«Жамбыл облысы Меркі ауданы Ақтоған ауылындағы 60га тұрғын алқабының инженерлік инфрақұрылым (электржүйесі, қиыршықтас жол) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2018 ж. № ЭPRO-0122/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Нұр Жол Проект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Меркі ауданы Ақтоған ауылындағы 60га тұрғын алқабының инженерлік инфрақұрылым (электржүйесі, қиыршықтас жол) құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0122/18 от 16.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Нұр Жол Проект»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 27 ноября 2017 года №106, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Нұр Жол Проект» (государственная лицензия №15009530 от 21 мая 2015 года, приложение к лицензии от 21 мая 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», II категории).

ГИП – Мустафаев С. (приказ от 08 декабря 2016 года №8).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27 декабря 2016 года;

решение акимата Актоганского сельского округа Меркенского района от 21 ноября 2016 года №1-03/44 «О выделении земельного участка для инженерной инфраструктуры»;

архитектурно-планировочное задание от 27 декабря 2017 года №05-32, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (без даты);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком (без даты);

технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий, выполненный ТОО «Нұр Жол Проект» 20 декабря 2016 года (государственная лицензия №16000096 от 08 января 2016 года, приложение к лицензии от 08 января 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», изыскательской деятельности) с приложением топографической съемки М1:1000;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «SAN MUNAI GAS» в 2017 году (государственная лицензия №12011580 от 08 августа 2012 года, приложение к лицензии от 08 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

письмо заказчика от 23 ноября 2017 года №1-7/909 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, содержащее данные о начале реализации проекта (июнь 2018 года) и финансировании (администратор программы 466 – отдел

архитектуры, градостроительства и строительства района (города областного значения), бюджетная программа 004 – проектирование, устройство и развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры, подпрограмма 011 – из республиканского бюджета, спецификация 431 – строительство новых и реконструкция имеющихся объектов);

письмо заказчика от 06 декабря 2017 года №1-7/965 о том, что на проектируемых участках имеются дикорастущие деревья и кустарники, которые не числятся на балансе сельского округа и не обслуживаются коммунальной организацией;

письмо заказчика от 08 февраля 2018 года №1-7/115 о том, что изменение существующих газопроводов для обеспечения проезда автотранспорта будет предусматриваться отдельным проектом, разработка будет выполнена до момента начала реализации рабочего проекта «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области».

Технические условия:

на электроснабжение от 12 мая 2017 года №486-27-17, выданные ТОО «ЖЭС» (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Схема строительства, согласованная с акимом сельского округа Актоган и заказчиком (без даты).

План трассы, согласованный с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Меркенского района» (без даты), с Меркенским участком ЖПФ АО «ҚазТансГаз Аймақ» (без даты), с Отделом административной полиции (без даты), с заказчиком (без даты).

Ситуационный план ВЛЗ-10кВ, согласованный с ТОО «ЖЭС» от 19 октября 2017 года.

Ситуационный план ВЛИ-0,4кВ, согласованный с ТОО «ЖЭС» от 19 октября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Том. Общая пояснительная записка.

Том. Рабочие чертежи.

- Автомобильные дороги.
- Электроснабжение ВЛЗ-10кВ.
- Электроснабжение ВЛИ-0,4кВ.

Том. Сметная документация.

Том. Проект организации строительства.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Протокол учета общественного мнения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый объект предназначен для обеспечения инженерной инфраструктурой новый жилой массив площадью 60га в с. Актоган Меркенского района Жамбылской области. Село Актоган который связан с областным центром г. Тараз и асфальтированными дорогами. По техническим параметрам проектируемые дороги классифицируются как автомобильная дорога IV технической и обеспечивает пропуск автомашин типовых серии. На период изысканий дороги отсутствуют.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон - III В.

Нормативное значение веса снегового покрова - 70кгс/м2.

Нормативное значение ветрового давления - 38кгс/м2.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26ºС.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41ºС, абсолютная максимальная температура плюс 44ºС.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодный пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 27ºС, обеспеченностью 0,92- минус 28ºС.

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002:

Для супеси, песков мелких и пылеватых - 96 см.

Суглинки и глин – 79 см.

Песков средней крупности, крупных и гравелистых – 103см.

Крупнообломочных грунтов – 116см.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «SAN MUNAI GAS» в 2017 году (государственная лицензия №12011580 от 08 августа 2012 года, приложение к лицензии от 08 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности), участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья.

Категория сложности инженерно-геологических условий – IV.

Подземные воды в связи с их глубоким залеганием влияние на условия строительства не оказывают и поэтому в настоящем отчете не приводятся.

Выделено один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый инженерно геологический элемент – суглинок желтовато-серого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями песка и супеси.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0 м по отношению к железу - высокая, к свинцу – средняя, к алюминию - высокая.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), в зимнее время к пучению.

Сейсмичность района работ по СНиП РК 2.03-30-2006 составляет 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство организация строительства зданий и сооружений» СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Материалы инженерно-геологических изысканий выполнены, в соответствии со СНиП 1.02.07-87, СНиП РК 1.02-18-2004, СНиП РК 1.02-18-2006 «Инженерные изыскания для строительства».

