«Ақмола облысы, Аршалы ауданы Жібек жолы ауылдық округінің әкімшілік шекарасы мекенжайы бойынша «Эверест» учаскесіне дейін V санаттағы топырақ автомобиль жолы құрылысы және жобалау»
(сметалық құжаттарсыз)
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2017 ж. № КС-0096/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«FORTE METAL» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного Проектирования» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан жұмыс жобасы:
«Ақмола облысы, Аршалы ауданы Жібек жолы ауылдық округінің әкімшілік шекарасы мекенжайы бойынша «Эверест» учаскесіне дейін V санаттағы топырақ автомобиль жолы құрылысы және жобалау»
(сметалық құжаттарсыз)

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0096/17 от 18.08.2017 г.

по рабочему проекту:
«Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»
(без сметной документации).

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «FORTE METAL»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы
предоставлен рабочий проект:
«Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»
(без сметной документации).

1. НАИМЕНОВАНИЕ: В соответствии с электронным договором № КС-0080 от 11.07.2017г. проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: **«Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» (без сметной документации)** выполненного в 2017 году.

2. ЗАКАЗЧИК: БИН 130640016836, ТОО «FORTE METAL» адрес: Акмолинская область, Аршалынский район, с. Волгодоновка, ул. Достык, 0.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования» (I- категории, ГСЛ № 014307 от 05.09.2016г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат г. Астаны)

Главный инженер проекта – Абкаирова Э. С. (приказ ОД № 5 от 24.04.2017г.)

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (частные средства).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.09.2016 года;
- постановление Акимата, Аршалынского района, Акмолинской области № А-288 от 10 июня 2016 года «О разрешении на проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест» ТОО «FORTE METAL» в административных границах сельского округа Жибек жолы»;
- постановление Акимата, Аршалынского района, Акмолинской области № А-313 от 23 июля 2015 года «О предоставлении земельного участка ТОО «FORTE METAL»;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 91 от 10.06.2016г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района»;
- АКТ на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) кадастровый номер земельного участка: 01-005-040-045; площадь земельного участка – 18,8888га (для целей проектирования и строительства автодороги);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО ««ГЕО Центр «Астана» (ГСЛ 14021434 от 23.04.2014г.), ТОМ 1 2016-09-ИГИ-26 от 2016г.;
- письмо (о начале строительства) № 82 от 17.05.2017 года;
- раздел охраны окружающей среды – ОВОС, выполнено ТОО «Алаитт» (ГСЛ 01583Р № 13012285 от 01.08.2013 года, выданное Министерством охраны окружающей среды) от 2017г.;

5.2. Технических условий и схем трасс на проектирование инженерных сетей:

- топосъемка от 30.05.2015 года;

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- раздел охраны окружающей среды – ОВОС, выполнено ТОО «Алаитт» (ГСЛ 01583Р № 13012285 от 01.08.2013 года, выданное Министерством охраны окружающей среды) от 2017г.;

- протокол общественных слушаний по проекту ОВОС к рабочему проекту: Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» (без сметной документации) от 30.06.2016г.

5.4 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.09.2016 года;
- ТОМ I. Паспорт проекта № 16/08-08/1 от 2017г.;
- ТОМ II. Пояснительная записка № 16/08-08/1 от 2017г.;
- ТОМ III. Рабочие чертежи. Книга 1. Основные чертежи № 16/08-08/1 от 2017г.;
- ТОМ III. Рабочие чертежи. Книга 2. Поперечные профили земляного полотна. Участок 1. № 16/08-08/1 от 2017г.;
- ТОМ III. Рабочие чертежи. Книга 3. Поперечные профили земляного полотна. Участок 2. № 16/08-08/1 от 2017г.;
- ТОМ V. Сводная ведомость объемов работ.
- ТОМ VI. Организация строительства № 16/08-08/1 от 2017г.;
- топосъемка

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 . Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок находится в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области.

Общая протяженность участка – 11,5км.

