Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры
_____Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Кентау қаласы индустриалды аумағының инфрақұрылымдарын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 желтоқсандағы №19-1274/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кентау қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы,жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гео-Проект Г.П.» ЖШС

Шымкент қаласы

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

директор филиала РГП
«Госэкспертиза» по
Южно-Казахстанской области

_____Ж.С. Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1274/13 от 11 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Реконструкция инфраструктуры индустриальной зоны в г.Кентау ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кентау» акимата г. Кентау, ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гео-Проект Г.П.»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция инфраструктуры индустриальной зоны в г.Кентау ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1514 от 26.11.2013 года на экспертизу рабочего между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Гео-Проект Г.П.» на основании письма заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Кентау» акимата г. Кентау, ЮКО за №0-13-1/2282 от 20.11.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК»: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кентау» акимата г. Кентау, ЮКО.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гео-Проект Г.П.» Государственная лицензия ГСЛ № 015665 от 15.07.2004 года. Приложение к лицензии от 26.07.2013 года. Категория - II.

ГИП - Бекмурзаев К.Д. Приказ о назначении ГИП № 18 от 19.08.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима г. Кентау от 20.08.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №15 от 03.04.2012 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства г.Кентау;
- постановление акимата г. Кентау ЮКО за №315 от 13.10.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акты на право постоянного землепользования за №304027314 и №304026162 от 17.02.2012 года, выданные отделом земельных отношений г. Кентау;
- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Орда курылыс», в 2013 году заказ №10/2013.
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Кентау ЮКО» №0-13-1/2384 от 04.12.2013 года о том, что финансирование и реконструкция индустриальной зоны предусмотрено в 2014 году.

Технические условия:

- на электроснабжение б/н от 22.10.2013г, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, автомобильных дорог и пассажирского транспорта г.Кентау»;
- на водоснабжение №15 от 01.11.2013 г и №19 от 11.11.2013 г, выданные ГКП «Ащысай-Су»;
- на канализацию №13 от 01.11.2013 г,выданные ТОО «Тазарту-Кентау»
- на телефонизацию №6, выданные Кентауским ГУТ АО «Казахтелеком» без даты;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-1267 от 26.11.2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Книга 1.Пояснительная записка

Книга 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план. Автодороги.

Альбом 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения.

Альбом 3. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Альбом 4. Внутри и внеплощадочные сети связи

5.4 Цели назначения объекта строительства

Целью строительства инфраструктуры индустриальной зоны является обеспечение потребностей предприятий, расположенных в индустриальной зоне в энергоресурсах, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности и для дальнейшего

развития индустриальной зоны, роста промышленного производства. Строительство инфраструктуры создает предпосылки повышению инновационной и инвестиционной активности предприятиям, увеличению занятости и социального благосостояния региона ввиду создание дополнительных рабочих мест. В создаваемой индустриальной зоне намечается строительство и развитие промышленной зоны и перерабатывающей промышленности, что дает возможность значительного роста и развитие экономики всего региона.

В проекте приняты решения по обеспечению индустриальной зоны, расположенной по ул.Куралбаева б/н в г.Кентау инфраструктурой.

Предусмотрена реконструкция и строительство внутриплощадочных автодорог, сетей электроснабжения, сетей водоснабжения и канализации, сетей связи.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория индустриальной зоны расположена в западной части развития перспективного строительства г. Кентау вдоль Кантагинского шоосе б/н и улицы Куралбаева б/н.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVA

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 46 абсолютная минимальная минус 38, наиболее холодной пятидневки минус 22, среднегодовая плюс 11,9.

Преобладающие направление ветра за декабрь - февраль – В (восточное).

Преобладающие направление ветра за июнь - август - В (восточное).

