БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры:

_____ Нұрлыбаев Б.Қ.

«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентіндегі индустриялық аймаққа инженерлік инфрақұрылым құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 20 желтоқсандағы №14-0591/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГазИнжиниринг» КБ» ЖШС

Қызылорда қаласы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области
_____ Нурлыбаев Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 14 –0591/13 от 20 декабря 2013 года

на рабочий проект
«Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области»

Заказчик:
ГУ «Шиелийский районный отдел строительства»

Генпроектировщик:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 ноября 2013 года №0593 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Шиелийский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» (12 ГСЛ № 0000783 от 13.10.2009г.,приложение от 04.06.2012г), г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Сейтказин Г. (приказ ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» №3 от 02.11.2009г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 19.08.2013 года, утвержденное ГУ «Шиелийский районный отдел строительства»;

Исходно-разрешительные документы:

решение акимата пос.Шиели №62 от 20.06.2013г. о выборе индустриальной зоны;

постановление акимата пос.Шиели №234 от 24.07.2013г. о разрешении на строительство инженерной инфраструктуры (проведение сетей электроснабжения и водоснабжения, установка трансформаторов и строительство автомобильной дороги) к индустриальной зоне;

схема расположения индустриальной зоны, согласованная специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №64 от 28.08.2013 года, выданное ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

акт полевого обследования земельным участком для проведения наружной водопроводной сети, согласованная специальной комиссией со схемой участка от 20.06.2013г.;

акт полевого обследования земельного участка для проведения наружной электрической сети, согласованная специальной комиссией со схемой участка от 20.06.2013г.;

акт полевого обследования земельного участка для строительства гравийных автомобильных дорог, согласованная специальной комиссией со схемой участка от 20.06.2013г.;

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение уполномоченного экологического инспектора по Шиелийскому району от 23.08.2013г. №113;

Шиелийский районный УГСЭН от 25.09.2013 г. №252:

протоколы измерений плотности потока радона с поверхности грунта №63 от 06.09.2013г, №64 от 09.09.2013г, №65 от 10.09.2013г, №66 от 11.09.2013г, №67 от 12.09.2013г, №68 от 13.09.2013г;

дозиметрического контроля №65 от 06.09.2013г; №66 от 09.09.2013г; №67 от 10.09.2013г; №68 от 11.09.2013г, №69 от 12.09.2013г, №70 от 13.09.2013г.

Технические условия:

АО «КРЭК» на электроснабжение от 07.11.2013г. №0364;

Филиал ОДСП «Арал» на водоснабжение со схемой подключения от 07.11.2013г. №530.

Письма:

ГУ «Шиелийский районный отдел строительства»:

о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» №3-2/406 от 08.11.2013г;

о разработке отдельным проектом РЗА и автоматики защиты силового трансформатора мощностью 2500 кВА №3-2/495 от 18.12.2013г.;

о начале строительных работ за №3-2/494 от 18.12.2013г.;

ГУ «Шиелийский районный отдел предпринимательства и туризма» перечень планируемых проектов, расположенных в индустриальной зоне №808 от 20.11.2013г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 13.12.2013г. №06-12/3416;

санитарно-эпидемиологическое заключение Шиелийский районный УГСЭН от 19.11.2013 г. №352;

АО «КРЭК» согласование рабочего проекта от 13.12.2013г. №3216;

план обустройства ПК00+00-ПК03+00, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел дорожной полиции»;

план обустройства ПК03+00-ПК06+00, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел дорожной полиции»;

план обустройства ПК06+00-ПК09+90, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел дорожной полиции»;

план сетей водоснабжения, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел дорожной полиции», Шиелийский филиал ОДСП «Арал» Жиделинский групповой водопровод;

план наружных сетей электроснабжения от 10.12.2013г, согласованный ОАО «КРЭК».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I Книга	Общая пояснительная записка. ПОС
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Наружный водопровод
Альбом 3	Автомобильные дороги
Альбом 4	Электротехническая часть
Том III.Книга 1	Сметная документация. Сводный сметный расчет. Локальная смета.
Том IV. Книга 1	Отчет по инженерно - геологическим изысканиям, выполненный ТОО «САНМУНАЙГАС» (ГСЛ № 12011580 от 08.08.2012 года приложение к лицензии от 08.08.2012 года) г. Кызылорда.
Книга 2	Отчет по инженерно - геодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» (ГСЛ №0000783 от 13.10.2009г. приложение к лицензии от 13.10.2009 года) г. Кызылорда.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

проектируемый объект предназначен для улучшения эксплутационных показателей системы водоснабжения в индустриальной зоне, объект находится на северо-восточной стороне от н.п. Шиели;

строительство наружного электроснабжания, водоснабжения и гравийных автомобильных дорог к индустриальной зоне в пос. Шиели в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Место реализации проекта: Кызылординская область, Шиелийский район, пос. Шиели.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в пос.Шиели, Шиелийского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатические данные – метеостанция Кызылорда;

дорожная климатическая зона - V.