Общее направление участка с северо-востока на юго-запад.

Рисунок 1 – ситуационая схема.

Природно - климатические условия района строительства.

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) – IВ подрайон.
Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006 – IV.
Климатический подрайон - IВ.
Нормативный вес снегового покрова - 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление - 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль - юго-западное;
за июнь-август - западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 38ºС.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» (по карте климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра - 5,5 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-17,4˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (20,2˚С).

Среднее количество осадков, выпадающих за год равно – 310мм.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Район размещения объекта характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010):

- суглинки и глины – 184;
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 225;
- пески средние, крупные и гравелистые – 241;
- крупнообломочные грунты – 273;

Среднегодовое количество осадков – 326 мм,
в том числе в холодный период – 88 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 39 см.

Данные инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2016г.

Геолого-геоморфологическое строение.

Проектируемый участок автомобильной дороги состоит из двух участков: I участок протяженностью 10км 80м, от ПК 0+00 – ПК 101+80, привязка к скважинам № 1-42; и II

участок протяженностью 1 км 300м, от ПК 0+00 – ПК 13+38, привязка к скважинам № 61-66, расположен в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области. План автомобильной дороги I и II участка масштаба гор. 1:2000 представлена в графическом приложении № 9.

В геоморфологическом отношении приурочен к надпойменной террасе озера Жалтырколь.

Рельеф местности носит характер слабоволнистой равнины. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 365,01-393,42м.

В геологическом строении района проектирования на разведанную глубину до 3,0м принимают участие элювиально-делювиальные образование представлена глиной легкой пылеватой и дресвяным грунтом суглинистым заполнителем, и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста представлены суглинком тяжелым пылеватым. «Ведомость лабораторных анализов грунтов притрассовой полосы» представлена в текстовом Приложении № 2.

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды вскрыты скв. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17 и приурочены к пылеватым прослоям аллювиальных отложении. Установившийся уровень грунтовых вод в августе 2016г отмечен на глубине 0,70-2,60м от поверхности земли, т.е. на отметке 374,46-375,37м.

Прогнозируемое поднятие уровня подземных вод +1,0; +1,50м по отношению к отмеченному на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды хлоридно кальциево-магниево–натриевые и хлоридная магниево-натриевые, с сухим остатком 13962-24188мг/л, что характеризует их как сильносоленые с общей жесткостью 136,02-236,0мг-экв/л л (очень жесткие). Реакция воды щелочная (pH=7,0).

Подземные воды обладают слабой углекислотной и магниевой агрессией к бетонам марки W4; слабой и сильно сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6-W8 на обычном портландцементе и сильной степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Строительные свойства грунтов притрассовой полосы.

В притрассовой полосе, выделено 4 инженерно-геологических элементов, распространение которых в плане и по глубине приведено в грунтовой части продольного профиля I и II участка в «Ведомости строительных свойств грунтов притрассовой полосы».

Грунты основания притрассовой полосы представлены: суглинком тяжелым пылеватым твердой и полутвердой консистенции (игэ 1), суглинком тяжелым пылеватым тугопластичной и мягкопластичной консистенции (игэ 1а) – являются четвертичными отложениями; дресвяный грунт суглинистым заполнителем (игэ 2), и глиной легкой пылеватой, полутвердой консистенции (игэ 3) – отнесены к элювиально-делювиальным образованиям.

Грунты притрассовой полосы на большем ее протяжении засолены. Засоление присутствует на участках залегания: суглинка тяжелого пылеватого (игэ 1) и (игэ 1а) – хлоридное слабо засоленные. Плотность грунтов отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». Коэффициент уплотнения по данным лабораторных испытаний составляет 0,99.

Исключение составили игэ 1а, игэ 3, где коэффициент уплотнения не соответствует требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя-$К_{упл}$ составил – 0,86-0,88.

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы подлежащий снятию при проектном решении по использованию грунтов притрассовой полосы. Мощность растительного слоя составила 0,10-0,20м, плодородного слоя почвы 0,10-25м.