Рисунок 2 – Ситуационный план

План трассы

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населений» и СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». Почти на всем протяжении проектируемые трассы повторяет ось существующего земляного полотна.

Проектируемые автодороги с гравийным покрытием, разделены на 10 улиц:

Улица-1 протяженностью l-271,70 метров соединяет две улицы.

Начало берет НТ ПК00+00 с Улицей-7 (ПК00+25) угла частной территорий, а в конце КТ ПК02+71,70 стыкуется с Улицей-10 (ПК00+25), далее по длине участка дороги имеются примыкании:

1.ПК01+02 - Улица-8 (ПК00+00).

2.ПК02+07 - Улица-9 (ПК00+00).

Улица-2 протяженностью l-565,75метров соединяет два объекта.

Начало берет НТ ПК00+00 с угла территорий МТМ, далее на ПК00+50.30, ПК00+60.22, ПК02+65.25, ПК03+75.25, ПК04+75.26 проектируемая улица пересекаются:

1. Улица-5 (ПК02+75.01).
2.Существующая гравийная дорога.
3. Улица-7 (ПК02+70.03).
4. Улица-8 (ПК02+42.05).
5. Улица-9 (ПК02+42.05).
6. Улица-10 (ПК02+71.09).

На всех примыкающих участках радиус закругления составляют R-10,0м. соответствующими углов поворотами.

Улица-3 протяженностью l-416,81 метров. Начало берет с ПК00+00, то есть с существующей гравийной улицы Махамбетова, по всей длине автодороги предусмотрены пересечении:

1. ПК01+04.81 - Улица 7(ПК05+15.00)
2. ПК02+09.81 - Улица 8(ПК04+87.00)
3. ПК03+14.81 - Улица 9(ПК04+87.00)
4. КТ ПК04+16.81 - Улица 10(ПК05+17.06)

Улица-4 протяженностью l-440,18 метров. Начало берет с ПК00+00, то есть с существующей гравийной улицы Актікен, по всей длине с правой стороны автодороги предусмотрены примыкании:

1. ПК01+07.10 - Улица 7(КТ ПК09+42.97)
2. ПК02+12.16 - Улица 8(КТ ПК09+11.57)
3. ПК03+17.34 - Улица 9(КТ ПК09+08.17)
4. ПК04+22.17 - Улица 10(КТ ПК09+34.82)

Улица-5 протяженностью l-1248,0 метров соединяет два объекта.

Начало берет НТ ПК00+00 с частной территорий, далее на ПК02+75.01, ПК05+21.00, ПК08+83.11, проектируемая улица пересекаются:

1. Улица-2 (ПК00+50.25)
2.Существующая гравийная улица Махамбетова
3. Существующая гравийная дорога

Далее КТ ПК12+48.00 примыкаются с Улицей-6 (ПК00+55,84), на участках пересечении и примыкании радиус закругления составляют R-10,0м. соответствующими углов поворотами.

Улица-6 протяженностью l-166,08 метров соединяет две улицы.

Начало берет НТ ПК00+00 с частной территории, а в конце КТ ПК01+66,08 стыкуется с существущей улицей Актікен, далее по длине с правой стороны участка дороги именно ПК00+55,84 предусмотрена примыкания с Улицей-5 (КТ ПК12+48).

Улица-7 протяженностью I-942,97метров. Начало берет с ПК00+00 с частной территории, по всей длине автодороги предусмотрены две примыкании:

1. ПК00+25.03 - Улица 1(КТ ПК00+00.00)
2.КТ ПК09+42.97 - Улица 4(ПК01+07.10)

Соответственно две пересечении:

1. ПК02+70.03 - Улица 2(ПК02+65.25)
4. ПК05+15.00 - Улица 3(ПК01+04.81)

Улица-8 протяженностью I-911,57метров. Начало берет с ПК00+00, то есть с Улицей-1 (ПК01+02.01), по всей длине автодороги предусмотрены пересечении:

1. ПК02+42.05 - Улица 2(ПК03+70.25)
2. ПК04+87.00 - Улица 3(ПК02+09.81)

А также примыкания:

3. КТ ПК09+11.57 - Улица 4(ПК02+12.16)

Улица-9 протяженностью I-908,17 метров соединяет два объекта.

Начало берет НТ ПК00+00 примыкая с проектируемой Улицей-1 (ПК02+07.01), далее на ПК02+45.0, ПК04+87.00, проектируемая улица пересекаются:

1. Улица-2 (ПК04+75.26)
2. Улица-3 (ПК03+14.81)

Далее КТ ПК09+08.17 примыкаются с Улицей-4 (ПК03+17,34), на участках пересечении и примыкании радиус закругления составляют R-10,0м. соответствующими углов поворотами.

