«"Қызылорда облысында «BSK Қаратау» ЖШС өндірістік базасына ұзындығы 53 км кіретін автожол салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
19.02.2019 ж. № 09-0014/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«BSK Каратау» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кызылордадорпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысында «BSK Қаратау» ЖШС өндірістік базасына ұзындығы 53 км кіретін автожол салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0014/19 от 19.02.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО "BSK Каратау" протяжением 53 км в Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «BSK Каратау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кызылордадорпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1859 от 28 ноября 2018 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «BSK Каратау».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «BSK Каратау».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кызылордадорпроект» г.Кызылорда (Государственная лицензия от 23 ноября 2000 года ГСЛ №002010, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 02 марта 2018 года, утверждённое директором ТОО «BSK Каратау» Кыдыралиевым С.К.;

акт на право временного возмездного землепользования №0305552, с кадастровым номером 10-154-039-1942 (Кызылординская область, Шиелийский район);

акт на право временного возмездного землепользования №0281126, с кадастровым номером 10-153-020-1211 (Кызылординская область, Сырдарьинский район);

постановление акимата Сырдарьинского района Кызылординской области от 17 апреля 2018 года №129, о временном выделении участка под строительство автомобильной дороги;

постановление акимата Шиелийского района Кызылординской области от 17 апреля 2018 года №156, о временном выделении участка под строительство автомобильной дороги;

приказ руководителя отдела земельных отношений Сырдарьинского района от 19 марта 2018 об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков;

приказ руководителя отдела земельных отношений Шиелийского района от 20 марта 2018 об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков;

архитектурно-планировочное задание от 06 ноября 2018 года №KZ00VUA00055563, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сырдарьинского района» Абдуовым А.С.;

архитектурно-планировочное задание от 12 ноября 2018 года №KZ44VUA00056226, утвержденное и.о. начальника отдела КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» Иманғалиевым Н.Н.;

ведомость объемов работ от 02 марта 2018 года, согласованная директором ТОО «BSK Каратау» Кыдыралиевым С.К;

отчет по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Кызылордадорпроект» в мае-июне 2018 года. (Государственная лицензия от 23 ноября 2000 года ГСЛ №002010, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

почвенное заключение, выполненное ТОО «Гео Нұр» от 22 мая 2018 года;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов, утверждённая директором ТОО «BSK Каратау» Кыдыралиевым С.К.;

протокол общественного мнения от 23 июля 2018 года, по рабочему проекту «Строительство подъездной дороги протяженностью 53 км» в Кызылординской области с материалами оценки воздействия на окружающую среду;

письмо ТОО «BSK Каратау» от 13 ноября 2018 года №97, о сроке начала строительства;

письмо ТОО «BSK Каратау» от 13 ноября 2018 года №98, об источнике финансирования.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство примыкания к автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка – граница РФ» от 19 июля 2018 года №5-5-8-162/5-13177 Комитетом административной полиции МВД РК г. Астана;

согласование рабочего проекта «Строительство подъездной автодороги, протяженностью 53 км» от 09 июля 2018 года №5-18/10678 ДВД Кызылординской области Управление административной полиции г. Кызылорда;

письмо-согласование Кызылординский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 02 июля 2018 года №26-01/26-02-511-И, по рабочему проекту.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка. Прилагаемые документы.
Том 2. Автомобильная дорога. Чертежи марки АД
Том 3. Сметная документация
Том 4. Проект организации строительства
Оценка воздействия на окружающую среду
Паспорт проекта
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство автомобильной дороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» окажет положительное воздействие на развитие экономики, социальной сферы, а значит, на повышение благосостояния жителей области.

Рабочий проект «Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» разработан ТОО «Кызылордадорпроект» г. Кызылорда, на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком ТОО «BSK Каратау».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Проектируемая дорога расположена в Кызылординской области и проходит по территориям двух районов –Сырдарьинскому и Шиелийскому. Район проложения трассы представлен кустарником редкой и средней густоты. По материалам почвенных обследований и по данным лабораторных анализов проектируемая трасса автодороги затрагивает следующие почвы:

серо-бурые среднесуглинистые;
серо-бурые легкосуглинистые;
солончаки типичные легкосуглинистые;
такыры тяжелосуглинистые.

По характеру геоморфологического облика район работ можно разделить на 2 участка: котловина Арыс и песчаный массив Арыскум (его юго-восточная оконечность).

Котловина Арыс по преобладанию тех или иных морфологических форм, разделяется на две поверхности: склон котловины и солончак Арыс.

Поверхность склона котловины имеет корытообразное строение. Поверхность котловины расчленена целой серией суходолов, оврагов и рытвин самых различных сечений, глубиной от нескольких десятков сантиметров до 2,0-3,0 м, идущих в сторону озера. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 96,52 до 56,60 м.

Песчаный массив Арыскум представляет собой эоловую равнину, постепенно повышающуюся с юга на север и с запада на восток; с типичным бугристым и бугристо-грядовым рельефом. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 96,52 до 174,49 м. Высота бугров и гряд колеблется от 2,0 до 5,0 м. Гряды имеют субмеридиональное простирание, ширина их по основанию достигает 500 м, протяженность 1-3 км; расстояние между грядами колеблется до 1 км.