среднегодовая температура воздуха - +9,2^{0}С;

наиболее холодный месяц - январь;

средняя температура воздуха - минус 9,1^{0}С;

наиболее жаркий месяц	- июль;	
средняя температура	+ 26,4^{0}С;	
абсолютный максимум температуры	+ 46^{0}С;	
абсолютный минимум температуры	- минус 38^{0}С;	
годовое количество осадков	незначительное;	
сейсмичность района	СНиП РК2.03-30-2006	5 баллов
район по весу снегового покрова	СНиП 2.01.07-85	I (S0 = 50 кг /м^2);
район по скоростному напору ветра	СНиП 2.01.07-85	III (Wo= 38 кг/м^2).

Среднегодовое количество осадков -151мм, в том числе в зимний период - 56мм.

Толщина снежного покрова 5% вероятностью превышения - 20см.

Количество дней с гололедом-45, ветром свыше–15м/сек - 35, туманами–23, метелями-2.

Экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

- Требования к материалам:

- дорожно-строительным	- умеренные;
- для бетона	- умеренные.

Инженерно-геологические и геодезические условия трассы строительства.

Согласно отчету об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненных «СанМунайГас» в 2013 г. участок строительства характеризуются следующими данными:

рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки от 151,30 м до 152,70 м.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен один инженерно-геологический элемент.

Супесь темно коричневая, пластичной консистенции с прослоями песка пылеватого и суглинка, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 2,8м (γII=18,52кН/м3; φII=12°С; СII=6кПа; Е=7,3МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления – сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- (4030-4700мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-(355-1667) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды по замеру на 04.10.2013 года залегают на глубине 1,0-2,4 м от поверхности земли, т.е. на отметке 150,30м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению. Максимальное положение уровня подземных вод принято на высотной отметке 151,20м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, средне и слабоагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания: супесь – 1,33м.

6.2. Проектные решения.

Проектом, согласно исходно-разрешительным документам и задания на проектирование, предусмотрены следующие работы:

строительство гравийной дороги;

строительство наружной сети водоснабжения и электроснабжения;

установка КТПГ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА (2шт);

обустройство дороги, организация и безопасность движения: установка дорожных знаков, устройство горизонтальной разметки;

устройство ограждения территории индустриальной зоны.

6.2.1. Генеральный план.

Участок под строительство индустриальной зоны сложной конфигурации в плане площадью 51,7467га расположен к северо-востоку от поселка Шмели на пересечении дорог от трассы «Самара-Шымкент» в пос. Шиели и в н.п. Кодаманова.

Проектом предусмотрено:

обустройство площадки индустриальной зоны;

строительство подводящих инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения ВЛ-10кВ с трансформаторной подстанцией.

Обустройство площадки включает:

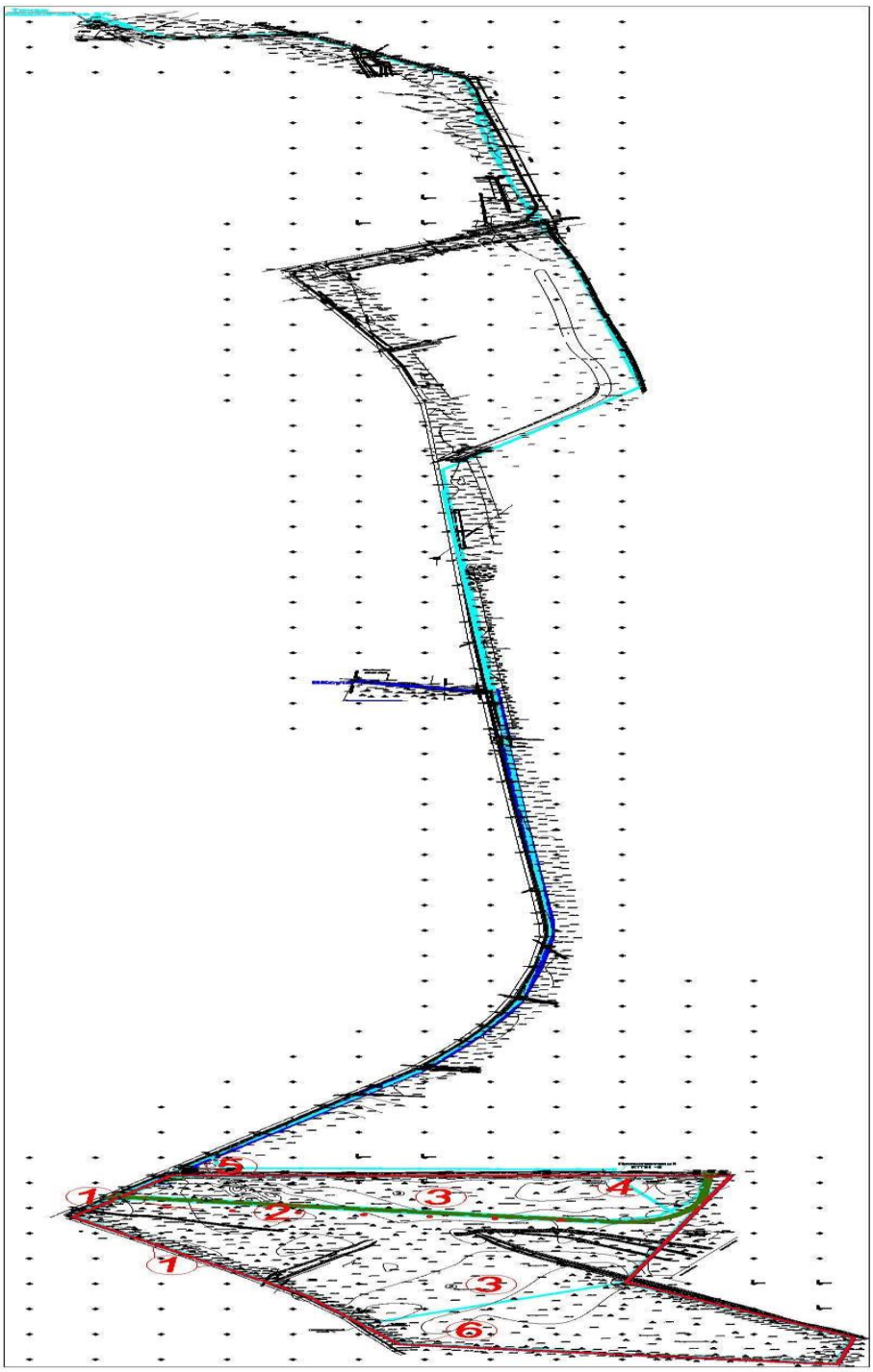
вертикальную планировку территории;

строительство внутриплощадочной дороги от трассы «Самара-Шымкент»-поселок Шиели до дороги в н.п. Кодаманова;

ограждение территории.

Вертикальная планировка территории решена, в целом, в насыпи высотой до одного метра на примыкании к автодороге в н.п. Кодаманова и вдоль южной стороны территории; выемке до 0,40м в центральной части и юго-восточном углу с доведением отметок площадки до 152,60-151,30м и объемом ввозимого грунта 58,401тыс.м^3. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода от площадки, исходя из условий существующего рельефа местности с общим уклоном 0,1‰ с запада на восток от трассы «Самара-Шымкент»-поселок Шиели.

Проектируемая площадка по периметру ограждена металлической сетчатой оградой тип М4Б серии 3.017-1 высотой 1,65 метра.



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ:
1) Существующая автодорога
2) Проектируемая автодорога для индустриальной зоны
3) Индустриальная зона
4) Проектируемый ВЛ-0,4кВ
5) Проектируемый водопровод
6) Проектируемый ограждение

6.2.2. Автомобильная дорога.

Проектом предусмотрены следующие работы:
строительство дороги с переходным типов покрытия - 1,400 км;
строительство дорог с капитальным типом покрытия – 1,735 км
обустройство дорог, организация и безопасность движения.