Улица-10 протяженностью I-934,82метров. Начало берет с ПК00+00 с частной территории, по всей длине с левой стороны автодороги предусмотрены примыкании:

1. ПК00+25.04 - Улица 1(ПК02+71.70)
2. ПК02+71.09 - Улица 2(ПК05+65.75)
3. ПК05+17.08 - Улица 3(ПК04+16.81)
4.КТ ПК09+34.82 - Улица 4(ПК04+22.17)

Продольный профиль

Существующие улицы проложены в равнинной местности, со спокойным рельефом с небольшими перепадами высотных отметок. Продольные профили проектируемых дорог проложен с учетом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов проектной линии, без применения предельных уклонов. Максимальный продольный уклон не более 20.0‰. Продольные профили запроектированы на всем протяжении трассы с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона.

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения:

- безопасности движения транспортных средств с расчетной скоростью;
- обеспечения водоотвода;
- минимальных объемов работ по возведению земляного полотна;
- защиты дорог от снежных заносов, подтопления поверхностными и грунтовыми водами;
- высотной увязки проектируемых трасс к примыкающим автомобильным дорогам.

Проектирование продольного профиля осуществлялось с определения контрольных точек и их отметок.

При назначении минимальной высоты насыпи учтены требования СНиП РК 3.03-09-2006 по обеспечению незаносимости дороги снегом и наименьшего возвышения поверхности покрытия над расчетным уровнем грунтовых и поверхностных вод.

Земляное полотно и поперечный профиль

Строительство проектируемой дороги выполнен согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СНиП РК 3.03-09-2006 "Автомобильные дороги" На всем протяжении проектируемых участках до возведения земляного полотно небходимо осуществлять технологический процесс работы по строительству автомобильной дороги, далее соблюдая все требования технологического процесса работы, по поточным методом переходиться к устройству земляного полотно. Грунты для устройства земляного полотно ввозиться с грунтового карьера с расстоянию до I-15км. Коэффициент относительного уплотнение грунта составляет-1,07-1,1.

Поперечный профиль земполотна запроектирован на основании и в соответствии с СНиП РК 3.03-09-2006, т.п. 503-0-48.87 для дорог IV технической категории в IV-V-ой дорожной климатической зоне.

- тип I – это насыпи с крутизной откоса 1:3 при высоте насыпи до 1.0 м с со средоточенного резерва ввозимый автотранспортировкой.

Поперечный уклон земляного полотна принят двускатным: 25‰ – для проезжей части,40‰ – для обочин

Дорожная одежда

На всем протяжении проектируемых участках дороги необходимо осуществлять планировку дорожной одежды с последующим уплотнением.Соблюдая все требования технологического процесса строителсьства автодороги.

Далее на всю протяженность проектируемых дорог, устраиваем покрытия из ГПС до Е-150МПа толщиной Н-25.0см.

По проектируемому участку дороги в основном осуществляется движение легковых, грузовых автомобилей и автобусы.

Дорожная одежда на всех проектируемых улицах–переходного типа.

ТИП-1 (Основная дорога)

1. Верхний слой покрытия из гравийно-песчаной смеси до Е-150МПа, толщиной Н-25.0см.

2.Укрепления обочин из ГПС толщиной Н=8,0см.

3. Грунт земляного полотна – привозной.

Таблица 1

Расчет перспективной интенсивности движения (авт/сутки)

Годы	Легко-вые	Автобусы			Грузовые				**Всего**
					2-х осн				
		легк.	средн.	тяж.	до 2 т	2-5 т	5 -10т	Более 10 т	
2018	**64**	**20**	**15**	**11**	**20**	**15**	**15**	**10**	**170**

2019	67	21	16	11	21	16	16	10	**177**
2020	69	22	16	12	22	16	16	11	**184**
2021	72	22	17	12	22	17	17	11	**191**
2022	76	24	18	13	24	18	18	12	**201**
2023	79	25	19	14	25	19	19	12	**211**

Пересечения и примыкания

Стыковки проектируемых автодорог между собой выполнены за счет примыкании, в писыванием круговых кривых R=10м, В районе Улица-5 имеются существующие ЛЭП-6кВ и трасса газа, соответственно на этих участках (ПК+) предусмотрены защитные мероприятий (согласно тех условий)При пересечениях и сближениях ВЛ с автомобильными дорогами расстояния должны быть не менее приведенных в табл. **2.5.27**. ПУЭ РК.На всём протяжении проектируемых дорогах предусмотрены двацать четыре примыкании и пересечении, в том числе: пересечений - десять примыканий - четырнадцать, с радиусами закруглений R-10.0м.

