<<Б ар-код 4 kz (не удалять)>>

«Ақтөбе облысы Қожасай кен орны УКПГ-40 – «Қожасай - Әлібекмола» нігізгі жол аралығындағы жол құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.07.2017 ж. № ОСар-0102/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Gas Processing Company» ЖШС

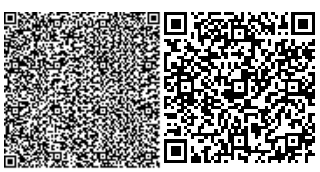
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГазПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Қожасай кен орны УКПГ-40 – «Қожасай - Әлібекмола» нігізгі жол аралығындағы жол құрылысы» дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

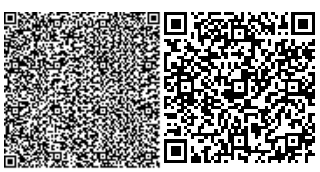
№ ОСар-0102/17 от 19.07.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороги на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области».

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Gas Processing Company»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЮгГазПроект»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороги на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороги на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области.**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ОСар-0063 от 14.06.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и ТОО «Gas Processing Company» в соответствии с письмом №GPC/2017-2-67 08.06.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Gas Processing Company»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГазПроект» Гослицензия ГСЛ № 000701 от 16.03.2007 года (приложение к Гослицензии –№ 000701 от 16.03.2007 года). Категория II.

ГИП Калыбеков Б.Е. Приказ о назначении ГИП №60 от 20.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждено руководителем ТОО «Gas Processing Company» в 2017 году;

постановление Акимата Байганинского района, Актюбинской области №72 от 06.04.2017 года о представлении ТОО «Gas Processing Company» с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 5,19 га для строительства линии электопередач, газоснабжения и производственной автомобильной дороги;

акт выбора земельного участка под проектирование и строительство УКПГ-40 с инженерными коммуникациями и вахтовым поселком на м/р Кожасай в Актюбинской области согласованный ТОО «Кахзахойл Актобе»; ТОО «Gas Processing Company»; ТОО «ЮгГазПроект» от 06.02.2017года;

архитектурно-планировочное задание № KZ30VUA00019327 от 28.05.2017 года выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Байганинского района;

эскизный проект утвержденный ТОО «ЮгГазПроект» В 2017 году;

перечнь оборудования, материалов, изделий и конструкций отечественных производителей принятых для проектирования утвержденное ТОО Gas Processing Company» в 2017 году;

заключение об инженерно-геологических условиях выданый ТОО «ЮгГазПроект» в 2017году;

топографическая съёмка М1:1000 участка строительства, выполненная ТОО «ЮгГазПроект» в 2017году;

письмо ТОО «ЮгГазПроект» №GPC/2017-2-67 24.04.2017 года о том, что «Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороге на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области намечается во втором полугодии 2017 года;

письмо ТОО «ЮгГазПроект» №GPC/2017-1-92 от 31.05.2017 года о том, что финансирование объекта «Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороги на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области осуществляется за счет собственных средств

Технические условия:

Согласно утвержденного задания на проектирование технические условия на газоснабжение, связь, сигнализацию, электроснабжение не требуется.

В рабочем проекте перенос инженерных сетей подземных, воздушных, выноску опор и поднятия горловин колодцев и.т.д не требуется.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласно письма за № 1236/100-2.10 от 12.05.2017 года в рабочем проекте перенос существующих инженерных сетей газпровода высокого и низкого давления не требуется.

ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

ТОО «КазахОйл Актобе».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1. Паспорт проекта

ТОМ 2. Общая пояснительная записка

ТОМ 3. Автомобильная дорога

ТОМ 4. Сводная ведомость объемов работ

ТОМ 5. Сметная документация

ТОМ 6. Проект организации строительства

ТОМ 7. Охрана окружающей среды (ОВОС)

ТОМ 8. Инженерные изыскания

ТОМ 9. Отчет инженерно-геодезическим изысканием

Представлены (расчеты) .

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект «Строительство автомобильной дороги на месторождение Кожасай от УКПГ 40 до главной дороги предназначен для проезда специального автотранспорта для обеспечения технологических нужд предприятия.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемая автодорога протяженностью 974 м соединяет территорию проектируемого завода с существующей профилированной автодорогой, проходящей по территории нефтяного месторождения «Кожасай».

Автодорога проходит по ровной, наклонной местности с отметками 147,65 м – 151,25 м. Проектируемая дорога примыкает к существующей автодороге с отметкой около 147,00 м, затем дорога поднимается 400 м вверх до отметки 150,50 м и затем 400 м спускается вниз и подходит к заводу с отметкой 148,50 м.

При прохождении через существующие инженерные коммуникации (магистральный газопровод и нефтепровод) проектом предусмотрена защита последних путем укладки бетонных плит ПАГ – 14V.