Проектируемые дороги общей протяженностью 3,135 км соответствуют нормативным требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Ниже приводятся технические нормативы, принятые в проекте:

Таблица № 1

№№ п-п	Наименование показателей	Един изм.	Принятые в проекте по СниП РК 3.03-09-2006			
1	Название дороги	-	Дорога №1	Дорога №2	Дорога №3	Дорога №4
2	Категория дороги	-	III	IV		
3	Общая протяженность дороги	км	3,135			
4	Длина участков	км	1,400	1,037	0,360	0,338
5	Расчетная скорость	км/ч	60			
6	Ширина земляного полотна (проект)	м	12,0	10,0		
7	Ширина проезжей части	м	7,0	6,0		
8	Укрепленная часть обочины	м	2х0,5			
9	Ширина дорожной одежды	м	8,0	7,0		
10	Ширина обочины	м	2х2,5	2х2,0		
11	Число полос движения	шт.	2			
12	Ширина линии застройки	м	20			
13	Поперечный уклон проезжей части	‰	15			
14	Поперечный уклон обочины	‰	40			

План и продольный профиль:

Начало проектируемого участка (дорога №1) принято от улицы Айтеке би, конец улицы промзона.

Общее направление трассы – северо-восточное. Общая протяженность проектируемых дорог – 3,135 км, в том числе дорога №1 – 1,400 км, дорога №2 - 1,037 км, Дорога №3 – 0,360 км, дорога №4 – 338 км. Все проектируемые дороги – прямолинейные.

Видимость в плане обеспечена.

Проектируемые дороги необходимы для осуществления транспортных связей в промышленной зоне г. Аральск

Продольный профиль проложен с учетом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов проектной линии, без применения предельных уклонов.

Земляное полотно:

Проектируемое земляное полотно проходит в основном в насыпи шириной 10,0 - 12,0 м с заложением откосов 1:3. Объем земляных работ подсчитан по результатам вертикальной планировки, по квадратам с помощью программы AutoCAD Civl 3D. Планируемая площадь была разбита на квадраты 20 х 20 м. В углах квадратов нанесены черные и красные отметки, высчитанные методом интерполяции. Разница между черными и красными отметками является рабочей отметкой. Между точками с рабочими отметками разных знаков найдены нулевые точки, которые при соединении между собой отражают контур границ участков выемок и насыпей. Объемный вес суглинка – 1,87 г/см3, коэффициент относительного уплотнения – 1,07. Местонахождение грунтового карера севера западная часть г. Аральск в 20 км.

Дорожная одежда:

Перспективный срок для дорожной одежды принят из условия соблюдения межремонтных сроков для капитального ремонта – 10 лет.

Тип дорожной одежды для основной дороги принято – капитального и переходного типа
Предусмотрено 2 типа конструкции дорожной одежды:
Тип 1 применяется по дороге №1
- Устройство подстилающего слоя из песка средней крупности, толщиной 20 см;
- Устройство покрытия из гравийно-песчаной смеси толщиной 20 см.
Тип 2 применяется по дорогам №№ 2-4
- Горячая мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, марки I , толщиной 5 см. на битуме марки БНД 60/90 СН РК 3.03-19-2006. Е=3200 МПа;
- Горячая крупнозернистая пористая асфальтобетонная смесь, марки I толщиной 8 см. на битуме марки БНД 60/90 СН РК 3.03-19-2006. Е=2000 МПа;
- Черный щебень, толщиной 12 см. СН РК 3.03-9-2006. Е=600 МПа;
- Природный песчано-гравийная смесь, толщиной 20 см. СН РК 3.03-19-2006. Е=130 МПа;
- Песок средней крупности, толщиной 20 см. Егр=120 МПа;
- Суглинок пылеватый серый влажный.
Укрепление обочины толщиной 10-13 см.,

Водоотвод

Проектные решения по водоотводу решены в принципе наличием поперечных и продольных уклонов по проезжей части дороги.

Пересечения и примыкания

Всего по улице предусмотрено 8 - примыкания к основной трассе. Покрытия на них предусмотрены как по основной дороге.

Радиусы закруглений назначены в соответствии со СНиП 3.01-01- 2008 ""Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Длина съезда принято в пределах радиусов закругления.

Обустройство дороги (улицы), организация и безопасность движения

Рабочим проектом предусматривается две автостоянки размером 5,5 х27,0м.

В проекте принят комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2005 “Автомобильные дороги”, ВСН 25-86 “Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах”, СТ РК 1125-2002 “Дорожные знаки”, ГОСТ 23457-86 “Технические средства организации дорожного движения”.

Запроектированные дорожные знаки типоразмера I на основании СТ РК 1125-2002, на металлических стойках СКМ

Стойки дорожных знаков устанавливается в уплотненный грунт. Бурение скважин для установки опор под знаки производить бурильно-крановой машиной на базе трактора. Уплотнение грунта (обратная засыпка) выполнить ручными приводными трамбовками. Окраску опор производить окрасочным агрегатом.