Таблица 2

№	Наименование улиц	ПК+	Направ-ление	Тип покры-тие на примыкан и пересечен	Угол примыкания съезда, градус	Примечание
1	Улица-1	00+00,00	СЗ	Гравийное	90/90	Примыкания
		01+02,01	ЮЗ	Гравийное	90/90	Примыкания
		02+07,01	ЮЗ	Гравийное	90/90	Примыкания
		02+71,70	ЮВ	Гравийное	84/96	Примыкания
2	Улица-2	00+50,25	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		01+60,22	СВ/СЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		02+65,25	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
	Улица-2	03+70,25	СВ/СЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		04+75,26	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		05+65,75	ЮВ	Гравийное	84/96	Примыкания
3	Улица-3	00+00,00	СЗ	Гравийное	90/90	Примыкания
		01+04,81	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		02+09,81	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		03+14,81	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		04+16,81	ЮВ	Гравийное	90/90	Примыкания
4	Улица-4	00+00,00	ЮВ	Гравийное	89/91	Примыкания
		01+07,10	СВ	Гравийное	88/92	Примыкания
		02+12,16	СВ	Гравийное	90/90	Примыкания
		03+17,34	СВ	Гравийное	88/92	Примыкания
		04+22,17	СВ	Гравийное	88/92	Примыкания
5	Улица-5	05+21,00	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		08+83,00	ЮВ/ЮЗ	Гравийное	90/90	Пересечения
		12+48,00	СВ	Гравийное	90/90	Примыкания
6	Улица-6	01+66,08	ЮВ	Гравийное	90/90	Примыкания

Искусственные сооружения

Малые искусственные сооружения - арычные ж/б лотки с трубами предусмотрены в Улицах-2, 3, 9 все соответствующие данные по устройству МИС отражены отдельной СВОР**.**

Отвод земель

решение акимата Актоганского сельского округа Меркенского района от 21 ноября 2016 года №1-03/44 «О выделении земельного участка для инженерной инфраструктуры».

Безопасность движения

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по обустройству, организации дорожного движения в соответствии с требованием СНиП РК 3.03-09-2006; СТ РК 1412-2005; СТ РК 1125-2002; СТ РК 1124-2003. Для надлежащей организации и безопасности движения транспортных средств, проектом предусмотрено полное обустройство дорожными знаками всего участка дороги. Установленные дорожные знаки- 2.1, 2.4, 5.16.2.

Типоразмер знаков - I - назначен исходя из условий применения (для дорог в населенных пунктах). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 и СТ РК 1125-2002.

Таблица 3

СТ РК 1125-02 ТП 3.503.9-80	**Количество**									**Кол-во**
	2.1	2.4	5.16.2							
Дорожные знаки										
Щит А700		34								34
Щит В600	44		80							124
Щит D600										
Щит В700										
Итого:										**158**
Металлические стойки										
СКМ 1.35	44		46							90
СКМ 2.35		34								34
СКМ 2.40										
СКМ 2.45										
Итого:										**124**

Стойки дорожных знаков

Конструкций дорожных знаков приняты по серий 3.503.9-80 выпуск 1.

Стальные стойки приняты с поперечными сечениями по ГОСТ 10704-91. Стойки дорожных знаков заделаны в грунт глубиной 1,0 и 1,2м. Стойки с фундаментами, бетон для основания заливаются в размерах 500*400*400мм для устойчивости и прочности.

Стойки должны быть окрашены в черный цвет на высоту 0,5 м. от поверхности земли, остальная часть стойки - белый цвет.

.

Дорожно-строительные материалы

При строительстве будут использоваться привозные материалы из местных действующих карьеров и месторождений.

Требования, предъявляемые к основным материалам слоев дорожной одежды, указаны в следующих нормативных документах:

- для щебня, фракционированного – ГОСТ 8267 -93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия;

«Щебень и смеси щебеночно – гравийно – песчаные для покрытия и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»; ГОСТ 8269.0-97 (изм. 98 г.) «Методы физико-механических испытаний», ГОСТ 8269.1-97 (изм.98 г.) «Методы химического анализа»;

Все дорожно-строительные материалы местного производства.

Таблица 4

Основные технические показатели

№ п-п	Наименование показателей	Един. изм.	По СНиП РК 3.01.01-08*	Принятые в проекте
1	Протяженность проектируемых автодорог	м	-	6806,05
2	Категория улиц	-	Улица в жилой застройке:	Улица в жилой застройке
3	Расчетная скорость	км/ч	40	40
4	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
5	Ширина укрепления обочин	м	1,0	1,0
6	Число полос движения	шт	2	2
7	Уклон проезжей части	‰	25	25
8	Тип дорожной одежды		Переходный	Переходный
9	Вид покрытия		ГПС	ГПС
10	Ширина границ застройки	м	-	до 20

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение жилого массива, расположенного в селе Актоган, Меркенского района Жамбылская области.

Электроприемники жилого массива относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 486-27-17 от 12 мая 2017 года, выданными ТОО «ЖЭС» г. Тараз, рабочим проектом предусматривается:

реконструкция ПС-35/10кВ «Большевик» в связи с увеличением мощности;

установка КТПН-10/0,4кВ на территории жилого массива;

строительство ВЛ-10кВ для подключения проектируемых КТПН;

строительство ВЛ-0,4кВ для подключения электропотребителей жилых домов;

наружное освещение территории жилого массива.