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,76.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,86.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12 м, выделено три инженерго-геологических элементов (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок, светло-коричневый, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью от 1,0-4,6 м;

2) второй ИГЭ – глина, кирпично-красная, низкопористая, ненабухающая, твердой консистенции, с включением обломков выветрелого песчаника; по поверхности обломков отмечаются корочки гипса, вскрытая мощность от 1,0- 8 м;

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт, с песчаным заполнителем до 20%, содержащие местами включения валунов до 10-20%, мощностью от 1,0-4,8 м. размеры волунов достигают 35 см. и более.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», функциональным назначением и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Участок индустриальной зоны расположен по ул.Куралбаева рядом с территорией Кентауского трансформаторного завода. Площадь участка – 25,0 га.

Рельеф участка слабоволнистый с небольшим уклоном на юго-запад, в геоморфологическом отношении это предгорная аллювиально-пролювиальная равнина хребта Каратау, которые слагают конусы выносов в предгорьях.

В состав генплана входят: разбивочный чертеж, сводный план инженерных сетей.

6.2.2 Дорожная часть

Строительство внутриплощадочных дорог в индустриальной зоне в г.Кентау разработано на основании схемы генерального плана, утвержденного заказчиком - городским отделом ЖКХ ПТ и АД и согласованного отделом архитектуры и градостроительства г.Кентау ЮКО, а также в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами на проектирование и строительство:

- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
- СНиП 2.05-07-91* «Промышленный транспорт»

Внутриплощадочные автомобильные дороги по техническим параметрам в соответствии со СНиП 2.05-07-91* относятся к III-в технической категории, обеспечивающиеся пропуск автомашин типовых серии.

Технические параметры

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	По СНиП РК 2.05-07-91*	Принятые в проекте
1	2	3	4	5
1	Длина участка	км	-	2,634
2	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
3	Ширина проезжей части	м	6,5+2х0,5	7,5
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Число полос движения		2	2
6	Радиус в плане минимальный	м	600	600
7	Наименьший радиус кривых в профиле: выпуклых вогнутых	 м м	 6000 2000	 - -
8	Наибольший продольный уклон	‰	30	30
	Покрытие		капитальное	капитальное
	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
	Ширина улицы в красных линиях	м	20	20

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юго-запад. Строительство дорог предусмотрено на проложенных гравийных и грунтовых дорогах, на территории бывшего завода КТЗ.

Геолого-литологическое строение.

С поверхности земли залегает почвенно-растительной слой из суглинка мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 4,6 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%.

Строительные решения

План и продольный профиль дороги

Общая протяженность дороги — 2,634 км. Минимальный радиус в плане 600 м. Видимость в плане обеспечена. Дороги подразделены на несколько проездов в зависимости от ширины проезжей части существующих асфальтобетонных дорог и проектируемых дорог.

Ширина проезжей части:

Проезд№1 - от ПК0+00 до ПК1+59,34 - 6,0 м существующая асфальтобетонная дорога с уширенным поворотом на левую сторону - до 9,0 м.

Проезд№2 - от ПК1+59,34 до ПК3+21,60 – 9,0 м существующая асфальтобетонная дорога с проложенным гравийным покрытием.

Проезд№3 - от ПК3+21,60 до ПК13+24,35 – 7,5 м предусмотрен как проектируемая асфальтобетонная дорога.

Проезд№4 - от ПК0+00 до ПК8+05,4 - 7,5 м;

Проезд№5 - от ПК5+00 до ПК5 +50 –16,5 м;

Проезд№6 - от ПК5+50 до ПК6+55 – от 16,5 м до 17,1 м;

Проезд№7- от ПК6+55 до ПК7+45 – от 17,1м до 19,3 м;

Продольный профиль принят из условий обеспечения безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля, а также с учетом фрезерования существующего покрытия толщиной 4 см и усиления дорожной одежды. Максимальный продольный уклон принят 9,7‰.

На существующих дорогах и тротуарах бордюрные камни БР300.30.18 заменены на БР100.30.15 (вибропрессованные), и БР100.20.8 (вибропрессованные) .