6.2.3. Основные строительные решения:

Водопроводные колодцы по Т.П. 901-09-11.84 альбом II.**

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 2,0м, высота рабочей части 1,8м. Полная глубина колодца – 2,45м. Днище, стены и плиты перекрытия колодца из сборных ж/бетонных изделий по серий 3.900-3, выпуск 14, части 1,2 по ГОСТ 8020-90.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Опоры электроснабжения:

Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы.

Железобетонные опоры (анкерные ответвительные, угловые анкерные, промежуточные и концевые опоры воздушных линий электропередачи ВЛ-10/0,4кВ) марки СВ 164-12, по типовой серии 3.407.1-143.6.9, марки СВ 105 по типовой серии 3.407.1-143.7.3, закрепление опор в грунте выполнены согласно типовым сериям в пробуренных скважинах Ø350-450мм глубиной 2,5-3,0 м.

По проекту приняты следующие типы опор:

Типы опор:	ВЛ-10кВ
промежуточная опора	2П10-1
Переходная промежуточная опора	ПП10-2
угловая промежуточная опора	2УП10-1

концевая опора	2К10-1
переходная угловая анкерная опора	ПУА10-1

Расчетные пролеты между опорами 55-70 м.

Крепление проводов на промежуточных опорах, предусматривается с помощью штыревых изоляторов SD137 и поддерживающих зажимов SO 130, на опорах анкерного типа предусматривается при помощи натяжных зажимов SO235 и SO 234.

Опоры электроосвещения:

Основанием под фундаменты служит супесь темно коричневая, пластичной консистенции с прослоями песка пылеватого и суглинка.

Опора марки СТ10-3 стальная высотой L=10.0м, фундаменты под стойки – монолитные бетонные, класс бетона В 7,5 глубиной 1,875м.

Фундамент под КТПН.

Фундаменты выполнены из стеновых сборных блоков марки ФБС12.4.6т и ФБС 9.4.6т по ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщ. 100 мм пропитанная битумом до полного насыщения.

Ограждение территории:

Ограждение территории выполнены секционного типа протяженностью – 3420пм, длина секции 3,0 м; ворота - 4,7х2,0м распашные; фундаменты под стойки - монолитные бетонные, класс В15.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка, б-100мм.

Все элементы выполнены в одних конструкциях:

стойки-трубы стальные Ø108х5 мм;

ограждающие конструкций-сетка «рабица».

Мероприятия по защите конструкций от коррозий.

Мероприятия по защите конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.015-74*.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Круглые колодцы приняты с гидроизоляцией:

- днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

- наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине, при наличии грунтовых вод предусмотрена оклеечная гидроизоляция стен колодцев с прижимной стенкой из бетона класса В-7,5 на 0,5м выше отметки УГВ.

Антикоррозийная зашита стальных труб принята с весьма усиленной антикоррозионнной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части – из битумно-полимерной мастики.

Предусмотрено покрытие гидроизоляционной мастикой БМЗС в два слоя нижней части стоек опор ВЛ на высоту 3,0 метра.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до насыщения, толщиной 100мм.

6.2.3. Инженерные сети

Водоснабжение

В данном проекте предусматривается строительство трассы водоводов от ПНС-3 до индустриальной зоны площадью 50 гектаров.

Источником водоснабжения является существующая повысительная насосная станция ПНС-3. Подключение предусматривается от существующего водопровода Ø800мм. Наружные сети водовода прокладываются в 2 нитки, приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 диаметром Ø 160х9,5 мм. «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Расстояние между водоводами принято 1,7 метра. Суточный расход воды Q=216,0 м3/сут. Общая протяженность сети водовода 2L=2380,0м.

Наружное пожаротушение принято в перспективе от проектируемых пожарных гидрантов на сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек, на внутреннее 1х2,5л/сек

По трассе имеются пересечения с каналом и автодорогой III – категории от трассы «Самара-Шымкент» в н.п. Ш. Кодаманова.

Система водоснабжения для строящейся индивидуальной зоны принята объединенная – хозяйственно – питьевая - противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды относится ко II - категории.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов Ø2000мм, по т.п. 901-09-11.84**.

Объектами водоснабжения является население жилых домов, промышленные и коммунально – бытовые предприятия.

Основание под трубопроводы принято естественное.