Рисунок 1 -Ситуационная схема размещения участка.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно схематической карты климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

Главной спецификой климатических условий является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Климатические условия:
по требованиям к ДСМ – умеренные;
по требованиям к материалам для бетона –суровые;
Температура наружного воздуха С°:
Среднегодовая 10,5
Наиболее жаркий месяц (июль) + 27,8
Наиболее холодный месяц (январь) минус 7,7
Абсолютно максимальная +45,6
Абсолютно минимальная минус 37,2
Средняя из наиболее холодных суток (0,92) минус 25,6
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92) минус 24,5
Нормативная глубина промерзания грунтов:
Суглинки 99 см;
супесь и пески мелкие 120 см;
Средняя высота снежного покрова 9,4 см
Средняя годовая относительная влажность 59%
Количество дней с пыльной бурей 18,1.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по толщине стенки гололеда - II.
Район по давлению ветра - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания выполненны ТОО «Кызылордадорпроект» в мае-июне 2018 года.

Плановое положение трассы проходит по слабовсхолмленной местности до ПК 355+72,4, ниже склона до КТ поверхность кочковатая с множествами промоин. Грунты по трассе автодороги имеют засоление, во многих случаях малопригодны для выполнения строительства земляного полотна автодороги. Трасса автодороги имеет множественные пересечения с промоинами образованными в результате стоков вод весеннего снеготаяния. Растительность в районе проложения трассы представлена в основном низкорослыми кус-тарниками и травами, начиная с котловины редкая и в основном представлена низкорос-лыми травами и камышом.

Поверхность озера покрыта солевой корой толщиной 20 – 25 см,которая покрывает плотно заполненные солевые гранулы диаметром до 1,0 см, находящиеся в перенасыщенном солевом растворе. Геологическое строение исследованной территории характеризуется сплошным развитием платформенного чехла, сложенного разновозрастными породами, начиная от средне-верхнеплиоценовых и кончая делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста.

Исходя из тектонических и палеогеографических условий, в геолого-литологическом разрезе региона выделяется 2 комплекса отложений.

Первый комплекс – делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста. Распространены в пределах песчаного массива Арыскум: представлены суглинками легкими и тяжелыми пылеватыми, супесью пылеватой, песками мелкими, пыле-

ватыми, крупными и гравелистыми. Грунты повсеместно засолены. Степень засоления средняя, тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты в определенной степени облессованы и обладают просадочностью I типа.

Второй комплекс – нелитифицированные отложения средне-верхнеплиоценового возраста. Залегают под озерно-аллювиальными отложениями илийского горизонта верхнеплиоценового возраста. Представлены суглинком тяжелым пылеватым, глинами тяжелыми и легкими пылеватыми, заиленными, с подчиненными прослоями песка крупного и средней крупности. Грунты повсеместно засолены, степень засоления от слабой до сильной. Грунты в определенной степени облессованы и обладают просадочностью I типа.

Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности. В пределах притрассовой полосы имеет распространение водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений.

Все участки развития верхнеплиоценовых отложений хорошо дренируются и поэтому они на большей площади распространения являются практически безводными.

Воды безнапорные и залегают на глубинах от 0,4 до 21-29,3 м, но наиболее часто они вскрываются на глубинах 2-8 м. Мощность водосодержащих пород колеблется от 0,5 до 56 метров.

Дебиты скважин достигают 3,0-6,3 л/с при понижениях уровня от 1,7 до 18,5 м. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и, в основном, во время весеннего снеготаяния.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

первый – слой супесь пылеватая, вскрытой мощностью 0,30-3,0 м;
второй – слой песка гравелистого, вскрытой мощностью 1,40-2,60 м;
третий – слой суглинка легкого пылеватого, вскрытой мощностью 0,30-2,50 м;
четвертый – слой песка крупного, вскрытой мощностью 1,50-2,50 м;
пятый – слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 1,80-2,70 м;
шестой – слой суглинка тяжелого пылеватого, вскрытой мощностью 0,40-2,60 м;
седьмой – слой песка мелкого, вскрытой мощностью 0,50-3,0 м;
восьмой – слой глины легкой пылеватой, вскрытой мощностью 0,60-1,40 м;
девятый – слой глины тяжелой, вскрытой мощностью 1,30-3,0 м;

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов. Нормативные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов определены по лабораторным данным.

ИГЭ-1. Представлен супесью пылеватой,с редки-ми включениями гравия,светло-коричневого цвета,твердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, скорнями растений до глубины 0,60 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{ii},кН/м3 - 18,62;
удельное сцепление, c_{ii}, кПа - 14;
угол внутреннего трения, φ_{ii},град - 21;
модуль деформации, Е, МПа - 8,3.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γ_i, кН/м3 - 18,52;

удельное сцепление, c_i, кПа - 9;
угол внутреннего трения, φi,град. - 18;
модуль деформации, Е, МПа - 8,3.
Грунт просадочный, тип просадочности I.

ИГЭ-2. представлен песком гравелистым, желтовато-серого цвета с буроватым оттенком, маловлажным, средней плотности, кварцполевошпатового состава, с прожилками и выцветами гипса, с тонкими прослойками песка мелкогои глины толщиной 10-20 см.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{ii},кН/м3 -19,80;
удельное сцепление, c_{ii}, кПа - 0;
угол внутреннего трения, φ_{ii},град. - 42;
модуль деформации, Е, МПа – 33,4.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γ_i, кН/м3 - 19,70;
удельное сцепление, c_i, кПа - 0;
угол внутреннего трения, φ_i,град.- 38;
модуль деформации, Е, МПа – 33,4.

ИГЭ-3. Представлен суглинком легким пылеватым,с редкими включения гравия, светло-коричневого цвета, твердым, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,50 м, с пятнами ожелезнения.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γ_{ii},кН/м3 -18,82;
удельное сцепление, c_{ii}, кПа - 20;
угол внутреннего трения, φ_{ii},град.- 18;
модуль деформации, Е, МПа – 12,0.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γ_i, кН/м3 - 18,72;
удельное сцепление, c_i, кПа - 13;
угол внутреннего трения, φ,град.-16;
модуль деформации, Е, МПа – 12,0.
Грунт просадочный, тип просадочности I.