Расчетные данные для проектирования приняты на основании «Отчета об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороге на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области», выполненного ТОО «ЮгГазПроект» В 2017 году, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК:

- СНиП 2.05-07-91* «Промышленный транспорт»;
- СНиП РК 3.03-09-2006* (изд. 2009) «Автомобильные дороги»;
- СН РК 3.03-19-2006 (изд. 2007) «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
- СН 449-72 «Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог»;
- ГОСТ Р 21.1701-97 «Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог»;
- ПР РК 218-04-2005 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах»;
- ПР РК 218-05.1-2005 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий»;
- РК 218-48-2005 «Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных труб на автомобильных дорогах»;

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном плане проектируемое строительство находится в Байганинском районе Актюбинской областина м-р Кожасай. Расстояние до областного центра г. Актобе 360 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Территория месторождения «Кожасай» с сопутствующими сооружениями расположена на поверхности полого-увалистой аккумулятивной равнины высокой поймы р.Жем, в пределах Западного Примугоджарья, в природной зоне сухих степей с резко-континентальным засушливым климатом.

Влияние Каспийского моря на климатические условия и ландшафт описываемой территории незначительно.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500. Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанций г.Эмба с учетом требований СНиП РК 2.04- 01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории колеблется от +4,5 градусов до +4,8 градусов.

Средняя многолетняя месячная и годовая температура воздуха района по данным опорной метеостанции, град.^{c}

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха – минус 15,2 – минус 15,6 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха – плюс 23,7- 23, градусов. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 42,0 – 43,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока. Продолжительность безморозного периода составляет 211-213 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Таблица №1

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончани	
выше +10 °	26.04	28.09	155
выше +5° С	13.04	15.10	189
выше 0 ° С	01.04	01.11	213
ниже 0 ° С	01.11	01.04	151
ниже -5 °	18.11	21.03	112
ниже -10 ° С	08.12	08.03	91

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом разрезе выделено два инженерно- геологических элемента (ИГЭ), которые соответствуют определенному стратиграфо – литологическому комплексу пород и охватывают одну разновидность грунтов.

Распространение инженерно-геологических элементов в пространстве показано на геолого-литологическом разрезе. По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам, геотехническим характеристикам грунтов, изученный участок имеет простое геолого-литологическое строение. Единое для участка инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах площадки и пространственной близостью объектов геотехнического изучения. Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные обособленные фрагменты стратиграфо - генетического комплекса четвертичных и меловых отложений.

Классификация грунтов произведена в соответствии с ГОСТ 25100-95.

Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ 20522-96.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно-геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СНиП 5.01-01-2002 для глинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза.

Геолого-литологический разрез площадки с коммуникациями и автодорогой изучен 62 скважинами до глубины 3,0-12,0 м. Расстояние между скважинами в разведочном профиле составило от 12 до 500 м. В разрезе участка выделено два инженерно - геологических элемента.

На участке с поверхности присутствует почвенный слой – 0,1м. Плотность – 1,60 г/см3.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) вскрыт всеми скважинами под почвенным слоем в интервале глубин от 0,1 м до 3,0-6,0 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий, с прослоями тяжелого суглинка, песчанистый, твердый, коричневый, просадочный I-типа до глубины 6,0 м. Начальное просадочное давление 0,13 Мпа коэффициент сжимаемости: в естественных условиях – 0,08 Мпа, в водонасыщенном состоянии – 0,15 Мпа. С глубины 6,0 м в суглинке увеличивается содержание дресвы более 10%, что затрудняет проявление просадочных свойств.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) залегает под почвенным слоем ИГЭ-1 с глубины 0,1 – 5,0 м до 12,0 м. Грунт охарактеризован как глина легкая пылеватая, твердая, серо-зеленого цвета, реже тяжелая с прослоями доломитов и песков до 40 см. Глина обладает набухающими свойствами при постоянном замачивании водой. Нормативная влажность набухания – 39-40 %. 60% опытов дали показания по глине сильным набуханием, 40 % - средним. В расчет принять глину с сильным набуханием при давлении на глину 0,2 Мпа набухание глины компенсируется давлением, т.е. набухания не происходит.

Фундаменты сооружений рассчитывать на грунт при давлении более 200 Кпа.

Коррозионная агрессивность грунта:

-к углеродистой стали: «высокая»; - удельное электрическое сопротивление песка составляет – 5,0 Ом*м;

-к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»- хлор-ион=0,1%

-к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»,- нитрат-ион=0,01%

Физико-механические характеристики

Таблица №2

Наименование	ИГЭ-1	ИГЭ-2
нормативная- Р при довер. вероятности 0,85 по деформациям - РII при довер. вероятности 0,95 по несущей способности - РI	1,92 1,82 1,80	1,89 1,80 1,76
плотность сухого грунта, Pd г/см^3	1,76	1,64
плотность частиц грунта, Psг/см^3	2,71	2,74
коэффициент водонасыщения,Sr д. е.	0,4	0,6
число пластичности IP	12	19
показатель текучести IL	0	0
коэффициент пористости	0,54	0,67
удельное сцепление, С кПа, в естественном состоянии водонасыщенном состоянии нормативное-СН при довер. вероятности 0,85 по деформациям СII при довер. вероятности 0,95 по несущей способности СI	<u>69</u> 27 <u>58</u> <u>23</u> <u>55</u> <u>22</u>	75 43 <u>52</u> <u>29</u> <u>48</u> <u>28</u>
угол внутреннего трения, □ град,		

в естественном состоянии водонасыщенном состоянии нормативное □Н при довер. вероятности 0,85 по деформациям □II при довер. вероятности 0,95 по несущей способности □I	29 20 28 9 27 19	28 18 24 16 23 15
модуль деформации, Е МПа, при нагрузке 0,2 МПа в естественном состоянии в водонасыщенном состоянии	 14 6	 6 3
расчетное сопротивление грунта R0(табл.), кПа	200	200
Степень агрессивности по СНиП РК 2.01-19-2004: сульфатов, для бетонов W4 на	сильная	сильная
сульфатов, для бетонов W4 на сульфатостойком цементе	слабая	слабая
хлоридов, для железобетонных конструкций	средняя	средняя

6.2 Проектные решения

1. Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных и руководящих документов Республики Казахстан:

2. СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»

3. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

4. СТ РК 1053-2002 «Автомобильные дороги. Термины и определения».

5. СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».

6. СТ РК 1125-2003 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

7. СТ РК 1215-2003 «Щебень черный. Технические условия».

8. СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

9.СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

10.СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

11.СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».
12.СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

13.ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация».

14. СНиП РК 2.05-07-91* «Промышленный транспорт»

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство Технологической автомобильной дороги категории III-в и IV-в для обслуживания сооружений геотехнологического поля, магистральных трубопроводов ПР и ВР, магистральных кислотопроводов, ВЛ-10кВ, пескоотстойника.

Общая протяженность технологической автодороги – 974 м.

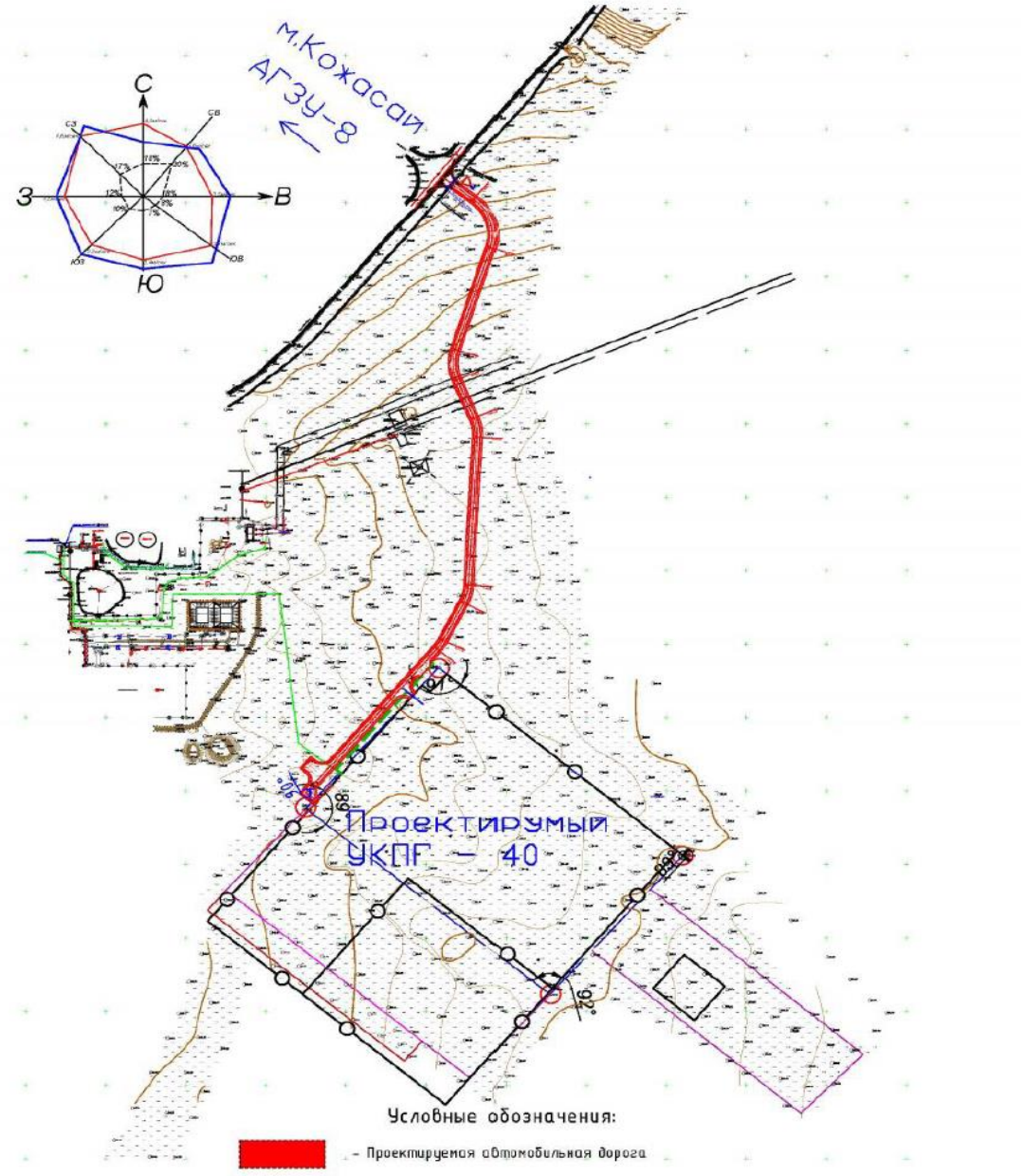
Проектируемая технологическая автодорога запроектирована с учетом обеспечения перевозок грузов по кратчайшему направлению и возможности подъезда пожарных и аварийных автомобилей к объектам, обеспечения безопасности движения,