Реконструкция ПС-35/10кВ «Большевик»

Для усиления существующей электрической сети на ПС-35/10кВ «Большевик», в соответствии с техническими условиями, рабочим проектом предусматривается:

замена существующих силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 мощностью по 2500кВА на силовые трансформаторы мощностью по 4000кВА каждый с заменой вводного провода, с устройствами релейной защиты и автоматики (РЗА) и максимальной токовой защиты (МТЗ);

замена вводных ячеек Т-1 и Т-2 на ячейки типа КРН IV-10 с микропроцессорным устройством РЗА;

замена секционной ячейки СМВ-10кВ на ячейку типа КРН IV-10 с микропроцессорным устройством РЗА;

расширение распределительного устройства РУ-10кВ существующей ПС на одну линейную ячейку с вакуумным выключателем с микропроцессорным устройством РЗА.

Все устанавливаемые ячейки 10кВ и микропроцессорные устройства РЗА адаптированы к существующему оборудованию подстанции.

Расширение II-ой секции шин существующего КРУН-10кВ предусмотрено установкой камеры типа КРН-IV-10 с микропроцессорным устройством РЗА.

В части выбора схем защиты линии 10кВ в новых ячейках применяются заводские разработки для шкафа КРН-IV с применением микропроцессорного терминала MICOM P116 с блоками E124.

Для сбора данных коммерческого учета электроэнергии, в проектируемых вводных и линейной ячейках 10кВ предусмотрена установка многофункционального электронного счетчика АЛЬФА-1805 с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом.

Защитные мероприятия

Заземляющее устройство подстанции существующее и не подлежит реконструкции. Новое электрооборудование присоединяется к существующему контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

Молниезащита подстанции существующая. Существующие зоны защиты от прямых ударов молнии покрывают вновь устанавливаемое электрооборудование.

Релейная защита и автоматика (РЗА)

Для обеспечения защитой нового электрооборудования предусмотрен перерасчет уставок релейной защиты проектируемых силовых трансформаторов и значений токов короткого замыкания, а также предоставлены схемы вторичной коммутации РЗА проектируемых ячеек КРН.

Релейная защита, управление и сигнализация основного и вспомогательного оборудования выполнены на основе микропроцессорного оборудования и поставляются комплектно с трансформаторами и ячейками.

Для защиты проектируемых трансформаторов Т-1 и Т-2 на существующем ОПУ (обще подстанционный пункт управления) предусматривается установка двух шкафов защиты и автоматики с функциями управления и автоматики выключателем на стороне высокого напряжения ВН и регулирования коэффициента трансформации силового трансформатора под нагрузкой. Управление выключателями, рабочими вводами и секционными выключателями на стороне ВН производится с существующего в ОПУ шкафа управления и измерения.

Для защиты проектируемых ячеек 10кВ приняты многофункциональные микропроцессорные устройства защиты и управления серии Micom P116 с блоками E124.

Комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4кВ

В соответствии с техническими условиями на территории жилого массива предусмотрена установка трех комплектных трансформаторных подстанций КТПН-10/0,4кВ наружной установки, тупикового типа с воздушным вводом и кабельными выводами, с силовым масляным трансформатором мощностью 400кВА, напряжением 10/0,4кВ.

КТПН приняты киоскового типа в металлических корпусах.

КТПН состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

силового трансформатора мощностью 400кВА;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

В КТПН, на вводах РУ-0,4кВ предусмотрена установка электронных счетчиков учета электроэнергии, совместимых с существующей системой АСКУЭ ТОО «ЖЭС».

КТПН представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТПН в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, выполненный вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли – 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

В качестве молниеприемника проектируемых КТПН используется металлическая кровля, токоотводом считается металлический каркас, который соединяется с контуром наружного заземления.

Сети электроснабжения 10кВ

Питание проектируемых комплектных трансформаторных подстанций, в соответствии с техническими условиями, осуществляется от проектируемой на ПС-35/10кВ «Большевик» КРУН-10кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен прибором учета, установленным в ячейке КРУН-10кВ ПС-35/10кВ «Большевик».

Выход с КРУН-10кВ до опоры № 1 проектируемой ВЛЗ-10кВ выполняется проводом СИП3.

Воздушная линия ВЛЗ-10кВ запроектирована на опорах на базе железобетонных стоек СВ 105-5, СВ 110-5, СВ 164-20.

При прохождении проектируемой ВЛЗ-10кВ по территории ИЖС, предусмотрена совместная подвеска проводов ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ на опорах.

Технические решения по выбору опор и подвеске провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Проектом приняты защищенные одножильные провода СИП 3 из алюминиевого сплава с изоляцией из сшитого полиэтилена расчетного сечения.

На концевых опорах (около каждой КТПН) устанавливаются линейные разъединители РЛНД-10кВ.

Для заземления опор воздушной линии ВЛЗ-10кВ к нижнему заземляющему проводнику стойки приваривается вертикальный электрод диаметром 16 мм длиной 3,0 м, в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Сети электроснабжения 0,4кВ и уличное освещение

Электроснабжение электропотребителей жилого массива предусмотрено от проектируемых на территории КТПН путем строительства воздушных линий 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ).

ВЛИ-0,4кВ запроектированы одноцепными и двухцепными на опорах на базе железобетонных стоек СВ95-2а, СВ105-5 и СВ1103,5. Технические решения по выбору опор и подвеске проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Проектом принят самонесущий изолированный провод СИП-4 расчетного сечения.