ИГЭ-4. Представлен песком крупным, желтовато-серого цвета с буроватым оттенком, маловлажным, средней плотности, кварцполевошпатового состава, с прожилками и выцветами гипса, с включениями гравия до 22%, с прослойками песка гравелистого и суглинка толщиной до 5-10 см.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -19,31;
удельное сцепление, c_{ii}, кПа - 0;
угол внутреннего трения, φ_{ii},град.- 41;
модуль деформации, Е, МПа – 32,1.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γ_i, кН/м3 – 19,21;
удельное сцепление, c_i, кПа - 0;
угол внутреннего трения, φ_i,град.-37;
модуль деформации, Е, МПа – 32,1.

ИГЭ-5. Представлен песком пылеватым, с редкими включениями гравия, желтовато-серого и серого цвета, маловлажным и влажным, средней плотности, кварц-

полевошпатового состава, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения, с корнями растений до глубины 0,60 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -18,47;
удельное сцепление, сii, кПа - 2;
угол внутреннего трения, φii,град.- 25;
модуль деформации, Е, МПа – 9,1.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γi, кН/м3 – 18,41;
удельное сцепление, сi, кПа - 1;
угол внутреннего трения, φi,град.-23;
модуль деформации, Е, МПа – 9,6.

ИГЭ-6. Представлен суглинком тяжелым пылеватым, с редкими включениями гравия, светло-коричневого и серовато-зеленого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,40 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -19,01;
удельное сцепление, сii, кПа - 21;
угол внутреннего трения, φii,град.- 18;
модуль деформации, Е, МПа – 10,0.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γi, кН/м3 – 18,91;
удельное сцепление, сi, кПа - 14;
угол внутреннего трения, φi,град.-16;
модуль деформации, Е, МПа – 10,0.
Грунт просадочный, тип просадочности I.

ИГЭ-7. Представлен песком мелким, с редкими включениями гравия, желтовато-серого и серого цветов, маловлажным и влажным, рыхлым и средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с пятнами ожелезнения,с выцветами и прожилками гипса, с корнями растений до глубины 0,80 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -18,72;
удельное сцепление, сii, кПа - 0;
угол внутреннего трения, φii,град.- 21;
модуль деформации, Е, МПа – 16,8.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γi, кН/м3 – 18,62;
удельное сцепление, сi, кПа - 10;
угол внутреннего трения, φi,град.-19;
модуль деформации, Е, МПа – 16,8.

ИГЭ-8. представлен глиной легкой пылеватой, светло-коричневого и зеленовато-серого цветов, твердой консистенции, тонкослоистая, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения, с корнями растений до глубины 0,50 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -19,01;
удельное сцепление, сii, кПа - 44;
угол внутреннего трения, φii,град.- 14;
модуль деформации, Е, МПа – 16,5.
То же для расчета по несущей способности:

удельный вес, γi, кН/м3 – 18,91;
удельное сцепление, сi, кПа - 29;
угол внутреннего трения, φi,град.-12;
модуль деформации, Е, МПа – 16,5.
Грунт просадочный, тип просадочности I.

ИГЭ-9. Представлен глиной тяжелой, с редкими включениями гравия, зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, тонкослоистой структуры, с конкрекциями и прожилками гипса.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:
удельный вес, γii,кН/м3 -19,11;
удельное сцепление, сii, кПа - 45;
угол внутреннего трения, φii,град.- 15;
модуль деформации, Е, МПа – 17,8.
То же для расчета по несущей способности:
удельный вес, γi, кН/м3 – 19,01;
удельное сцепление, сi, кПа - 30;
угол внутреннего трения, φi,град.-13;
модуль деформации, Е, МПа – 17,8.
Грунт набухающий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога:

Категория автодороги – IIIв (аналог IV).
Интенсивность движения - менее 50 приведенных автомобилей в сутки.
Расчетная скорость движения 30 км/час.
Расчетный срок службы проектируемой автодороги - 10 лет.
Ширина проезжей части 6,0 м.
Ширина дорожной одежды – 6,0 м.
Ширина земляного полотна – 9,0 м.
Ширина обочины – 2х1,5 м.
Радиусы закругления проезжей части на примыканиях 25,0 и 35,0 м.
Водоотвод с проезжей части предполагается двусторонний.
Двускатный поперечный уклон проезжей части - 35‰ и краевой полосы обочины - 50‰.
Поперечный уклон укрепленной части обочины - 50‰.
Ширина укрепленной части обочин на примыканиях - 1,5 м.
Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.
Коэффициент изменения интенсивности q=1,04.
Тип дорожной одежды – переходный.
Вид покрытия:
на примыкании по типу конструкции по автодороге «Кызылорда – Жезказган (асфальтобетон):
основная дорога – покрытие из гравийного грунта вне трассового карьера;
на съездах – покрытие серповидного профиля из гравийного грунта вне трассового карьера.
Коэффициент прочности Кпр-0,63.
Уровень надежности Кн-0,60.
Расчетная нагрузка - Автомобили группы А1(нагрузка на ось -100 кН, расчетный диаметр следа колеса - 37 см, среднее расчетное удельное давление - 0.6 Мпа.

Результаты расчёта на упругий прогиб
Поверхностный модуль упругости Епов = 130,5 Мпа.
Требуемый модуль упругости Етр = 90,0 Мпа.
Расчётный коэффициент прочности Красч = 1,450.
Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0,738.
Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 96%.