Новые тротуары прняты шириной 0,75-1,0 м на раздельном земляном полотне. Бордюрные камни БР 100.20.8 (вибропрессованные) предусмотрены с двух сторон.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно было построено шириной от 7,0 м, 8,5 м до 10,0 м. Высота насыпи составляет в среднем до 0,3 м с заложением откосов 1: 3. Размывы, просадки насыпи не наблюдается. Земляные работы по ремонту земляного полотна не требуется. Поверхностный водоотвод осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята нежесткого типа. Расчет прочности дорожной одежды произведен по инструкции СН РК 3.03-19-2006 . Конструкция дорожной одежды принята капитального типа для дорог промышленного транспорта.

На всем протяжении дорог предусмотрено 2 типа конструкции дорожной одежды с различными конструктивными слоями:

Тип –1

(новая дорожная одежда)

-покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 4 см;

-покрытие из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смесью, толщиной 6,0 см;

-основание из черного щебня, толщиной 8,0 см;

-основание из песчано-гравийной смеси №6, толщиной 15 см;

-основание из песчано-гравийной смеси природной толщиной 15 см;

Тип –2 с ПК0+00 до до ПК3+21,60

(на участках фрезерования)

-покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщиной 4 см;

-покрытие из горячей пористой асфальтобетонной смеси, толщиной 6 см;

-выравнивающий слой из черного щебня, толщиной 5 см.

Поверхностный водоотвод

Поверхностный водоотвод для внутренних автомобильных дорог индустриальной зоны спроектирован в увязке с генпланом прилегающей территории с устройством бетонных лотков. Минимальный продольный уклон дна лотков имеет 5‰.

Для обеспечения водоотвода с поверхности проезжей части продольный и поперечный уклон покрытия принят 20‰.

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания разработаны на основании СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Пересечения внутренних дорог с подъездной дорогой приняты на одном уровне и на прямых участках. Продольные уклоны на подходах к пересечению и примыканиям на протяжении расстояний видимости поверхности дороги не превышают 9‰.

Организация строительства

Район строительства - освоенный. Производство работ по строительству дорог осуществляется поточным методом.

Основным видам дорожно-строительных работ предшествуют работы подготовительного периода:

- вынос оси дороги в натуру;
- вывоз строительного мусора;

Основные виды строительных работ

После подготовительных работ необходимо демонтировать существующий бордюрный камень БР300.30.18 и произвести фрезерование фрезами существующего асфальтобетонного покрытия на глубину 0,05 м с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на 10 км.

На обеспыленном, после фрезерования покрытии и между слоями выравнивающего слоя и покрытия производится подгрунтовка из битумной эмульсии с подвозкой вяжущего автогудронатором Д-640 и с розливом.

Выравнивающий слой из черного щебня и покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси укладывается асфальтоукладчиком и уплотняется самоходными катками 6 тн на пневмоходу за 5 проходов по одному следу и окончательно – гладковальцовым катком массой 16 т за 6-8 проходов по одному следу.

Уплотнение производить непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим.

Новая дорожная одежда на проездах: покрытие из горячей плотной асфальтобетонной смесью Н – 4 см с основанием по типу 1.

Новая дорожная одежда на тротуарах: покрытие горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Н - 4 см на основании из гравийно-песчаной смеси Н – 15 см на уплотненном грунте с установкой бордюрного камня БР 100.20.8.

На существующих тротуарах производится установка бордюрного камня БР 100.20.8 и устройство покрытия из литой плотной асфальтобетонной смеси Н - 4 см с подгрунтовкой битумной эмульсией.

Необходимо установка дорожных знаков «Ремонтные работы и «Проезд запрещен».

В заключительный период строительства производятся уборка территории от строительного мусора.

Производство всех строительных работ необходимо вести с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Во всех процессах следует руководствоваться правилами охраны окружающей среды.

При производстве работ не допускается засорения строительным мусором прилегающей территории.