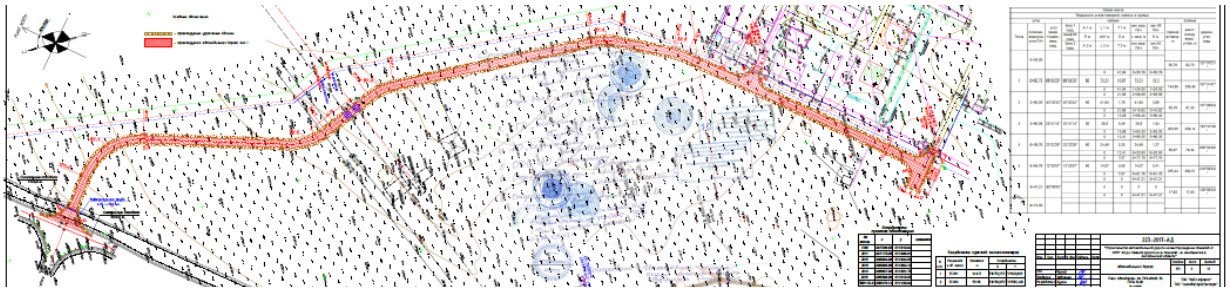
удобства водоотвода и наилучшей защиты дороги от снежных и песчаных заносов, охраны окружающей среды.

Параметры плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Категория автодороги III-в принята согласно СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», (табл. 43) с расчетной скоростью 30км/ч.

Ситуационная схема





6.2.2 Технологические решения

Технологические процессы по строительству труб, возведению и досыпке земляного полотна, устройству дорожной одежды и обустройству дороги выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации, согласно требований СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

При определении методов производства работ приняты следующие основные положения:

- применение комплексной механизации;
- максимально возможное совмещение различных видов работ.

В подготовительный период создаются условия для выполнения основных строительно-монтажных работ в установленные сроки при наименьших затратах средств и труда.Перед началом работ необходимо вынести ось трассы в натуру и закрепить все основные точки проектной линии. Выполнить необходимые разбивочные работы. Вынос оси трассы в натуру обеспечивается силами Заказчика и генподрядчика.

В подготовительный период рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

- вынос оси в натуру;
- создание геодезической разбивочной основы;
- выкорчевка деревьев и кустарников;
- снятие почвенно-плодородного слоя, толщина снимаемого слоя 0,2 м;
- засыпка кюветов, канав, ям грунтом;

При разбивке должны быть вынесены в натуру, закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные репера у высоких насыпей и глубоких выемок. Вблизи искусственных сооружений разбивочные знаки должны дублироваться за пределами производства полосы работ.

Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок, других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и т.д. должна производиться от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50 м на прямых и 10-20 м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих операций.

Растительный слой должен быть снят на проектную глубину, со всей поверхности, занимаемой земляным полотном, резервами и другими сооружениями. Растительный слой должен быть перемещен в кавальеры перевезён и сложен в штабель высотой не более 2 м на отведённом для этих целей месте или вдоль границ дорожной полосы.

В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве новых и реконструкции существующих сооружений, следует соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин и механизмов возлагается на организацию, на балансе которой она находится, а за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, а работы должны производиться под наблюдением работников эксплуатации.

К выполнению строительно-монтажных работ допускаются лица, прошедшие инструктаж по безопасности труда.

По завершении работ, строительная организация выполняет ряд мероприятий, направленных на охрану окружающей среды: строительный мусор вывозят на свалку, а вышедшие из строя металлические конструкции вывозятся на металлолом.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается строительство на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороге на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области автомобильной дороги категории III-в для обслуживания обеспечения технологических нужд предприятия.

Общая протяженность автодороги – 974,00 м.

Проектируемая автодорога запроектирована с учетом обеспечения перевозок грузов по кратчайшему направлению и возможности подъезда пожарных и аварийных автомобилей к объектам, обеспечения безопасности движения, удобства водоотвода и наилучшей защиты дороги от снежных и песчаных заносов, охраны окружающей среды.

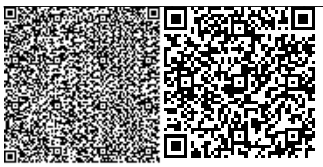
Параметры плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Категория автодороги III-в принята согласно СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», с расчетной скоростью 30км/ч.

Основные технические нормы и транспортно-эксплуатационные показатели дороги представлены

Таблица №3

№№ п/п	Наименование	Расчетные параметры автодороги
		1 ПК0+00-ПК9+74.00
		СНиП 2.05.07-91* Принятые рабочим проектом
1	Категория автомобильной дороги	III-в
2	Расчетная скорость, км/час	30
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м.	3.5
5	Ширина обочины, м.	1.5
6	Ширина проезжей части, м.	7.0



7	Ширина дорожной одежды, м.	7.0
8	Ширина земляного полотна, м.	10.0
9	Наименьший радиус кривых в плане, м.	60
10	Наибольший продольный уклон ‰	40
11	Наименьший радиус выпуклых кривых в продольном профиле, м.	1000 0
12	Наименьший радиус вогнутых кривых в продольном промиле, м.	800 40000
13	Поперечный уклон проезжей части ‰	40
14	Минимальный радиус закругления проезжей части на съездах, м.	15