Электротехнические решения:

Проектом предусмотрено строительство наружного электроснабжения индустриальной зоны в пос.Шиели Шиелийского района.

Категория надежности электроснабжения-II.

Потребная мощность объекта - 350кВт.

Проектом предусмотрено:

строительство ВЛ-10кВ от РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Ульгули", на железобетонных опорах по типовой серий 3.407.1-143, протяженностью 0,581км (одноцепная) и 5,788км (двухцепная) неизолированным проводом АС-95;

установка 2КТПГ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА;

замена силового трансформатора Т1-мощностью 1000кВА на мощность 2500кВА на ПС-35/10кВ "Ульгули";

установка устройств по компенсации реактивной мощности;

прокладка КЛ-0,4кВ, проложенное в траншее, протяженностью 2,890км;

строительство опор наружного освещения, протяженностью 5,300км.

Количество промежуточных опор освещения определено по среднему пролету - 40м. Питание проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ выполнено отпайкой от РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Ульгули". Проектируемая КЛ-10кВ (L=50,0м) выполнена кабелем марки АСБ сечением 95мм2. В местах пересечений с автомобильной дорогой проектом предусматривается асбесцементная труба в d=100мм.

Электроснабжения индустриальной зоны предусмотрена от проектируемой трансформаторной подстанций типа 2КТПГ-10/0,4кВ. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком электронного типа "Меркурий 230 ART2-03 PCSIGDN", установленного на вводе в РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабелей и проводов марки АСБ (КЛ-10кВ), АС (ВЛ-10кВ), зануление корпусов электрооборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок, заземления оборудований в соответствии с требованиями ПУЭ РК, заземление опор ВЛ в соответствии с требованиями типовой серии 3.407.1-150.

Качество электроэнергии.

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах $\pm 5\%$ от $U_{ном}$. (ГОСТ 13109-97 и ПУЭ п.1.2.22) обеспечивается проектными решениями путем применения на ВЛ-10 кВ провода марки АС сечением 95мм^2, на питающей подстанции - трансформаторов с автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой.

Защита от перенапряжений. Заземление.

Предусмотрено присоединение заземлителей к специальным заземляющим выпускам железобетонных стоек опор ВЛ (согласно с.3.407-150, Альбом 1) и контур заземления (Ø16 полоса 4х40мм) для трансформаторной подстанции типа 2КТПГ10/0,4 кВ.

В качестве защитных мероприятий предусмотрено:

– выполнение грозозащитных заземляющих устройств на опорах ВЛ-10кВ, предназначенных для защиты от грозовых перенапряжении;
– повторные заземления нулевого рабочего провода.

Энергосбережение.

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Для энергосбережения:

- обеспечено приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;
- организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

6.4.Организация строительства

Машины и механизмы: автогрейдеры, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, трубоукладчики, бульдозеры, насос для водопонижения и водоотлива, катки дорожные, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, краны на пневмоколесном ходу, машины бурильные, машины поливомоечные, преобразователи сварочные, тракторы, экскаваторы, трамбовки пневматические, укладчики асфальтобетона.

Трудоемкость – 8,29тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 3 месяцев.

Продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости.

6.5. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-2.

При составлении смет использованы:

-сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

-сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

-сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

-сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

-сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

-ненормируемые и непредвиденные затраты в размере(СН РК 8.02-02-2002);

-средства на временные здания и сооружения в размере (СН РК 8.02-09-2002);

-дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 в размере (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

-затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере (СН РК 8.02-02-2002);

-затраты на оплату дополнительных отпусков в размере (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** выполнен в соответствии с заданием на проектирование на основании ведомости дефектов обследования, продольных и поперечных профилей. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги»;

СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СТ РК 1412 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части.

7.2.1. Пояснительная записка дополнена по составу и содержанию согласно требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 (п.10.3 и п.9.4):

характеристика участка строительства; описание плана трассы;

источник снабжения строительных материалов;

паспорт рабочего проекта, приложение И, форма-Ф-5, Ф-2, (п.9.3.1).

7.2.2. Представлены согласования:

рабочего проекта с органами госнадзора: экологией, СЭС;

план обустройства, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел дорожной полиции»;

план сетей водоснабжения, согласованный ГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства», Шиелийский филиал ОДСП «Арал» Жиделинский групповой водопровод;

план наружных сетей электроснабжения от 10.12.2013г, согласованный ОАО «КРЭК».