Результаты расчёта на сдвигоустойчивость
Угол внутреннего трения φ = 25.2º.
Сцепление сп = 0,032 МПа.
Стат. угол внутреннего трения φ ст = 36.0º.
Коэффициент Кд = 1,0.

Параметры двухслойной модели
Средневзвешенный модуль упругости верхних слоев Ев = 180,00 МПа
Модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 79,20 МПа
Средневзвешенный удельный вес верхних слоев у = 0,0000 МПа
Глубина расположения расчётного слоя Zоп = 37,0 см.
Удельное активное напряжение сдвига т = 0,07862 Мпа.
Расчётное активное напряжение сдвига Т = 0,046 Мпа.
Предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0,035 Мпа.
Расчётный коэффициент прочности Красч = 0,760.
Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.738.
Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 3%.

План и продольный профиль:
Проектирование производилось с взаимной увязкой элементов плана, продольного и поперечного профилей между собой и окружающим ландшафтом, с оценкой их влияния на условия движения и зрительного восприятия дороги, с учетом возможности проектирования продольных уклонов, не превышающих нормативные для принятых расчетных скоростей.

Протяженность ремонтируемого участка – 53,799 км.

Начало трассы - км 124+240 автомобильной дороги Кызылорда-Жезказган.

Направление трассы - северо-западное.

Трасса автодороги имеет 7 (семь) углов поворота.

В углы поворотов №№1, 3, 4, 5, 6, 7 вписаны радиусы по 3000 м.

В угол поворота №2 вписан радиус 2200 м.

Начало трассы, осевое положение и конец трассы закреплены знаками с биркой. По закрепленным точкам теодолитных ходов было выполнено техническое нивелирование. В плановом и высотном отношении точки теодолитных ходов увязаны с условными реперами.

Основным условием проектирования продольного профиля является соблюдение возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова и поверхности покрытия над расчетным горизонтом поверхностных вод.

По п. 7.3.11 СП РК 3.03-101-2013 толщина снежного покрова для дорог IV категории составляет 0,5 м. Грунтовые воды не оказывают влияние на устойчивость и прочность верхней части земляного полотна и дорожной одежды. С учетом уровня кратковременно стоящих поверхностных вод возвышение бровки насыпи:

для супеси пылеватой, глины, песка пылеватого, суглинка тяжелого пылеватого:
h = 0,4 + 0,8 = 1,2 м
Продольный профиль запроектирован по обертывающей.
Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:
выпуклые - 4000 м;
вогнутые - 4000 м.
Наибольший продольный уклон - 84 %%.

Над водопропускными сооружениями минимальная отметка бровки земляного полотна назначена согласно конструктивным требованиям Серии 3.501.1-144 вып.0-4 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

Продольный профиль запроектирован для основной расчетной скорости движения 30км/час. Видимость в продольном профиле обеспечена.

Земляное полотно:

Земляное полотно запроектировано с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, условий производства работ по возведению земполотна, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, опыта эксплуатации дорог в данном районе, исходя из обеспечения требований прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации, а также при наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Параметры земляного полотна по основной дороге приняты 9 м. Крутизна откосов принята в соответствии с ТП 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

На участках трассы с наличием почвенно-плодородного слоя назначены следующие типы поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 - насыпь, высотой до 2 м с двухсторонними притрассовыми резервами. Крутизна откосов 1:3. На участках расположения искусственных сооружения крутизна откосов 1:1,5.

Тип 1А - насыпь, высотой до 2 м с правосторонним притрассовым резервом. Крутизна откосов 1:3.

Тип 2 - насыпь без резервного профиля. Крутизна откосов 1:3.

Тип 7-А - выемка, глубиной до 1 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

Тип 9 - выемка, глубиной более 1 м. Ширина полки 4 м. Крутизна внешнего откоса 1:1,5.

На участках без снятия почвенно-плодородного слоя назначены следующие типы поперечных профилей:

Тип 1' - насыпь, высотой до 2 м с двухсторонними притрассовыми резервами. Крутизна откосов 1:3. На участках расположения искусственных сооружения крутизна откосов 1:1,5.

Тип 2' - насыпь без резервного профиля. Крутизна откосов 1:3.

Тип 7-А' - выемка, глубиной до 1 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

На солончаковых участках приняты следующие типы поперечных профилей:

Тип 1" - насыпь, высотой до 2 м с двухсторонними притрассовыми резервами. Крутизна откосов 1:3. На участках расположения искусственных сооружения крутизна откосов 1:1,5.

Тип 2" - насыпь без резервного профиля. Крутизна откосов 1:3.

Тип 7-А" - выемка, глубиной до 1 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

Тип 4-П - выемка, глубиной до 2 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

Тип 7-П - выемка, глубиной более 2 м. Крутизна внешнего откоса 1:1,5. Ширина полки - 4 м.

Объемы земляных работ подсчитаны в программе IndorCAD.

Дорожная одежда:

Данные, принятые для расчета дорожной одежды:

Дорожно-климатическая зона – V.

Тип местности по увлажнению – 1.

Категория дороги -IIIв (аналог IV).

Нормативный требуемый модуль упругости - 90 Мпа.

Группа расчетной нагрузки - А1.

Расчетное давление на покрытие - р=0,6 Мпа.

Расчетный диаметр колеса - D=37 см.

Коэффициент надежности - 0,6.

Коэффициент прочности - 0,63.

Срок службы - 10 лет.