При прохождении проектируемых воздушных линий по территории ИЖС, предусмотрена совместная подвеска проводов ВЛ-0,4кВ и наружного освещения на опорах, а также установка консольных светильников для уличного освещения на кронштейнах.

Выход из проектируемых КТПН-10/0,4 кВ осуществляется силовыми бронированными кабелями 0,4кВ с алюминиевыми жилами. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами кабель прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Уличное освещение предусмотрено консольными светильниками типа ЖКУ с натриевыми лампами мощностью 150Вт.

Питание уличным освещением предусмотрено от фидеров уличного освещения, проектируемых КТПН. Сеть наружного освещения выполняется проводом СИП4, расчетного сечения, подвешиваемого на проектируемые опоры. Управление наружным освещение осуществляется автоматически от фотореле.

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусматривается монтаж вводов до фасадов двух существующих жилых зданий проводом СИП4.

Заземление ВЛ-0,4кВ предусмотрено в соответствии с типовой серией 3.407-150 через каждые 200 м.

Строительные решения

КТПН устанавливается на фундамент, выполненный из блоков ФБС 24.4.6-Т. Блоки устанавливаются на гравийно-щебеночную подушку, пропитанную битумом высотой 100 мм.

Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за два раза.

Опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 2,4 м и диаметром 350 – 400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4кВ.
Категория электроснабжения жилых домов	- III.
Расчетная мощность	- 521,49кВт.
Протяженность трасы ВЛЗ-10кВ	- 8,59 км.
Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ и уличного освещения	- 5,92 км.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ и уличного освещения	- 0,238 км.
Общее количество, проектируемых КТПН	- 3 комплекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство инженерной инфраструктуры в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области. ОВОС разработан ТОО «НурЖолПроект», г. Кызылорда.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться пять неорганизованных источников: сварочные работы (ист.6001), земляные работы (ист.6002), операции с сыпучими материалами (ист.6003-6004), покрасочные работы (ист.6005).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего		существующее положение на		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительная	6001	-	-	0,0041600	0,0008140	0,0041600	0,0008140	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная	6001	-	-	0,0004810	0,0000941	0,0004810	0,0000941	2018
(0616) Диметилбензол								
Строительная	6005	-	-	0,0653000	0,0477500	0,0653000	0,0477500	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная	6005	-	-	0,0347000	0,0360000	0,0347000	0,0360000	2018
(2902) Взвешенные частицы								

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего		существующее положение на		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная	6005	-	-	0,0221000	0,0255750	0,0221000	0,0255750	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%								
Строительная площадка	6002	-	-	0,0390400	0,1965000	0,0390400	0,1965000	2018
	6003	-	-	0,0003915	0,0033800	0,0003915	0,0033800	2018
	6004	-	-	0,0400000	0,0298359	0,0400000	0,0298359	2018
Итого по		-	-	-	-	-	-	
Итого по		-	-	0,2061725	0,3399490	0,2061725	0,3399490	
Всего:		-	-	**0,2061725**	**0,3399490**	**0,2061725**	**0,3399490**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Поверхностные водные объекты в районе участка строительства отсутствуют. По результатам инженерно-геологических изысканий грунтовые воды в пределах проектируемого участка не вскрыты на глубине 3,0 м от поверхности земли. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в изолированный накопитель с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 6

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,724600**	-	**0,724600**
в т.ч. отходов производства	0,024600	-	0,024600
отходов потребления	0,700000	-	0,700000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,016400	-	0,016400
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,700000	-	0,700000
Огарки сварочных электродов	0,008200	-	0,008200

Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы***.** На участке строительства предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в объеме 19056,94 м3. По завершении строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. Рабочим проектом в качестве подготовительных работ предусматривается срезка деревьев и корчевка пней на площади 13,61 га. Согласно письму руководителя отдела архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района от 06.12.2017г. №1-7/965, на проектируемом участке деревья и кустарники дикорастущие, не числятся на балансе сельского округа, не обслуживаются коммунальной организацией.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжения, гравийная дорога) 60 га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области», соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Разработка ПСД на строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение и гравийная дорога) 60 га жилого массива в с.Актоган, Меркенского района, Жамбылской области».

Проектируемые дороги расположены в с. Актоган, протяженность дороги 6806,05м, ширина 6м. Основным назначением является связь внутри жилых территорий и с главной дорогой (улицей) с интенсивным движением и обеспечивает пропуск автомашин в дороги жилой застройки. При проектировании плана автомобильных дорог учитывались следующие условия: - удобные подъезды для автотранспортных средств, удобство водоотвода, минимальное воздействие автотранспортных средств на окружающую среду.

Электроснабжение согласно ТУ проектом предусмотрено:

- замена силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 мощностями 2500кВА на 4000кВА на РС-35/10кВ «Большевик», Строительство ВЛЗ-10кВ, установка 3 КТПН-400кВА с трансформаторами 400кВА воздушным вводом кабельным выводом, строительство ВЛИ-0,4кВ, строительство ВЛИ освещения на существующих опорах ВЛИ-0,4кВ.