На период обследования на участках ПК 12+50 – ПК 30+00, наблюдается длительный застой воды в кюветрезервах эти участки отнесены к 3-у типу местности по характеру и степени увлажнения.

Учитывая вышеперечисленные обстоятельства рекомендуется предусмотреть полную замену переувлажненных глинистых грунтов, дренирующими грунтами – щебенистыми, песчаными с коэффициентом фильтрации в плотном состоянии не менее 1м/сутки.

Это мероприятие создаст условия для отвода подземных вод от дорожной одежды и исключит влияние подземных вод на устойчивость грунтов рабочего слоя земполотна.

Границы распространения грунтов в плане и по глубине приведены в грунтовой части продольного профиля I и II участка; в инженерно-геологических колонках скважин, масштаба верт. 1:100; и в «Ведомости строительных свойств грунтов притрассовой полосы».

Действующие предприятия по производству ДСМ.

Ближайшими предприятиями по поставке дорожно-строительных материалов являются:

- карьер «Ельток» ТОО «Нефрит СВ», расположен в Аршалинском районе, в 9 км от п. Бабатай. Продукция – фракционный щебень осадочных пород (пригоден для устройства верхнего слоя основания).
- карьер «участки № 1 и № 2 месторождения Юбилейное» ТОО «Кварц-АС», месторождения строительных песков на участке Юбилейный-1, расположенном в Аршалынском районе, Акмолинской области, в 32км к юго-востоку от г. Астана, в 2,5км к западу от разъезда № 42 железной дороги Караганда-Астана. Месторождение состоит из 2-х участков, расположенных на расстоянии от 500м друг от друга, и может использоваться для всех видов строительства без ограничений.
- карьер «Актубек» ТОО «Жанел ММ», карьеры и завод товарищества находятся в непосредственной близости от г. Астана (всего в 15км от поста «Рубеж»). Продукция – щебень, песок, дресва скалистая, грунт строительный (пригоден для устройства нижнего слоя основания).
- карьер Миновский ТОО 2Коктау-РХ», расположен в трех км от км 36 а/д «Астана-Павлодар». Продукция – щебень осадочных пород (пригоден для устройства нижнего слоя основания).
- карьер «Кощи» ТОО «Александрит», расположен в Целиноградском районе, в 3 км к юго-западу от п. Кощи. Продукция – фракционный щебень осадочных пород (пригоден для устройства верхнего слоя основания).
- карьер «Казгер» ТОО «ДС Нойбург», расположен в 15 км к юго-востоку от п. Софиевка. Продукция – фракционный щебень изверженных эффузивных пород (пригоден для устройства основания).
- карьер песка «Рождественский», расположен в 3 км к северо-западу от п. Рождественка. Полезный материал – песок крупный (пригоден в подстилающий слой, укрепление обочин).

Местоположение карьеров и маршруты транспортировки приведены в «Ведомости месторождений и других источников получения стройматериалов» и отражены на «Схеме транспортировки ДСМ.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый участок находится в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области.

Общая протяженность участка – 11,5км.

Общее направление участка с северо-востока на юго-запад.

Технические нормативы проектируемой автомобильной дороги определены в соответствии с категорией дороги.

Проектируемый участок дороги предназначен для обеспечения перевозки добываемых строительных материалов из карьера.