Расчет конструкции дорожной одежды по основной дороге произведен с использованием программного обеспечения «IndorPavement» верс. 9.1.0

Грунт земляного полотна - супесь пылеватая (принят как самый слабый) Всего запроектировано 3 типа конструкции дорожной одежды:

Тип 1 - на примыкании ПК 0+00 (по типу конструкции по автодороге «Кызылорда-Жезказган»:

верхний слой покрытия из плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100 марки I тип Б, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100 марки I, толщиной 10 см;

верхний слой основания из высокопористой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100 марки I тип Б, толщиной 12 см;

средний слой основания из ЩПС С6, толщиной 15 см;

нижний слой основания из ГПС неоптимального состава, толщиной 15 см.

Тип 2 - по основной дороге - покрытие из гравийного грунта внетрассового карьера, толщиной 37 см.

Тип 3 - на съездах (ПК 171+51, ПК 352+20) - покрытие серповидного профиля из гравийного грунта внетрассового карьера, толщиной 15 см.

Обочины укрепляются на ширину 1,5 м с двух сторон дороги на толщину 10 см. Материалы, применяемые в конструкции дорожной одежды и укреплении обочин:

гравийный грунт внетрассового карьера, расположенного на расстоянии 400 м влево от км 35 проектируемой дороги.

Объемный вес гравийного грунта - 1,75 г/см3, коэффициент уплотнения - 1,2 (письмо Заказчика № 75 от 29 июня 2018 года).

Примыкания и пересечения:

Проектом предусмотрено устройство примыкания на ПК 0 к автодороге Кызылорда-Жезказган (км 124+240).

Существующее покрытие по автодороге Кызылорда-Жезказган -черногравийное. В течении 2019-2020 гг. планируется реконструкция данной дороги до параметров II технической категории.

На примыкании ПК 0 на протяжении 25 м предусмотрено устройство дорожной одежды капитального типа (тип 1) по аналогу конструкции дорожной одежды, принятой проектом на реконструкцию автодороги Кызылорда-Жезказган.

Радиусы примыкания - 25-35 м.

Согласно требований типового проекта 503-0-51-89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» переходно-скоростные полосы не предусмотрены, так как интенсивность по примыкающей дороге - менее 50 авт/сут.

Примыкание ПК 0 согласовано Кызылординским областным филиалом АО «Национальная компания «Казавтожол» (письмо №26-01/26-02-511-И от 02 июля 2018 года).

Съезды на ПК 171+51 и ПК 352+20 первоначально являются съездами к стройплощадкам. В период подготовительных работ данные съезды выполняются в виде спланированной грунтовой дороги в нулевых отметках с покрытием из гравийного грунта, толщиной 15 см. В последующем, по мере приближения основных отрядов по выполнению строительства дороги, съезды сооружаются в виде насыпи с покрытием серповидного профиля, толщиной 15 см (тип 3). Гравийный грунт от разборки покрытия перед сооружением насыпи съездов применяется для укрепления обочин (с учетом потерь 20%). Протяжение съездов - по 50 м.

Примыкание ПК 0 и съезды оборудованы необходимыми дорожными знаками и сигнальными столбиками.

На проектируемом участке расположено 3 примыкания.

Ведомость проектируемых примыканийи пересечений представлена в Таблице №1.

Таблица №1

Ведомость примыканий и пересечений

№	Пикет	Положение
1	ПК 0	а/д Кызылорда-Жезказган (км 124+240).
2	ПК 171+51	вправо 50 м (от оси)
3	ПК 352+20	вправо 50 м (от оси)

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения:

Для организации и безопасности движения, ориентации водителей и пассажиров в пути рабочим проектом предусмотрен комплекс мероприятий согласно требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1124, СТ РК 1412, СТ РК 1125.

Для дороги принят II типоразмер знаков по СТ РК 1125-2002. Номера знаков приняты в соответствии с СТ РК 1412-2017. Знаки устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, принятых по ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Разработаны индивидуальные дорожные знаки 5.21.2.

Для установки дорожных знаков по трассе предусмотрено устройство присыпных берм.

Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливается на фундаменты типа Ф-1. Фундаментные блоки изготавливаются в неразъемных формах. В фундаментных блоках предусмотрены гнезда стаканного типа высотой 0,6 м для установки и омоноличивания в них стоек бетоном класса В15. Фундамент устанавливается на основании из песка толщиной 0,1 м.

Стойки стандартных дорожных знаков устанавливаются в ямах, которые заполняются смесью грунта с каменными материалами, тщательно уплотняемой слоями по 0,1 м.

На примыкании ПК 0+00 предусмотрено устройство горизонтальной разметки, согласно требований ГОСТ Р 52289-2004.

Технические средства организации дорожного движения

Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений, направляющих устройств и СТ РК 1412-2017.

Для безопасности движения на участках кривых в плане и высоте насыпи более 1м, а также на примыкании ПК 0 и над водопропускными трубами предусмотрена установка

металлических сигнальных столбиков С1(М), в соответствии с требованиями СТ РК 1412¬2017, ГОСТ 33151-2014. Сигнальные столбики устанавливаются в пределах обочин на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

На участке ПК 357+20 - ПК 360+80 предусмотрено устройство барьерного ограждения 11ДО-ММ в связи с прохождением трассы в насыпи более 3 м и по участку с наличием вогнутой кривой в продольном профиле.

Продольный уклон на данном участке - 84‰ (допускаемый продольный уклон - 100‰).

Рабочий проект согласован Комитетом административной полиции МВД РК г. Астана и Управлением административной полиции г. Кызылорда ДВД Кызылординской области.

6.2.2 Искусственные сооружения.