По инженерно - геологическим изысканиям:

7.2.3. Условные знаки грунтов на и/г и геолого-литолической колонке приведены в соответствие с СТ РК 21.302-2002.
7.2.4. Представлен план продольного профиля по трассам линейных сооружений.
7.2.5. Откорректировано:
глубина УПВ, вертикальный масштаб геолого-литологических колонок;
точка отбора из СКВ.7 и 9;
нормативное значение супеси.
7.2.6. Указана категория грунтов по сейсмичности согласно п.4.7 СНиП РК 2.03-30-2006.

По инженерно-геодезическим изысканиям:

7.2.7. Откорректирована длина теодолитного и нивелирного хода на схеме планово-высотного обоснования.
7.2.8. На схеме планово-высотного обоснования исправлена координатная сетка в соответствии с приложенным топопланом, а также высотные отметки реперов.
7.2.9. На топоплане добавлены съемочные пикеты между дорогой и незастроенным снятым участком, горизонтали рельефа.

По плану трассы:

7.2.10. Представлено:
ситуационный план размещения площадки индустриальной зоны с указанием на нем всех существующих и проектируемых внешних коммуникаций, инженерных систем и селитебных территорий, границы санитарно-защитной зоны, п.9.3.4а) СН РК 1.02-03-2011;
выкопировка из плана перспективного развития населенного пункта.
7.2.11. Указаны расстояния между сетями в местах приближения в соответствии с требованиями таблиц 12.5-12.6 СНиП РК 3.01-01-2008* и таблицы 9 СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».
7.2.12. Выполнена привязка осей сетей на каждом характерном участке, п.8.3 ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов» и автомобильной дороги ГОСТ 21.511-83* (СТ СЭВ 4407-83) «Автомобильные дороги, земляное полотно и дорожная одежда».

Строительные решения:

7.2.13. Откорректировано:
таблица колодцев (глубина заложения, диаметры, горловины и марки колодцев, глубина лотка);
№ строительно-монтажной схемы (см. ТП 901-09-11.84).
7.2.14. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция с прижимной стенкой.
7.2.15. Указано:
сведение об обратной засыпке траншеи, коэффициент уплотнения;
грунты под опоры;
защитные мероприятия подземных конструкций.
7.2.16. Представлены чертежи фундаментов под комплексной трансподстанции.
7.2.17. Откорректирована маркировка позиции стоек и щитков знаков.

По автомобильным дорогам:

7.2.18. В пояснительной записке:
откорректирован раздел «Дорожная одежда»;
дано протяжение каждой улицы.
7.2.19. Откорректирован принятый радиус примыканий улиц.
7.2.20. Установка дорожных знаков запроектировано согласно СТ РК 1412-2005 г.

По водоснабжению:

7.2.21. В пояснительную записку включены нормы водопотребления, гидравлический расчёт сети, изменены расчётные расходы, расходы на полив, дано описание перехода через поливной канал и автодорогу.
7.2.22. Откорректированы:
расчётные расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение;
таблицы водопроводных колодцев;
глубина промерзания грунтов, на продольном профиле нанесен УГВ, указано основание под трубопроводы;

трассировка водопроводной сети, водоводы проложены в 2 нитки;

спецификация оборудования по наружным сетям НВК, включено недостающее оборудование, трубы и трубопроводная арматура. Водовод принят в 2 нитки 2L=2380,0м.

7.2.23. На чертежах указаны привязки водопровода к зданиям, краю проезжей части автодорог.

7.2.24. Включены пожарные указатели для пожарных гидрантов.

7.2.25. Предоставлены пересечения с другими инженерными коммуникациями.

По электроснабжению:

7.2.26. Представлены:

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения проводов: схемы питающих и распределительных сетей 10/0,4кВ;

опросный лист на 2КТПГ-10/0,4кВ, кабельный журнал, ведомость опор ВЛ-10кВ, привязки типовых чертежей по т.п.3.407.1-143;

план по заземляющим устройствам 2КТПН-10/0,4кВ и РЛНД-10 согласно ПУЭ РК п.1.7.95.

7.2.27. Откорректированы:

в пояснительной записке и общих данных основные показатели объекта, исходные данные, расчетная электрическая нагрузка и монтажная таблица провода АС;

на листах координаты угловых опор, 2КТПГ-10/0,4кВ, наименование и порядковые номера опор, расстояния ВЛ-10кВ, углы, привязочные размеры к существующим объектам и прохождение трассы согласно СН РК 4.04-13-2003.