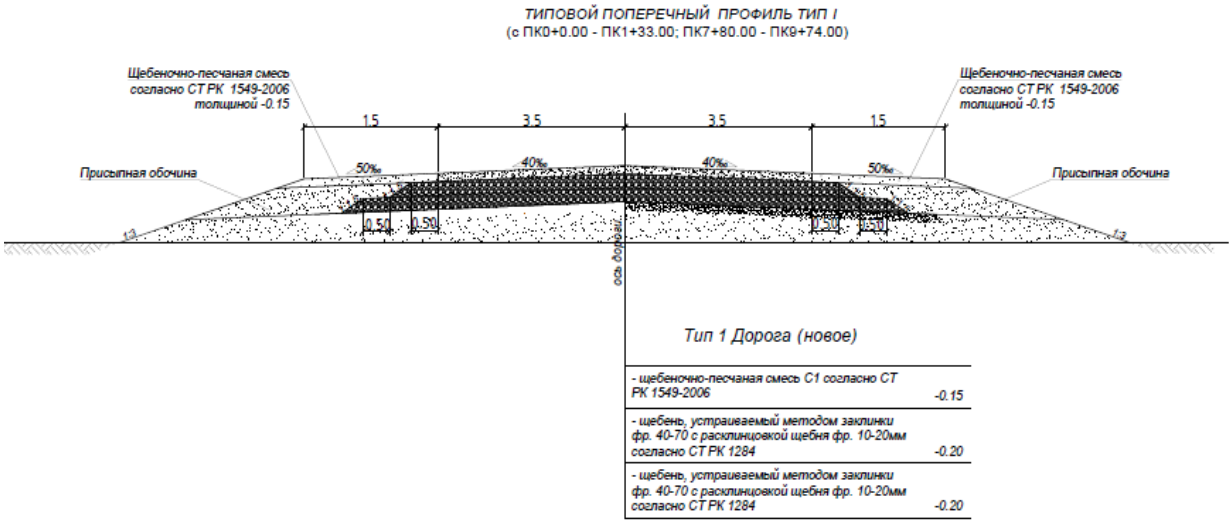
Общая продолжительность строительства составит 5 месяцев, в том числе, продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

6.2.4 Конструктивные решения

Толщина дорожной одежды переходного типа в IV дорожно-климатическом районе, обеспечивает прочность и морозоустойчивость всей конструкции дорожной одежды, согласно СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

Проезжая часть принята с двухскатным поперечным профилем. Поперечные уклоны проезжей части назначены 40 %0 согласно СНиП 2.05.07-91*, в п.п. 5.29. Поперечные уклоны обочин при двускатном поперечном профиле приняты 50 %0 с укреплением песчано-гравийной смесью h=0,15м.

Конструкция дорожной одежды



Поперечные уклоны поверхности земляного полотна насыпи предусмотрены равными поперечным уклонам проезжей части. При устройстве дорожной одежды поверхности земляного полотна насыпи придается двухскатный поперечный профиль серповидного типа.

План и продольный профиль

Параметры плана и продольного профиля приняты согласно СНиП 2.05-07-91* «Промышленный транспорт», табл. 50.

Запроектированные продольные профили предусматривают выполнение нормативных требований СНиП 3.03-09-2003. Основной наибольший продольный уклон принят 40%0. Принятые параметры продольного профиля обеспечивают требуемое расстояние видимости встречного автомобиля – 150м, поверхности дороги - 75%0. Наименьшие радиусы кривых в плане – 150м. Наименьшие радиусы в продольном профиле – 150м (применяются при разнице уклонов смежных участков более 15%0).

На продольном профиле местоположение реперов, указатели километров, отметки верха существующего рельефа, проектные отметки по оси проезжей части.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольные профили составлены в проектных отметках по оси проезжей части.

Согласно п.5.50 СНиП 2.05-07-91* для разворота автотранспорта в тупиковых концах участков автодорог предусмотрены разворотные площадки размером 12х12м.

Подготовка территории строительства

В соответствии с техническими условиями, действующими на период отвода земель при строительстве автодороги, СН РК 3.03-02-2001 «Нормы отвода земель для автодорог» минимальная ширина постоянной полосы отвода земель под автодорогу III-в технической категории составляет от 20 до 24 м в зависимости от высоты и крутизны откоса насыпи. Проектом принята ширина полосы отвода равная 24 м.

До начала производства земляных работ необходимо произвести:

-срезку растительного грунта h=0,20м из-под подошвы отсыпаемой насыпи;

Перед началом строительных работ по участку автодороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают следующие этапы:

-разбивка проектной оси трассы;

-подготовка площадок для размещения дорожной техники в зоне работ;

-подготовка специализированных площадок для хранения ГСМ

Земляное полотно

Проектируемая автодорога проходит в возводимой насыпи. Земляное полотно предусматривается отсыпать по параметрам, принятым по СНиП 3.03-09-2003, как для автодороги III-в технической категории, со среднеарифметической шириной основания 10м,

Согласно п.5.69 СНиП 2.05-07-91* для насыпей во всех случаях следует применять грунты, мало меняющие прочность и устойчивость под воздействием погодно-климатических факторов и нагрузок.