Характеристика участка

Уровень ответственности – II (нормальный) технически не сложный

Категория проектируемого участка дороги V.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность дороги	км	11,503
2	Категория дороги		V
3	Количество полос движения	шт	1
4	Ширина полосы движения	м	4,5
5	Ширина проезжей части	м	4,5
6	Земляные работы по основной дороге	$м^3$	204 813
7	Укрепление откосов - посевом трав	$м^2$	80 103
8	Дорожная одежда: - серповидного профиля	$м^2$	97 830
9	Искусственные сооружения – круглые ж/б трубы: - d=1,0Н	шт/пм	4/56,13
10	Пересечения и примыкания	шт	4
11	Сигнальные столбики	шт	696
12	Дорожные знаки	шт	258
Расход основных дорожно-строительных материалов:			
1	Щебень марки 0-20	$м^3$	99 794,7
2	Щебень марки 0-70	$м^3$	106 341,8
3	Гравийно-песчаная смесь	$м^3$	21,17
4	Песчано-гравийная смесь	$м^3$	36,00
5	Песок	$м^3$	23,80
6	Бетон класса В20 F300	$м^3$	4,00
7	Бетон класса В30 F300	$м^3$	41,40
8	Бетон класса В15	$м^3$	59,90
9	Цемент	т	0,80
10	Арматура класса AI	кг	1378,32
11	Арматура класса AIII	кг	1441,00
12	Продолжительность строительства, в том числе - подготовительный период	мес мес	8,4 1

Основные параметры проектируемой дороги.

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СНиП РК 3.03.09-2006*	Принятые
1	Категория дороги	V	V
2	Расчетная интенсивность движения в транспортных единицах, авт/сутки	До 100	
3	Расчетная скорость движения, км/ч	60	60
4	Число полос движения, шт	1	1
5	Ширина полос движения, м	4,5	4,5
6	Ширина проезжей части, м	4,5	4,5
7	Ширина обочины,м	1,75	1,75
8	Ширина земляного полотна, м	8,0	8,0
9	Поперечный уклон проезжей части, %	30	30
10	Поперечный уклон обочины, ‰	60	60
11	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 85 170	 85 170
12	Наибольший продольный уклон, ‰	70	19,6
13	Наименьшие радиусы кривых а) в плане,	 150	 150
14	б) в продольном профиле: - выпуклые, м - вогнутые, м	 2500 1500	 2500 1500

Подготовка территории строительства.

Перед началом работ по проектированию участка дороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- восстановление и закрепление трассы.

Кроме мероприятий реконструкции в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- снятие плодородного слоя почвы;
- произвести заготовку строительных материалов и металлических конструкций труб.

План трассы.

Проектируемый участок находится в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области.

Общая протяженность участка – 11,5км

Категория проектируемого участка дороги V.

Технические показатели плана дороги:

«Участок 1»

Протяжение – 10,16км.

Количество углов поворота – 44шт.

Минимальный радиус поворота – 150м

«Участок 2»

Протяжение – 1,34км.

Количество углов поворота – 4шт.

Минимальный радиус поворота – 2000м

Земляное полотно и дорожная одежда.

Земляное полотно.

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения.

Продольный профиль запроектирован по программе IndorCAD в условных отметках. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*.

Откосы насыпей приняты из условий безопасности движения по дороге.

В проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 2-х м с крутизной откоса 1:3;

Тип 2 - насыпь высотой более 2-х м с крутизной откоса 1:1,5.

Типы местности по условиям увлажнения на проектируемом участке – 1.

На проектируемом участке земляное полотно отсыпается из каменного материала (выветренная горная порода) с транспортировкой автосамосвалами.

Объемы работ по земляному полотну подсчитаны с учетом поправок:

- на снятие растительного грунта под подошвой насыпи;
- с учетом потерь при транспортировке в размере от 0,5 до 1%.

Объем оплачиваемых земляных работ по дороге составил 204813м^3.

В проекте предусмотрено укрепление откосов земляного полотна плодородным слоем с посевом трав.

Дорожная одежда.

Согласно технического задания и исходя из условий максимального использования материалов карьера конструкция дорожной одежды принята низшего типа из щебня (марки 0-20, 0-70).

Подробная информация о дорожной одежде приводится в «Ведомости проектируемой дорожной одежды» и на чертеже «Конструкция дорожной одежды».

Искусственные сооружения.

Водопропускные трубы.

Проектные решения по устройству труб были приняты с учетом категории дорог и рельефа местности. На проектируемом участке в пониженных участках предусмотрено устройство ж/бетонных труб d=1,0н – 4шт 42,31/56,13пм.