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.28. Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 1,210млн. тенге).

По локальным сметам:

7.2.29. Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

электроснабжение (увеличение 4,232 млн. тенге);

наружные сети водоснабжения (снижение 0,275 млн. тенге);

автомобильные дороги (увеличение 0,611 млн. тенге);

благоустройство (снижение 135,758 млн. тенге);

электроосвещение (снижение 2,491 млн. тенге).

7.2.30. С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

увеличение - 6,053 млн. тенге;

снижение - 138,524 млн. тенге.

ТЭП. В результате внесении изменений в рабочий проект технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность: **протяженность дорог**	км	**1,025**	**0,990**	- 0,035
	Категория дороги		IV	IV	-
	Число полос движения	шт	1	1	-
	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5	-
	Тип дорожной одежды	переходной			-
	Вид покрытия	гравийное			-
	Протяженность сети водоснабжения Ø160х9,5мм	км	2,380	2,380	-
	Электроснабжение				
	Потребная мощность объекта	кВт	**350**	**350**	-
	ВЛ-0,38кВ (наружное освещение)	км	5,500	5,300	- 0,200
	ВЛ-10кВ	км	8,535	6,369	- 2,166
	КЛ-0,4кВ	км	4,806	2,890	- 1,916

	КТПГ-10/0,4кВ мощностью 400кВА	шт	2	2	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	135,361	87,148	- 48,213
	СМР	млн.тенге	124,494	77,921	- 46,573
	Оборудование	млн.тенге	9,159	8,152	- 1,007
	Прочие затраты	млн.тенге	1,708	1,075	- 0,633
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2013,2014 года, в том числе	млн.тенге	381,197	248,726	- 132,471
	СМР	млн.тенге	297,542	186,232	- 111,310
	Оборудование	млн.тенге	21,891	19,483	- 2,408
	Прочие затраты	млн.тенге	61,764	43,011	- 18,753
4	Из них, в ценах				
	2013год	млн.тенге	5,883	7,093	+ 1,210
	2014год	млн.тенге	375,314	241,633	- 133,681
5	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	12,318	8,290	- 4,028
6	Удельные капитальные вложения	млн.тг/га	7,624	4,975	- 2,649
7	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-
8	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги областного «Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность: протяженность дороги, км - 0,990
   Число полос движения - 1
   Ширина проезжей части, м - 4,5
   Вид покрытия - гравийное
2. Протяженность сети водоснабжения, км - 2,380
3. Потребная мощность электроснабжения, кВт - 350
4. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 87,148
   СМР, млн. тенге - 77,921
   Оборудование, млн.тенге - 8,152
5. Общая сметная стоимость строительства в текущем прогнозном уровне цен 2013, 2014года, млн. тенге, в том числе - 248,726
   СМР, млн. тенге - 186,232
   Оборудование, млн.тенге - 19,483
6. Продолжительность строительства, мес., - 3

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в соответствии с условием договора от 13 ноября 2013года №0593.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтурыларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентіндегі индустриялық аймаққа инженерлік инфраструктура құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы: жолдың ұзындығы, шақырым	-	0,990
	Қозғалыс жолағының саны	-	1
	Жүру бөлігінің ені, м	-	4,5
	Жол төсемінің түрі	-	малтатасты
2.	Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы, шақырым	-	2,380
3.	Қажетті электрмен жабдықтау қуаттылығы, кВт	-	350
4.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	87,148
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	77,921
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	8,152

5. 2013, 2014 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 248,726
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 186,232
Құрал-жабдықтар, млн.теңге - 19,483
6. Құрылыстың ұзақтығы, ай, - 3

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 13 қарашадағы №0593 шарт талаптарына сәйкес, растығы «МунайГазИнжиниринг» КБ ЖШС-мен 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. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары:	Қ. Сәрсенбаев
Өндірістік бөлімінің бастығы:	Т. Әбдіхалықов
Бас маман/жетекші сарапшы:	С.Сыздықова
Сметалық сектор жетекші:	Ш. Балмағанбетова
Бас маман:	Р. Лим
Бас маман:	Г.Искаков
Бас маман:	Н. Әлиев
Сараптамалық құжат айналымы сектор жетекшісі:	А. Бөрібаева
Жетекші маман:	С. Жүсіпова
Жетекші маман:	Ж. Абауова

№14-0591/13 от 20 декабря 2013г.
РП «Строительство инженерной инфраструктуры к индустриальной зоне в пос.Шиели Шиелийского района Кызылординской области».