Подробное описание грунтов основания насыпи приведено в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

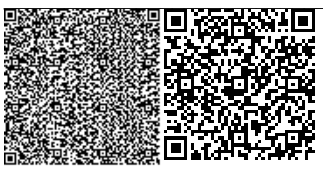
Обеспечение продольного водоотвода в проекте предусматривается назначением продольных уклонов как минимум, а также с помощью устройства кюветов, имеющих предельный уклон не менее 3%0 в сторону пониженных мест рельефа. Согласно п.5.16 СНиП 2.05-07-91* поперечный профиль запроектирован с открытым водоотводом.

Дорожная одежда

Расчет на прочность конструкции покрытия строительство автомобильных дорог (III-в категорий) Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороге на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области » выполнен по программе «расчет дорожной конструкции NeRobur v.Frdon1».

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.



Продольные уклоны не более допустимых по СНиП РК 3.01-01-2008*.

Установку технических средств организации дорожного движения в том числе: дорожных знаков, сигнальных, километровых столбиков следует осуществлять в соответствии с планом обустройства.

Искусственные сооружения

В проекте предусмотрено устройство одной новой водопропускной железобетонной трубы. Труба устраивается на ПК0+16.8 – одноочковая диаметром 0.50 м. Конструкция труб принята в соответствии с типовым проектом №3.501-59. Звенья трубы приняты согласно типового проекта 3.501.1-144 и ГОСТ 24547-81. Гидроизоляция выполняется из двух слоев битумной мастики. Стыки заполняются с обеих сторон паклей или подобным ей материалом и покрываются битумной мастикой и оклеечной лентой шириной 24 см. Обратная засыпка труб выполняется послойно толщиной не более 15 см, равномерно с обеих сторон из отборного материала с уплотнением согласно спецификации. Укрепление принято в соответствии с типовым проектом 3.501.1-156. В местах пересечения магистрального нефтепровода и газопровода предусмотрено устсоответствии с заданием Заказчика тип дорожной одежды автодороги назначен – переходный. Проектируемая дорога находится в IV дорожно- климатической зоне. Тип местности по характеру увлажнения нижнего слоя дорожной одежды - первый.

Конструкция дорожной одежды по существующему асфальтобетону Тип-1

- щебеночно-песчаная смесь С1 согласно СТ РК 1549-2006) толщиной – 15см
- щебень, устраиваемый методом заклинки фр. 40-70 с расклинцовкой щебня фр. 10-20мм согласно СТ РК 1284 толщиной – 20см
- щебень, устраиваемый методом заклинки фр. 40-70 с расклинцовкой щебня фр. 10-20мм согласно СТ РК 1284 толщиной – 20см

Толщина конструкции – 55 см

План и продольный профиль

Элементы плана автомобильной дороги назначены в соответствии со СНиП РК 2.05-07-91* «Промышленный транспорт». Элементы плана трассы назначены для расчетной скорости движения автотранспорта 30км/час. В плановом отношении ось автомобильной дороги закреплена временными реперами и привязана. В высотном отношении задана Балтийская система высот. Система координат – местная. Для проложения трассы было назначено и 5 вершин углов, соответствующие расчетной скорости движения транспортных средств. Видимость в плане и продольном профиле обеспечена на всем протяжении автодороги. Максимальный продольный уклон 9 промилей соответствующий категории дороги и нормативам СНиП.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Пересечения и примыкания

Проектом предусмотрено строительство примыканий IV технической категории в количестве 1 шт. Длина съездов принята согласно заданию на устройство дорожных железобетонных плит ПАГ – 14V в количестве 8шт.

Обустройство автомобильной дороги

Дорожные знаки

Организация и безопасность движения автомобильного транспорта обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков. Маркировка дорожных знаковосуществляется в соответствиис законодательством о стандартизации Республики Казахстан (СТ РК 1125-2002).

2.4 «Уступите дорогу»- 1 шт.
«Опасный поворот направо» - 1 шт.
«Опасный поворот направо» - 1 шт.
«Опасные повороты»- 2 шт.
«Опасные повороты» - 1шт. Металлические стойки – 5шт. Сигнальные столбики – 24шт дорожного движения». Дорожные знаки устраиваются со светоотражающей пленкой типа 3В. Принятый типоразмер знаков – второй.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125- 2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации

6.2.5 Инженерное обспечение, сети и системы

Согласно утвержденого задания на проектирование пунктов 16,17,18,19,20 проектные решения по ниже перечисленным разделам не требуются.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция
Водоснабжение и канализация
Газоснабжение
Электротехнические решения
Система связи и сигнализации
Автоматическое пожаротушение
Автоматизированная система управления инженерным оборудованием
Энергоэффективность решений

6.3 Инженерно-техническиемероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Мероприятия по пожарной безопасности разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

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

Горючесмазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м от строений.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- укрепление дна и откосов кюветов и канав при продольных уклонах более 20‰.
- придание откосам земляного полотна уклона 1:3 (в исключительных случаях: на высоких насыпях 1:1,5);
- укрепление на входах и выходах всех водопропускных сооружений (труб) из монолитного бетона для предотвращения размыва.

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.

- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;

- в случае утечки топлива и масел срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух);

- все рукава, краны заправочные «пистолеты» должны быть защищены от неправомочного доступа к ним и вандализма. После использования должны отключаться и надежно запираться; содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями; запрещаются сливы любых загрязняющих веществ в воду и почву.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии требованиям СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Исходные данные для расчета:

Протяженность автодороги – 0.974км

Дорожно-климатическая зона – IV

Тип покрытия – Переходный.