На участке строительства в низинах и промоинах запроектированы 9 водопропускных труб:

круглая одноочковая железобетонная труба диаметром 1,0 м - 7шт;

круглая двухочковая водопропускная железобетонная труба диаметром 2х1,5 м – 2 шт.

Конструкция круглой железобетонной трубы на монолитном фундаменте запроектирована применительно к типовому проекту 3.501.1-144 "Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог" и применительно к разработке ТОО «Каздорпроект» заказ №04-08 Выпуск 1. «Звенья круглые».

Гидравлический режим работы труб - безнапорный.

Класс бетона по прочности на сжатие принят:

В25 для звеньев;

В20 для фундаментов и откосных крыльев.

Марка бетона по водонепроницаемости W6.

Марка бетона по морозостойкости F200.

Строительство круглых труб будет осуществляться в осенний период (в период, когда нет полива), либо когда в коллекторе и в канале отсутствует вода.

Укрепление русел и откосов насыпи выполнено в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-156 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб».

Укрепление русел и откосов насыпи принято монолитным бетоном класса В20, F200. W6 (входное русло и откосы толщиной 8 см, выходное русло толщиной 12 см) на слое щебня толщиной 10 см.

Гидроизоляция железобетонных труб производится в соответствии с требованиями, изложенными в «Инструкции по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» (ВСН 32-81).

Искусственные сооружения и их местоположение приняты на основании обследования трассы дороги и геодезических изысканий на рельефе местности.

Местоположение труб показано в ведомости проектируемых искусственных сооружений.

Ведомость водопропускных трубпредставлена в Таблице №2.

Таблица №2

Ведомость водопропускных труб

№	Пикет	Диаметр ствола трубы	Длина ствола трубы
1	ПК 383+20	Ø1,0 м	9,0 м
2	ПК 389+0,2	Ø1,0 м	9,0 м
3	ПК 408+22	Ø1,0 м	9,0 м
4	ПК 418+80	Ø1,0 м	9,0 м
5	ПК 420+71	Ø1,0 м	9,0 м

6	ПК 522+04	Ø1,0 м	9,0 м
7	ПК 528+93	Ø1,0 м	9,0 м
8	ПК 456+89	2х Ø1,5 м	9,0 м
9	ПК 479+58	2х Ø1,5 м	9,0 м

Состав и объем работ по ремонту водопропускных труб представлен в ведомости объемов работ.

6.3 Организация строительства.

Проект организации строительства выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объёмах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;

инженерная подготовка строительной площадки;

перенос существующих подземных и надземных сетей;

устройство временных зданий и сооружений;

установка временного ограждения (забора);

устройство временных или постоянных источников и сетей водо и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;

организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учётом использования существующих дорог.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ.

При организации строительного производства здания должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета на здание в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды;

способы и методы выполнения работ будут определяться выбранным подрядчиком после проведения тендера на строительство.

Продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03.-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве зданий и сооружений» и составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

6.4 Отвод земель.

Дорога размещена в Кызылординской области. Земли представлены выгонами.

Ширина постоянного отвода по основной дороге - от 12 до 41 м.

Ширина временного отвода по основной дороге колеблется от 8 до 68 м.

Временный отвод необходим для обеспечения проезда механизмов во время строительства, для размещения притрассовых резервов, складирования ППС, стройплощадки.

Изымаемые земли в настоящее время представлены выгонами низкого качества. Всего под данную дорогу необходимо отвести землю:

под постоянный отвод - 121,62 га, в том числе

по Сырдарьинскому району - 66,55 га;

по Шиелийскому району - 55,07 га.

под временный отвод - 168,11 га.

Возмещение потерь сельскохозяйственного производства за изъятие земель проектом не предусматривается. Данный вопрос решается при отводе земель под строительство автодороги.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду:

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Кызылордадорпроект».

Выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ будут осуществляться от следующих источников: №6001 – работа экскаватора, №6002 – работа бульдозера, №6003 – земляные работы (ПРС), №6004 – земляные работы (глина), №6005 – площадка для песка, №6006 – площадка для щебня, №6007 – покрытие и основание из щебня и ПГС, №6008 – укладка асфальтобетона, №6009 – укатка асфальтобетона, №6010 – розлив битума, №6011 – лакокрасочные работы. Объем валовых выбросов от стационарных источников на период строительства составит 2,77297 тонн. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не предполагаются. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
		существующ. положение на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники										
(0621) Метилбензол (349)										
Строительство дороги	6011	0	0	0.279	0.1507	0.279	0.1507	0.279	0.1507	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Строительство дороги	6011	0	0	0.054	0.02916	0.054	0.02916	0.054	0.02916	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Строительство дороги	6011	0	0	0.117	0.0632	0.117	0.0632	0.117	0.0632	2019

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Строительство дороги	6008	0	0	0.0000019	0.144	0.0000019	0.144	0.0000019	0.144	2019
	6009	0	0	0.00000432	0.314	0.00000432	0.314	0.00000432	0.314	2019
	6010	0	0	0.0005	0.033	0.0005	0.033	0.0005	0.033	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Строительство дороги	6001	0	0	0.06	0.0052	0.06	0.0052	0.06	0.0052	2019
	6002	0	0	0.0033	0.0029	0.0033	0.0029	0.0033	0.0029	2019
	6003	0	0	0.0667	0.136	0.0667	0.136	0.0667	0.136	
	6004	0	0	0.01333	0.258	0.01333	0.258	0.01333	0.258	
	6005	0	0	0.585	1.4333	0.585	1.4333	0.585	1.4333	
	6006	0	0	0.00626	0.1991	0.00626	0.1991	0.00626	0.1991	
	6007	0	0	0.07	0.00441	0.07	0.00441	0.07	0.00441	
Итого по неорганизов источникам:		0	0	1.25509622	2.77297	1.25509622	2.77297	1.25509622	2.77297	2019
Всего по предприятию:		0	0	1.25509622	2.77297	1.25509622	2.77297	1.25509622	2.77297	2019