На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

6.2.3 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям водоснабжение индустриальной зоны в г. Кентау по ул. Куралбаева б/н предусмотрено от существующего колодца в районе бывшего ЖБИ Южшахтострой. Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб Д=110х6.6 мм ПЭ 100 SDR 17.0 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 и приведены в таблице.
Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Мощн. двигат. квт.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пож. л/сек		
		хозяйственно-питьевые нужды					
Сеть хоз.-питьевого и противопож/го водопровода В1		66,92	17,37	4,8	2х10		
Канализация К1		66,92	17,37	4,8			

Выполнен план закольцованной сети хозяйственно – питьевого и противопожарного водопровода протяжённостью – 2,486 км, диаметром 110 мм, с тупиковыми участками до 200 м, с подключением к существующему водопроводу диаметром 150 мм. Колодцы на сети водопровода предусмотрены с учетом возможности опорожнения водопровода и исходя из необходимости подключения разводящих узлов. При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из мягкого местного грунта с уплотнением на 0,3 м. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода выполнена защитный слой 30 см из песчаного или мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом. Средняя глубина заложения труб -1,50 м. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечений асфальтобетонных автомобильных дорог предусмотрена прокладка труб в футлярах из асбестоцементных труб диаметром 300 мм по ГОСТ 1839-80.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

Канализация

Согласно техническим условиям по канализации, выданным ТОО "Тазарту-Кентау" отвод сточных вод предусмотрен к существующему коллектору диаметром 400 мм, с установкой смотровых колодцев и КНС.

Наружные сети самотечной канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13.6 диаметром 200х14,7 мм - "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Грунт в основании под полиэтиленовыми трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта.

При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружены смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Глубина укладки сети принята согласно продольного профиля.

В местах врезки в существующие канализационные сети предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

Внутриплощадочные сети канализации индустриальной зоны предусмотрены по рельефу местности самотеком, с дальнейшим сбросом в собирающий колодец №27. Далее, в виду того, что отметка по профилю не позволяет осуществить сброс канализации в существующий коллектор диаметром 400 мм предусмотрена канализационная насосная станция (далее КНС) на территорий индустриальной зоны.

КНС, в форме цилиндра диаметром 1,2 м и высотой подземной части 4,5 метра, выполнена из армированного стеклопластика, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, и комплектуется щитом управления и автоматикой. Емкости из армированного стеклопластика представляют собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта, грунтовых вод и массы технологического оборудования. Материалы, примененные при изготовлении комплектных КНС – армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь – не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений. Работа насосного оборудования также рассчитана на длительный срок, так как все рабочие механизмы выполнены из нержавеющий стали. Оборудование имеет гигиенические сертификаты. КНС выпускаются готовыми к непосредственной установке в систему канализации.

Под КНС предусмотрено бетонное основание, размером 1800х1800 мм, толщиной 250 мм.

Поступление сточных вод от индустриальной зоны в КНС в сутки составляет – около 17,37 $м^3$/сут. Сети напорной канализации от КНС выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10 мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Перед сбросом канализации в существующий коллектор диаметром 400 мм, предусмотрен колодец-гаситель по типовому проекту 902-09-22.84.

6.2.4 Электротехнические решения

Электроснабжение предприятий индустриальной зоны выполнено согласно технических условий от 22.10.2013 года, выданных заказчиком. Электроснабжение предусмотрено от проектируемой подстанции ПС-110/6 кВ расположенной на территории индустриальной зоны и 2КТПГ сетями ВЛ-6 кВ. Выбор мощности трансформаторов 2КТПГ предусмотрен согласно нагрузкам, представленным заказчиком. 2КТПГ установлены на территории потребителей. Линии электроснабжения от 2КТПГ до потребителей не рассматриваются. По степени надежности электроснабжения объекты относится к потребителю II категории. Электроснабжение комплектных двухтрансформаторных подстанций осуществляется от ЗРУ-6 кВ ПС-110/6 кВ самонесущими изолированными проводами (СИП-3) сечением 1х95 $мм^2$ и 1х70 $мм^2$ на типовых железобетонных опорах. Для ВЛИ-6 кВ опоры приняты по типовому проекту Л57-97 - двухцепные опоры на железобетонных стойках серии СВ110-2 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП3 - 1х95 и СИП3 - 1х70.

Общая протяженность ВЛИ-6 кВ составляет 1,237 км, расчетные пролеты составляют 30 м согласно т.п.Л57-97.