Согласно, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не нормируется в

связи с кратковременностью проводимых работ, не классифицируется, объект относится к IV категории, V классу опасности.

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на здоровье человека и окружающую среду отсутствует. Воздействие шума, вибрации в пределах допустимых уровней.

Хранение твердых бытовых и производственных отходов необходимо в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведенных, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов, осуществляется специализированной организацией, имеющее разрешение на прием, складирование и утилизацию отходов. Во время строительства на рассматриваемом участке влияние на поверхностные и подземные водные источники отсутствует. Для питьевых целей вода привозная бутилированная, для технических целей вода привозная с близлежащей существующей сети и будет храниться в емкостях.

Проект: «Разработка ПСД на строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение и гравийная дорога) 60 га жилого массива в с. Актоган, Меркенского района, Жамбылской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №176 от 28 февраля 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства автомобильных дорог определена методом экстраполяции, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, раздел «Дорожное строительство», таблица Б.1.4.1, п.3.

Продолжительность строительства электрических сетей определена методом экстраполяции, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, раздел «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, п.26.

Общая продолжительность строительства с учетом совмещения составляет 6 месяцев.

Начало реализации проекта – июнь 2018 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год- 100 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.6 по выпуску смет в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (Выпуск 9 учетом изменений и дополнений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (Выпуск 9 с учетом изменений и дополнений);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2);

сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 года.

– перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района», согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк.);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 г.г., с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2017 года в размере 2269 тенге и 2018 года в размере 2405 тенге.

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

НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Предоставлен расчет дорожной одежды;
2. Предоставлена и откорректирована таблица показателей;
3. Обоснованы техническое решение по углам поворота и водопропускным лоткам;
4. Откорректирована пояснительная записка согласно СНиП 1397-2005;
5. Откорректированы и дополнены чертежи поперечных профилей согласно СНиП 1397-2005;
6. Откорректирован раздел ОДД пояснительной записки согласно СНиП 1397-2005;
7. Откорректирована и дополнена сводная ведомость объемов работ;
8. Предоставлен и согласован заказчиком чертеж типового поперечного профиля;
9. Предоставлена сводная ведомость объемов работ утвержденная заказчиком;

Электротехнические решения

Электроснабжение 10кВ

10. Предоставлены ТУ № 486-27-17 от 12 мая 2017 года на основании которых выполнен рабочий проект.
11. В штампах чертежей проставлена подпись нормоконтроль (ГОСТ 21.101-97 форма 3).
12. В штампе первого листа указано общее количество листов в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.
13. В ведомости ссылочных документов дана ссылка на типовую серию применяемых рабочим проектом опор ВЛЗ-10кВ.
14. В общих указаниях описано заземление проектируемой ячейки КРН, РЗА проектируемых ячеек и трансформаторов, откорректирована ссылка на типовую серию по заземлению опор, откорректирован тип проектируемой секционной ячейки в соответствии с выполненным проектом.
15. В основных показателях проекта указано напряжение сети, расчетная мощность жилого массива, коэффициент мощности, откорректирована протяженность трассы, проектируемой ВЛЗ-10кВ в соответствии с выполненным проектом.
16. Количество опор в ведомостях опор и в ведомости строительно-монтажных работ приведено в соответствие.
17. На схеме электроснабжения откорректирован номер и марка концевых опор около КТП-2, КТП-3 и номер ответвительной опоры к этим КТП, сечение жил СИП от опоры № 163 к КТПН-2 в соответствии с планом, указана расчетную мощность на шинах КТП.

18. Предоставлен расчет выбора трансформаторов КТП.

19. На плане заземления КТП приведено в соответствие количество вертикальных электродов в таблице, в примечании и на плане, размер горизонтального электрода в таблице и примечании.

20. На плане заземления опор указан размер горизонтального заземлителя, показано заземление стойки подкоса.

21. Для расчета сечения питающего провода откорректирована расчетная мощность объекта, в соответствии с выполненным проектом.

22. На плане существующей ПС «Большевик» подписана марка, количество проводов, длина проектируемого провода ВЛ-10кВ.

23. На схеме установки проектируемых ячеек на ПС «Большевик» в перечне заменяемых материалов указана проектируемая секционная ячейка.

24. В спецификации оборудования подписан и принят штамп согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

25. В спецификации оборудования при заказе трансформаторов, ячеек 10кВ, КТП даны ссылки на опросные листы, количество материалов для заземления приведены в соответствие с выполненным проектом.

Электроснабжение ИЖС (0,4кВ)

26. В штампах чертежей проставлена подпись нормоконтроль (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

27. В тексте общих указаний откорректировано наименование организации, выдавшей ТУ, указан номер и дата выдачи ТУ, описано наружное освещение и ввод к жилым домам.

28. В основных показателях проекта откорректирован общий расчетный ток с учетом cos φ, указана протяженность трассы, проектируемой ВЛИ-0,4кВ.