Трубы приняты по типовому проекту серии 3.501.1-144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог». Звенья труб d=1,0н приняты согласно типового «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» Выпуск 1. Звенья круглые.

Пересечение и примыкания.

В рабочем проекте предусмотрено устройство примыканий – 3шт и пересечений – 1шт.

Примыкания запроектированы с учетом рекомендаций типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

На всех съездах запроектированы простые примыкания как для дорог V технической категории по нормам СНиП РК 3.03-09-2006*, с радиусом закругления 15,0м, т.к. автопоезда составляют менее 25% перспективной интенсивности движения.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки соответствующих дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Обстановка дороги, организация и безопасность движения, дорожная и автотранспортная служба.

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа. Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки – 0,6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков». Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливаются на сборном фундаменте на присыпных бермах. Схема установки дорожных знаков приводится.

О наличие участков при изменении направления трассы водителей информируют железобетонные сигнальные столбики, установленные на обочине на расстояние 0,35м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»):

- при высоте насыпи более 2м на прямых участках через 50м;
- в пределах кривой на примыканиях и пересечениях;
- у водопропускных труб по одному столбику с каждой стороны дороги.

Отвод и рекультивация земель.

Руководствуясь Земельным Кодексом Республики Казахстан от 20.06.2003г. и «Указаниям по составлению проектов рекультивации нарушаемых земель в РК», проектом на реконструкцию автодороги предусматривается приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивация земель должна производиться в ходе работ или после завершения работ в течение года.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов и строительные площадки у мостов и труб, сосредоточенные резервы грунта и подъезды к ним, участки под вахтовые поселки подрядчиков.

Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

- снятие растительного и плодородного слоя почвы;

- складирование ПСП в штабель для хранения и дальнейшего использования при выполнении рекультивационных работ;
- уборка строительного мусора;
- планировка поверхности нарушаемых земель;
- обратная засыпка надвижка плодородного слоя.

Дорожно-строительные материалы.

Для строительства автомобильной дороги используется щебень с месторождения «Эверест» - марка щебня 0-20, 0-70, марка щебня по дробимости М1200. Смесь пригодна для устройства дорожной одежды.

Требованиям к материалам.

Требования, предъявляемые к основным материалам слоев дорожной одежды и составляющим асфальтобетонной смеси, указаны в следующих основных нормативных документах:

- *для щебня фракционированного* – ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ», ГОСТ 25607-94 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и основания автомобильных дорог»;
- *для песка* ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- *для отсева горных пород* – ГОСТ 26193-84 «Материалы из отсевов дробления изверженных горных пород для строительных работ»;
- *для асфальтобетона* – ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»;
- *для минерального порошка* – ГОСТ 16557-78 «Порошок минеральный для асфальтобетонной смеси» (технические условия); ГОСТ 12784-78 (Методы испытаний);
- *для битумов* – ГОСТ 22245-90* (изм.96г.), «Битумы нефтяные дорожные вязкие.

Технические условия, ГОСТ 11955-82* (изм. 88, 95г.) «Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия, ТУ 0256-001-05034205-2000 «Битумы нефтяные дорожные модифицированные», ГОСТ 11501-78, ГОСТ 11503-11508, ГОСТ 28967-98 «Методы испытаний битумов».

Подробный список ГОСТов и технических условий с требованиями, предъявленными к материалам приведен в «Перечне основных нормативных документов, используемых в проекте».

Согласно требований СНиП РК 3.03.09-2003 морозостойкость щебеночного материала должна быть обеспечена в дополнительном слое основания не менее F25, для оснований и в асфальтобетонной смеси – не менее F50, для бетонов – F300.

6.3. Охрана окружающей среды.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан проектирование зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения (водоснабжения, канализации, средств транспорта и связи) выполнено с учетом:

- соблюдения нормативов предельно допустимых значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- обезвреживания и утилизации вредных отходов;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв, их заболачивания;
- рекультивации земель и карьеров, благоустройства и озеленения территории поселка и прилегающих массивов.