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет: расстояние до ближайшей реки Сырдарья составляет 135 км и грунтовые воды на участке проведения планируемых работ на глубине 3 метра не вскрыты. Водоснабжение на период строительных работ осуществляется от скважины. При строительстве вода технического качества используется безвозвратно на пылеподавление и на строительные работы. Объем водопотребления на технические нужды составит 858939,57 м3/период. Хозяйственно-бытовые сточные воды объемом 30,75 м3/период будут отводиться в специальную выгребную яму с последующим вывозом специализированной организацией. Для предотвращения и снижения загрязнения поверхностных источников и подземных вод предусмотреть следующие мероприятия: четкая организация учета водопотребления, при эксплуатации водоносных горизонтов для технического водоснабжения необходимо предусмотреть проведение гидрохимического и гидродинамического мониторинга подземных вод, соблюдать правила техники безопасности.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: строительные отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, твердые бытовые отходы. В период эксплуатации образование отходов не предполагается. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы размещения отходов на период ремонтных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	6,706	-	6,706
В т.ч. отходов производства	2,09	-	2,09
Отходов потребления	4,616	-	4,616
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,09	-	0,09
Зеленый уровень опасности			
ТБО	4,616	-	4,616
Строительные отходы	2,0	-	2,0

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере накопления вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование.

Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований: проведение всех работ подготовительного периода в целях минимизации наносимого ими ущерба должно проходить в сроки согласованные с землепользователями, осуществлять контроль границ землеотвода по проекту, запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов, применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, организация сбора и своевременного вывоза отходов. Проектом предусмотрены следующие виды работ по технической рекультивации придорожной полосы: планировка дна и откосов притрассовых резервов. В состав работ по биологической рекультивации входят: отвальная вспашка, боронование в два слоя, предпосевное прикатывание почвы в один след, механизированный посев семян трав, послепосевное прикатывание.

Для сведения к минимуму воздействия строительных работ на представителей фауны подрядчиком по строительным работам должен быть разработан план ведения строительства, включающий: тщательно визуальный осмотр планируемой трассы подъездной дороги для обнаружения возможных обитаемых нор, кладок яиц и т. п., согласование сроков прокладки дорог с существующими жизненными циклами обитающих в зоне трассы животных для предотвращения гибели гнезд и кладок яиц, зимующих рептилий, сезонных убежищ, гибели животных в местах зимовок и т. п., строгое соблюдение правил охоты (если она будет разрешена), недопущение нерегламентированного отстрела животных, случайно оказавшихся в зоне работ, контроль за уровнем загрязнения окружающей среды, контроль за уровнем шумового загрязнения.

На участке полосы отвода или в лагерях строителей не допускается присутствие домашних животных. Для того, чтобы избежать приманивания диких животных к объектам строительства, эти участки должны поддерживаться в чистоте. В пределах полосы отвода строящихся объектов скорость транспортных средств должна быть низкой. На период строительства строительные площадки и места складирования материалов должны быть огорожены, чтобы преградить доступ животным к опасным для их жизни местам.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект по объекту «Строительство подъездной дороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» выполнен по заданию на проектирование, утвержденному директором ТОО «BSK Каратау» Кыдыралиевым С.К.

Проектируемая дорога расположена в Кызылординской области и проходит по территориям двух районов – Сырдарьинскому и Шиелийскому.

Начало трассы - км 124+240 автомобильной дороги Кызылорда-Жезказган.

Протяженность трассы 53799 м.

Техническое водоснабжение намечено обеспечить за счет водяной скважины б/н, расположенной на 94+300 км автодороги «Кызылорда-Жезказган».

По качеству воды вышеприведенного источника пригодны для питьевых и технических нужд.

Основные проектные решения, предусмотренные при строительстве автодорог: план и продольный профиль, земляное полотно, продольные профили, интенсивность движения, дорожная одежда, искусственные сооружения и водоотвод, пересечения и примыкания, обустройство дороги, организация и безопасность движения

Временный отвод земельного участка необходим для обеспечения проезда механизмов во время строительства, для размещения при трассовых резервов, складирования ПГС, стройплощадки.

Проектом предусмотрено рекультивация земель после строительства автодороги.

Проектом предусмотрено раздел санитарно-бытовые условия работников.

Одним из первостепенных требований, предъявляемых к строительной площадке, является оборудование санитарно-бытовых помещений, пунктов питания, медпунктов и др.

Кроме помещений санитарно-бытового назначения, на строительной площадке предусматривают помещения административного и производственного назначения.

В зданиях для бытового обслуживания размещаются гардеробные, душевые, помещение для обогрева, столовые и др.

Потребность в санитарно-бытовых, административных и жилых зданиях устанавливают исходя из расчетной численности работающих на строительстве по нормам. Потребность в гардеробных, умывальнях, размещаемых во временных санитарно-бытовых помещениях, определяют исходя из общего числа рабочих, занятых на стройке. Потребность в других санитарно-бытовых помещениях устанавливают по числу рабочих, занятых в наиболее загруженной смене. Число рабочих определяют по графику движения, соответствующего графику производства работ.