При расчете продолжительности капремонта применен метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах (СНиП 1.04.03-2008, Глава 4 «Дорожное покрытие»,

табл. на стр.31) мощности 5км с нормой продолжительности 12мес.

Уменьшение мощности составит:

(5-0.974) х 100/5 = 80.52%

Уменьшение нормы продолжительности ремонта:

80.52%х0,3=24.15%

Продолжительность с учетом экстраполяции будет равна:

Т=8*100-24.15/100 = 6мес

С учетом коэффициента К-0,9 на производство работ в IV дорожно-климатической

зоне, продолжительность ремонта составит:

Т = 6х0,9 = 5,4 ≈ 5 мес.,

в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ определено с 06.05.2017г., окончание работ – 06.10.2017г

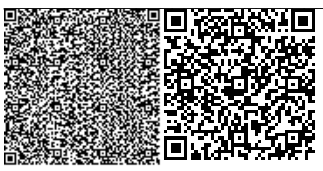
6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.5 по выпуску сметной документации в уровне цен 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:



сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный техническим директором ТОО «GazProcessing Company» от 19 июня 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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).

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям:

1) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость проведения экспертизы;
2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.
3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,99%.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе: СМР прочие	млн. тенге	85,089 68,593 16,496	98,916 80,802 18,114

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость по замечаниям увеличилась в текущих ценах 2017 года на общую сумму 13,827 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, ЮКО в рабочий проект «Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороге на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области внесены следующие изменения и дополнения:

1. задание на проектирование откорректировано; протяженность указана согласно проекта – 974 м. Указан список основных нормативных документов. Указан годовой грузооборот – 39150 тонн;
2) представлена ведомость интенсивности движения согласованная заказчиком с указанием прироста интенсивности.
3) уточнены порядковые номера таблиц. Приведена таблица технико-экономических показателей по СН РК 1.02-03-2011;
4) Техническая категория принята III-в по СНиП 2.05.07-91* (применительно к IV категории для дорог общего пользования) на основании общегодовому объему грузоперевозки по заданию на проектирование с учетом габарита транспортных средств по ширине 3 м. Ширина проезжей части – 7м;
5) представлен расчет дорожной одежды на упругий прогиб и сдвиг для дорожной одежды переходного типа;
6) разночтения устранены. Дано описание конструкции дорожной одежды;
7) указаны мероприятия по складированию и дальнейшему использованию почвенно-плодородного слоя;
8) описаны мероприятия по устройству и уплотнению насыпей, коэффициент уплотнения грунта принят согласно ИГИ по таблице результатов уплотнения – 0,95(1,06);

9) указаны способы и места получения основных строительных материалов, дальность транспортировки;
10) предусмотрена разворотная площадка размером 12х12м согласно п.5.50 СНиП 2.05-07-91* в районе автопарковки на ПК9+74.00.
11) водопропускная труба – указаны отметки входного и выходного оголовка, центра трубы и уклон лотка;
12) на продольном профиле указаны грунты и их группа согласно геологическим выработкам согласно п 6.4.4 СТ РК 1397-2005;
13) откорректирована запись соответствия нормативным документам на листах общих данных, ГОСТ 21.101-97;
14) на ситуационной схеме в выносках указаны номера участков и протяженности, указан тип конструкции;
15) указаны машины и механизмы для устройства выемок и насыпей, перемещения грунтов;
16) указаны грунты и их группа по геологическим выработкам согласно п 6.4.4 СТ РК 1397-2005 на продольном профиле.
17) представлена согласованная заказчиком «Ведомость поставки основных строительных материалов»;
18) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость проведения экспертизы;
19) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,99%.
20) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица№4

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество		
1.	Общая протяженность участка технологической автодороги, в том числе:	м.п	974,00		
2.	Площадь отводимых земель под строительство воздушных линии электропередач,линии газоснабжения и в том числе строительство автодороги для производственных нужд	га	5,19		
3.	Ширина земляного полотна	м	10,0		
4.	Ширина проезжей части Тип-1	м	7,0		
5.	Ширина полосы движения	м	3,5		
6.	Количество полос движения	шт.	2		
7.	Продолжительность строительства.	месяц	5		

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги на месторождении Кожасай от УКПГ-40 до главной дороги на м. Кожасай - м. Алибекмола в Актюбинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая протяженность участка автодороги	974,00 п.м.
2.	Площадь отводимых земель под строительство воздушных линии электропередач,линии газоснабжения и в том числе строительство автодороги для производственных нужд	5,19 га
3.	Ширина проезжей части	7,0 м.
4.	Ширина полосы движения	3,5 м.
5.	Количество полос движения	2
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе:	98,916 млн.тенге
	СМР	80,802 млн.тенге
	оборудование	-
	прочие	18,114 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства.	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Gas Processing Company» в соответствии с условиями договора №ОСар-0063 от 14.06.2016 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Ақтөбе облысы Қожасай кен орны УКПГ-40 – «Қожасай - Әлібекмола» нігізгі жол аралығындағы жол құрылысы»** дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Автокөлік жолдарының ұзындығы	974,00 п.м.
2.	Электр, газ жүйелерін сонымен қатар өндіріске қажетті автокөлік жолын салу үшін бөлінген жалпы ауданы	5,19 га
3.	Жолдың жүретін бөлігі	7,0 м.
4.	Қозғалыс жолағының ені	3,5 м.
5.	Қозғалыс жолағының саны	2
6.	2017 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	98,916 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	80,802 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	-