В целях усиления охраны природы на время строительства генподрядной и субподрядной организациями при разработке проектов производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- рекультивация обработанных земель;
- внеплощадочным инженерным сетям, карьерам, отвалам и др.;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах).

На стадии подготовки технологической документации по строительно-монтажным работам должно предусматриваться применение технологических процессов, обеспечивающих минимальные отходы строительного производства, безвредной технологии, бессточных систем водопользования, утилизации отходов и других прогрессивных методов защиты окружающей природной среды от загрязнения.

Проектные решения по охране окружающей среды должны разрабатываться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, других нормативных, директивных документов и материалов по охране природы.

Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоне без защиты от размыва не допускается.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85; СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд, строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива;

Сброс промышленных и дренажных вод организовать через существующую систему канализации.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие в грунт растворителей, горючесмазочных материалов используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Предусмотреть конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- срезанный растительный грунт используется при озеленении участка;
- обеспечить нормативный процент озеленения участка;

Предусмотреть почасовой вывоз строительного и бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом.

Сброс воды, откачиваемой из котлованов, на рельеф не допускается.

6.4. Организация строительства.

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

Перечень нормативной документации, используемой при разработке ПОС;

- пояснительная записка. Общая часть.
- краткая характеристика объекта и местных условий;
- описание стройгенплана;
- краткое описание принятых методов производства работ;
- сроки строительства;
- потребность и способы обеспечения строительными материалами;
- расчет потребности в строительных кадрах;
- потребность в энергетических ресурсах;
- график потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах;
- охрана труда и окружающей среды;
- приложение (стройгенплан).
- календарный план строительства.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 9,4 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **технический несложный II (нормальный) уровень ответственности.**

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов **соответствовал** требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проекта и другим исходным материалам.

8. Выводы:

8.1 Рабочий проект **«Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги V категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» (без сметной документации),** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими

основными техническими показателями:

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность дороги	км	11,503
2	Категория дороги		V
3	Количество полос движения	шт	1
4	Ширина полосы движения	м	4,5
5	Ширина проезжей части	м	4,5
6	Земляные работы по основной дороге	$м^3$	204 813
7	Укрепление откосов - посевом трав	$м^2$	80 103
8	Дорожная одежда: - серповидного профиля	$м^2$	97 830
9	Искусственные сооружения – круглые ж/б трубы: - d=1,0Н	шт/пм	4/56,13
10	Пересечения и примыкания	шт	4
11	Сигнальные столбики	шт	696
12	Дорожные знаки	шт	258
Расход основных дорожно-строительных материалов:			
1	Щебень марки 0-20	$м^3$	99 794,7
2	Щебень марки 0-70	$м^3$	106 341,8
3	Гравийно-песчаная смесь	$м^3$	21,17
4	Песчано-гравийная смесь	$м^3$	36,00
5	Песок	$м^3$	23,80
6	Бетон класса В20 F300	$м^3$	4,00
7	Бетон класса В30 F300	$м^3$	41,40
8	Бетон класса В15	$м^3$	59,90
9	Цемент	т	0,80
10	Арматура класса AI	кг	1378,32
11	Арматура класса AIII	кг	1441,00
12	Продолжительность строительства, в том числе - подготовительный период	месяц месяц	8,4 1

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при производстве работ максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора.

Токуов Б.К.

Директор

Сейсенбаев А.Х.

Эксперт

Бердигожин Е.

Эксперт

Заключение № КС-0096/17 от 18.08.2017 г. по рабочему проекту ««Проектирование и строительство грунтовой автомобильной дороги пятой категории до участка «Эверест», расположенного в административных границах сельского округа Жибек Жолы Аршалынского района Акмолинской области»»

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

Рахымжан М.Н.

Эксперт