Для рабочих, занятых в дорожном строительстве, в состав душевых помещений обязательно должны быть включены отделения ручных ванн (для работающих с пневматическим инструментом и другим оборудованием, передающим на человека вибрацию), должны быть предусмотрены комнаты для личной гигиены женщин (если в смене 15 женщин и более).

В летнее время на линейных объектах дорожного строительства устраивают укрытия от воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков в виде переносных и передвижных кабин, тентов, палаток. В этих укрытиях устанавливают кушетки для оказания доврачебной помощи пострадавшим от перегрева.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия приспособлений на работающих.

Максимальное количество рабочих – 110 человек. Продолжительность строительства 13 месяцев.

Обоснование санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года за №237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной классификацией опасности объекта не классифицируется.

Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1, статьи 40 Экологического кодекса РК – IV. категория.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных 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 «АВС-4, редакция 2019» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным

документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение к приказу от 11 мая № 102-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г. г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 28 августа 2018 года № 33).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, 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 ЗКО в рабочий проект «Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АД

1. Разночтения в ведомости объемов работ приведены в соответствии с проектным решением.
2. Представлен раздел рекультивации нарушенных земель.

Раздел ООС

3. Оценка воздействия на окружающую среду дополнена указанием расстояния от места проектируемых работ до ближайших поверхностных водных объектов.
4. Срок и продолжительность строительства в разделах «Оценка воздействия на окружающую среду», «Оценка воздействия на объекты окружающей среды» и «Расчет образования отходов производства и потребления» откорректированы.
5. Некорректности в расчетах объемов образования твердых бытовых отходов на период строительства устранены.

Раздел СЭС

6. В разделе ОВОС предусмотрено обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны, согласно нормативным требованиям.
7. В разделе ОВОС проставлена нумерация страниц, согласно содержанию проекта.
8. В разделе ПОС предусмотрены условия труда работникам при строительстве автодороги, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, в т.ч. санитарно-бытовые, разработан план строительной площадки с указанием мест дислокации ВЗиС для работников.
9. При разработке ПОС в нормативных документах сделана ссылка на санитарные правила №177.

Сметная документация

10. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», представлена в текущих ценах (с учетом изменений и дополнений приказа № 251-нқ от 10 декабря 2018 года). Стоимость госэкспертизы и затраты на ПИР приняты по представленным расчетам.

11. Сметный расчет стоимости строительства. По представленному письму заказчика от 13 января 2018 года № 97 о сроках начала строительства и в соответствии с разработанным ПОС сметная стоимость определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 74) с разбивкой по годам: на 2019 год – 78 % объема инвестиций, на 2020 год – 22 % объема инвестиций.

12. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными ведомостями объемов работ, с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Строительная длина (протяженность)	км	53,799	53,799
2.	Категория дороги	кат.	IIIв	IIIв
3.	Количество полос движения	шт	2	2
4.	Ширина земляного полотна	м	9	9
5.	Ширина проезжей части	м	6	6
6.	Ширина дорожной одежды	м	6	6
7.	Ширина обочин	м	2х1,5	2х1,5
8.	Тип дорожной одежды		переходный	переходный

9.	Вид покрытия		гравийный грунт	гравийный грунт
10.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1877,483 1456,215 - 421,268	1731,686 1297,820 - 433,866
	в том числе: в текущем уровне цен 2019 г. в прогнозируемом уровне цен 2020 г.	млн. тенге	-	1351,363 380,323
11.	Продолжительность строительства	мес.	13,0	13,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подъездной автодороги к производственной базе ТОО «BSK Каратау» протяжением 53 км в Кызылординской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Строительная длина (протяженность)	53,799 км
Категория дороги	IIIв кат.
Количество полос движения	2 шт
Ширина земляного полотна	9 м
Ширина проезжей части	6 м
Ширина дорожной одежды	6 м
Тип дорожной одежды	переходный
Вид покрытия	гравийный грунт
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г.г., всего	1731,686 млн. тенге
в том числе: СМР	1297,820 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	433,866 млн. тенге
Продолжительность строительства	13,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BSK Каратау» в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2018 года №01-1859.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Қызылорда облысында «BSK Қаратау» ЖШС өндірістік базасына ұзындығы 53 км кіретін автожол салу» жұмыс

жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс ұзындығы	53,799 шақ.
Жол санаты	IIIв санат
Қозғалыс жолақтарының саны	2 дана
Жер төсемінің ені	9 м
Жүру бөлігінің ені	6 м
Жол киімінің ені	6 м
Жол киімінің түрі	өтпелі
Жабын түрі	қиыршық тасты топырақ
2019-2020 жж. бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1731,686 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	1297,820 млн. теңге
жабдықтар	-
өзге шығындар	433,866 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	13,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 қарашадағы №01-1859 шартқа сәйкес «BSK Каратау» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Валиев А.М.

Начальник производственного отдела

Кенжина А.С.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кобин В.В.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Егоров С.Ю.

Эксперт

Номер: KZ43VDD00112318

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "BSK Каратау" Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, Микрорайон Мерей, дом № 6, 22

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100340012897

Наименование производственного объекта: Строительство подъездной дороги протяжением 53 км

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Сырдарьинский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Шаменов Бауыржан Серикович

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 14.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,25509622	2,77297
Строительство подъездной дороги протяжением 53 км	1,25509622	2,77297
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,117	0,0632
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)	0,80459	2,03891
Метилбензол	0,279	0,1507
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00050622	0,491
Бутилацетат	0,054	0,02916
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 требования Экологического Кодекса РК.
2.Соблюдать нормативы эмиссий,установленные настоящим Разрешением.
3.Представлять отчёты по разрёшенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально до 10-го числа месяца следующего за отчётным.