Электроснабжение проектируемой КНС-0,4 кВ осуществляется от 2КТПГ 1000-6/0,4 кВ №2. В РУ-0,4 кВ установлен трехполюсный автоматический выключатель АЕ-2046 и прибор учета электроэнергии.

Учет электроэнергии выполнен в 2КТПГ с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

Питание электроприемников объекта осуществлено от источника напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции выполнено заземление и зануление.

Для 2КТПГ предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов длиной 2,5 м, выполненных из стали диаметром 16 мм, соединенных полосовой сталью 40х4 мм. Наружный контур заземления 2КТПГ прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели

1. Напряжение электросети:
   - В/В - 6 кВ
   - Н/В - 380/220 кВ
2. Расчетная мощность - 4620 кВт;
3. Количество 2КТПГ 6/0,4кВ - 6 шт
4. Количество опор ВЛИ-6 кВ - 81 шт.
5. Протяженность ВЛИ-10 кВ (СИП-3) - 1,237 км
6. Климатический район по ветру - III
7. Климатический район по гололеду - II

6.2.5 Сети связи

Телефонизация данного объекта разработана согласно технических условий № 6. выданных Кентауским ГУТ на прокладку телефонного кабеля ОК-8 в траншее от АТС -3 г.Кентау до проектируемой индустриальной зоны.

Длина телефонного кабеля до индустриальной зоны равна 3580 м.

Телефонизация обьекта "Реконструкция инфраструктуры индустриальной зоны в г. Кентау ЮКО", выполнена от существующей телефонной сети, телефонным кабелем марки ТПП 100х2х0,4, который проложен в существующей и вновь строящейся телефонной канализации. Подключение от существующей АТС-3. Распределительная сеть выполнена кабелем ТПП 10х2 и ТПП 20х2 проложенным в телефонной канализации. Работы по выполнению абонентской проводки будут выполняться за счет потребителя. Вновь строящаяся телефонная канализация предусмотрена одноотверстной и выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой колодцев телефонной связи типа ККСр-2.

Кабельную канализацию необходимо проложить до выполнения работ по благоустройству и асфальтированию территории.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнять в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Наименование	Кол.	прим
Колодец связи ККСр-2	15 шт	
Телефонная канализация	1635 м	
Кабель оптико-волоконный одномодовый	3580 м	
Кабель телефонный, емкостью 100х2х0,4	3580 м	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и здания от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Предусмотрено выполнение нормативных требований, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации объекта, указанные в нормативных документах. Использованы основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан, ПУЭ РК.

Безопасность труда обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве", требования которого учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Свободный напор в сети водопровода при наружном пожаротушении принят 10 м.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии со СНиП РК4.01-02-2009 и составляют:

- расчетное количество одновременных пожаров принято по численности населения и равно 1.
- продолжительность тушения пожара - 3 часа.
- расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий

производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛ -10/0,4 кВ.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями «Правил безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" и "Правил устройства электроустановок» РК, и «Правил техники безопасности при эксплуатации» (ПТБ-2006г.), а также требованиями, установленными СНиП-3.05.06-85, на производство работ по монтажу и наладке электротехнических устройств на подстанциях, распределительных пунктах, кабельных линиях, устройствах релейной защиты, силового электрооборудования и заземляющих устройств.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении технологических процессов, связанных с реконструкцией дороги и земляных работ при прокладке сетей водоснабжения, электроснабжения и связи. Следует отметить, что загрязнение окружающей среды в процессе строительства имеет временный характер и его суммарное воздействие оказывает меньше влияния, чем в процессе эксплуатации.

По характеру и степени воздействия технологических процессов при строительстве автомобильных дорог можно разделить на:

- покрытия;

- функционирование при объектных пунктов обеспечения дорожного строительства (стоянки дорожно-строительных машин, пункты техобслуживания, склады ГСМ, бытовые и др.службы).

Каждый из приведённых технологических процессов отличается по характеру и степени воздействия на окружающую среду. Наибольшее воздействие оказывают дорожно-строительные и транспортные машины.