өзге де шығындар	18,114 млн.теңге
7. Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 14 маусымдағы №ОСар-0063 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Gas Processing Company» ЖШС-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

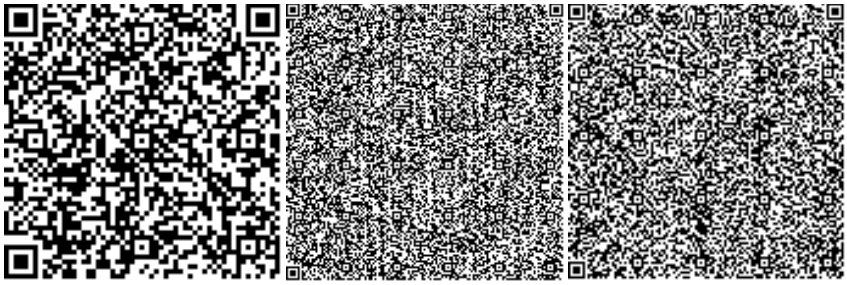
Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	В. Мадыка
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев
Сарапшы	Н. Белоусова

Жайлауов Д.Ш.

Директор

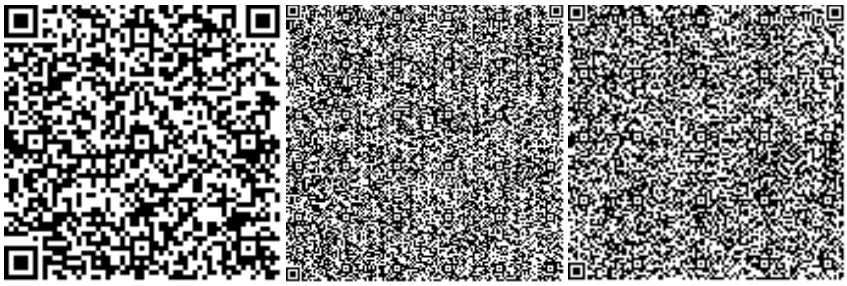
Мадыка В.Г.

Эксперт



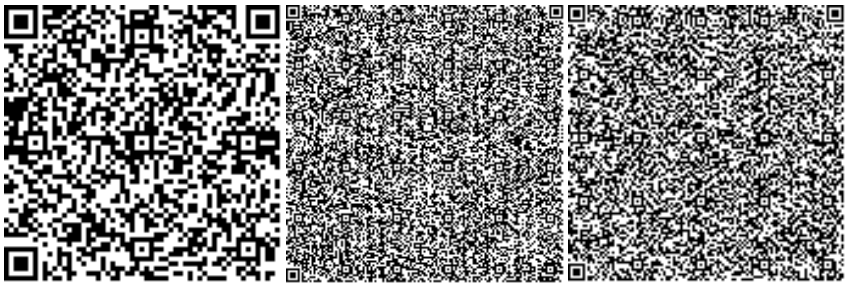
Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



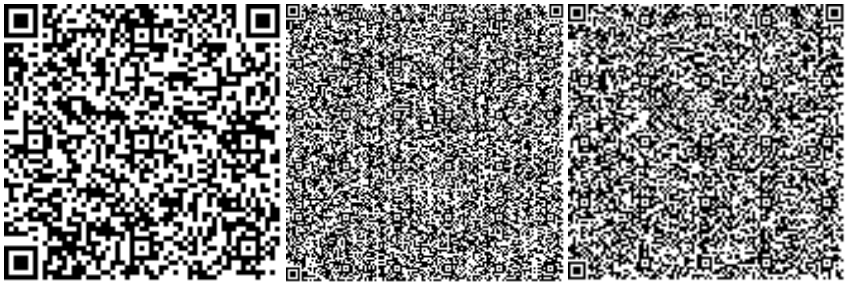
Турдыбекова К.К.

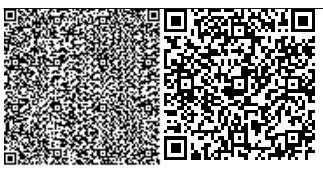
Эксперт

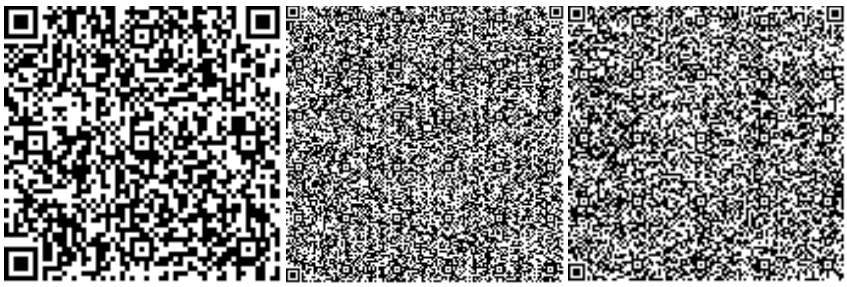
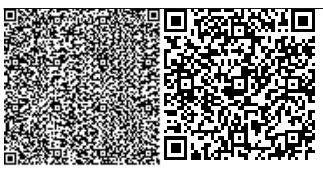


Белоусова Н.В.

Эксперт





Айбулатов С.К.

Эксперт