Основную массу загрязняющих воздух веществ составляют отработавшие газы разнообразных дорожно-строительных и транспортных машин.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Предусмотрены нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- снижение загрязнения придорожного пространства токсичными веществами (ТВ) – выбросы отработанных газов автомобилей, путем улучшения режима движения автотранспортным средством;

- территория строительства дорог после окончания работ должна быть очищена от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте

При строительстве сетей водоснабжения, электроснабжения и связи земляные работы проводятся согласно действующим нормам и правилам. В составе проекта нет процессов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Машины и механизмы должны быть в исправном состоянии и отвечать техническим условиям на их производство. Заправку машин и механизмов производить в определенных для этого местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт.

Мусор и обтирочные материалы складировать в специальную тару с вывозом на свалку. Земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы. При окончании работ и сдаче объекта в эксплуатацию территория зоны строительства должна быть вся убрана от мусора и посторонних материалов.

В ходе эксплуатации объекта выделений и выбросов не образуются. Применение изолированных проводов типа СИП позволяет значительно сократить вырубку деревьев и зеленных насаждений по сравнению с существовавшими ранее голыми проводами.

Сооружаемая линия связи являются экологически чистым объектом: она не выделяет в атмосферу вредные вещества, влагу и тепло, не загрязняют сточные воды, не являются источниками вибрации, ультразвука и ионизирующих излучений.

6.5 Организация строительства

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

1. Продолжительность строительства сетей водопровода протяженностью 2,48 км из полиэтиленовых труб составит 3 месяца.

2. Продолжительность строительства внутриплощадочной автодороги III категории, протяженностью 2,6 км составляет 7,0 месяцев.

3. Продолжительность строительства сетей электроснабжения 10 кВ протяженностью до 5 км с трансформаторными подстанциями до 3 шт. составляет 4,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята с учетом поточности ведения работ 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства 2014 год.

6.6 Сметная документация

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

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 1-17;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;
- 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);
- сборник 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 09 декабря 2013 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 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка 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 второй уровень ответственности.

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 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

1) Проставлены пролеты между опорами 0.4 кВ для обоснования длины провода СИП-4 (4х25), и углы поворота на угловых опорах;

2) представлены паспорт и технические данные на 2КТПП-1600/6/0,4 с завода «КТЗ» («Алагиум электрик»);

3) точка подключения от ПС110/6 кВ, нагрузки по линиям Л1, Л2, трасса и способ прокладки согласованы с «Энергосервис ЭТЛ» ЖШС-1, Энергосараптамашы г. Кентау»;

4) представлено согласование проекта с заказчиком «Отдел ЖКХ ПТ и АД» и главным архитектором г. Кентау;

5) представлено письмо от заказчика о финансировании, письмо о сроках начала строительства, смета на ПИР;

6) представлен гидравлический расчёт сетей водопровода, канализации, напорного коллектора;

7) лист НВК-3,4 план В1, К1: выполнена привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к координатным точкам, реперам, линиям электропередач, осям зданий и сооружений. ГОСТ 21.604-82;

8) представлен поперечный разрез прохождения сетей водопровода и канализации по основным улицам;

9) сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм;

10) лист НВК-2,3,11,12,13,14,15 план и профиль К1: диаметры трубопроводов приняты 225 мм.

11) предоставлен прайс-лист на КНС модульного типа, технические характеристики принятого насосного оборудования, глубина насосной;

12) на входе самотечного коллектора перед КНС установлен колодец с запорной арматурой согласно СН РК 4.01-03-2011 п. 8.2.5;

13) представлен проект колодца-гасителя.

14) трубопроводы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 приняты по наружному диаметру 110 мм;

15) лист НВК-2,16 план В1: деталировка В1 подача воды предусмотрена от двух источников, предоставлены дополнительные технические условия за № 19 от 11.11.2013, сеть закольцована;

16) приложен паспорт проекта;

17) выполнено обоснование III-в категории дороги;

18) вид покрытия исправлен на асфальтобетон;

19) приложены рабочие поперечные профили по которым необходимо определить объемы земляных и планировочных работ;

20) на продольном профиле указаны грунты;

21) представлен расчет дорожной одежды. Одежда рассчитана на нагрузку А2;

22) приложен акт обследования дорог и дефектный акт;

23)В сводном сметном расчете откорректированы затраты на содержание ПИР и экспертизы согласно договора.

24)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +Увелич. -Снижен.
			заявлен -ные	рекомен. к утверж.	
1	Длина внутриплощадочных автодорог	км	2,634	2,634	
2	Общая длина внутриплощадочных сетей водоснабжения	км	2,486	2,486	
3	Общая длина канализационных сетей	км	1,932	1,932	
4	Общая длина внутриплощадочных сетей электроснабжения ВЛ-6 кВ	км	1,237	1,237	
5	Общая длина внеплощадочных сетей телефонизации	км	3,580	3,580	
6	Количество комплектных трансформаторных подстанций	шт	6	6	
7	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	187,306 149,744 35,484 2,078	181,241 143,066 36,186 1.989	- 6,065 - 6,678 + 0,702 - 0,089
8	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	534,271 357,840 84,797 91,634	517,355 341,882 86,472 89,001	- 16,916 - 15,958 + 1,675 - 2,633
9	из них по годам: 2013 год (ПИР и экспертиза) 2014 год	млн.тенге	16,023 518,248	14,900 505,431	- 1,123 - 15,793
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 года на общую сумму 16,916 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция инфраструктуры индустриальной зоны в г. Кентау»** соответствует требованиям

нормативных государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Длина внутриплощадочных автодорог	2,634 км
2.	Общая длина внутриплощадочных сетей водоснабжения	2,486 км
3.	Общая длина канализационных сетей	1,932 км
4.	Общая длина внутриплощадочных сетей электроснабжения ВЛ-6 кВ	1,237 км
5.	Общая длина внеплощадочных сетей телефонизации	3,580 км
6.	Количество комплектных трансформаторных подстанций	6 шт
7.	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	181,241 млн.тенге
	в том числе СМР	143,066 млн.тенге
8.	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и в прогнозных ценах 2013 - 2014 гг.	517,355 млн.тенге
	в том числе СМР	341,882 млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. До начала производства работ представить положительное заключение управления природных ресурсов и регулирования природопользования.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кентау» акимата г. Кентау, ЮКО в соответствии с условиями договора №19/1514 от 26.11.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Кентау қаласы индустриалды аумағының инфрақұрылымдарын қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

1. Автомобиль жолдарының ұзындығы	2,634 шақырым
2. Ішкі алаңдық су өткізгіштер желілерінің жалпы ұзындығы	2,486 шақырым
3. Ішкі алаңдық канализациялық жүйелердің жалпы ұзындығы	1,932 шақырым
4. ВЛ-10кВ ішкі алаңдық электр өткізгіштер желілерінің жалпы ұзындығы	1,237 шақырым
5. Сыртқы телефон желілерінің жалпы ұзындығы	3,580 шақырым
6. Қосалқы трансформаторлық стансалар саны	6 дана
7. 2001 жылғы базисті бағадағы құрылыстың жалпы есептік құны	181,241 млн.тенге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	143,066 млн.теңге
8. 2013- 2014жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	517,355 млн.теңге 341,882 млн.тенге
9. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның ос ы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Жұмысты өндіруді бастағанға дейін табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасынаң оң корытындысы үсынылуы тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.11.2013 жылғы №19/1514 шарттың талаптарына сәйкес ОҚО Кентау қаласы әкімдігінің «Кентау қалалық Тұрғын Үй-Коммуналдық Шаруашылығы, Жолаушылар Көлігі және Автомобиль Жолдары Бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директордын орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	С. Чердынцева
Штаттан тыс сарапшы	В. Мадыка
Штаттан тыс сарапшы	А. Янушко
Сектор жетекшісі	А. Ташимбетов
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Бас маман	Р. Байменова
Бас маман - аудармашы	Т. Дуйсенбиева