29. Откорректирована единица измерения объемов земляных работ в ведомости объемов земляных работ.

30. На плане трассы ВЛЗ-10кВ/ВЛИ-0,4кВ нумерация и тип опор ВЛЗ-10кВ (совместная подвеска) приведена в соответствие с разделом «Электроснабжение 10кВ».

31. В кабельный журнал внесена длина труб, откорректирована мощность КТП в соответствии с разделом «Электроснабжение 10кВ».

32. В таблице выбора кабеля пересчитаны токи с учетом cos φ.

33. Расчетные нагрузки на шинах и отходящих фидерах, проектируемых КТП пересчитаны в соответствии с нормативными документами.

34. Токи расцепителей автоматических выключателей отходящих фидеров приведены в соответствие на схемах и в опросных листах для заказа КТП.

35. Исключена установка ЩУ (ЯУО) наружного освещения, так как питание сетей наружного освещение предусмотрено от фидеров наружного освещения проектируемых КТП.

36. Сечение и длины кабелей наружного освещения в кабельном журнале откорректированы в соответствии с выполненным проектом.

37. Показано заземление опор для обоснования заказанных материалов в спецификации оборудования.

38. В спецификации оборудования количество провода СИП приведено в соответствие с расчетными схемами, количество концевых муфт приведено в соответствие с выполненным проектом, заказаны трубы для прокладки кабеля в местах пересечения с проезжими дорогами.

Пояснительная записка

39. Текст пояснительной записки откорректирован в соответствии с выполненным проектом.

Паспорт проекта

40. В паспорт проекта внесены ТУ.

41. Откорректированы технико-экономические показатели в соответствии с выполненным проектом и замечаниями экспертизы.

Оценка воздействия на окружающую среду

42. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

43. Откорректированы расчеты выбросов.

44. Откорректирован баланс водопотребления и водоотведения.

45. Откорректированы расчеты отходов.

Мониторинг цен

46. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

47. Представлены письма-авторизации, либо сертификаты СТ.KZ, сертификаты соответствия на материалы и оборудование.

48. Представлены альбомы основных и альтернативных прайсов, страницы пронумерованы, альбомы прошиты, скреплены печатью Заказчика.

Сметная документация

49. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2).

50. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).

51. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

52. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

53. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность проектируемых автодорог	м	6806,05	6806,05
2	Категория улиц	-	Улица в жилой застройке	Улица в жилой застройке
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина земляного полотна		10,0	10,0
5	Ширина полосы движения		2х3,0	2х3,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
7	Тип дорожной одежды		Переходный	Переходный
8	Вид покрытия		Гравийно-песчаная смесь (ГПС)	Гравийно-песчаная смесь (ГПС)
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г.	млн. тенге	318,175	305,382
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	206,883	174,121
	оборудование	млн. тенге	56,531	85,346
	прочие	млн. тенге	54,761	45,915
	Из них:			
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		4,370
	2018 год (строительство)	млн. тенге		301,012
10	Нормативная продолжительность строительства	мес	6	6

Примечание: Общая сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан

на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2017 года в размере 2269 тенге и 2018 года в размере 2405 тенге.

Снижение сметной стоимости на 12,793 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (электроснабжение, гравийная дорога) 60га жилого массива в селе Актоган Меркенского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность проектируемых автодорог	– 6806,05м;
категория дороги	– улица в жилой застройке;
количество полос движения .	– 2 шт.;
ширина земляного полотна	– 10,0 м;
ширина полосы движения	– 2х3,0м;
ширина проезжей части	– 6,0 м;
тип дорожной одежды	– переходный;
вид покрытия	– гравийно-песчаная смесь;
категория электроснабжения жилых домов	- III;
расчетная мощность	- 521,49кВт;
протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	- 8,59 км;
общая протяженность ВЛИ-0,4кВ и уличного освещения	- 5,92 км;
протяженность трассы КЛ-0,4кВ и уличного освещения	- 0,238 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г.	- 305,382 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 174,121 млн. тенге;
оборудование	- 85,346 млн. тенге;
прочие	- 45,915 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района», в соответствии с условиями договора от 27 ноября 2017 года №106.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы Меркі ауданы Ақтоған ауылындағы 60га тұрғын алқабының инженерлік инфрақұрылым (электржүйесі, қиыршықтас жол) құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жобаланған жолдардың ұзындығы	– 6806,05м;
жолдың санаты	– тұрғын алқабындағы көше;
қозғалыс жолағының саны .	– 2 дн.;
жер төсемінің ені	– 10,0 м;
қозғалыс жолағының ені	– 2х3,0м;
өту бөлігінің ені	– 6,0 м;
жол төсемінің типі	– ауыспалы;
жабын түрі	– қиыршық тас-құмдық қоспа;
тұрғын үйлердің электрмен жабдықтаудың сенімділік санаты	- III;
есептік қуаты	- 521,49кВт;
ЖӘЖ-10кВ трассаның ұзындығы	- 8,59 км;
ҚӘЖ-10кВ және көше жарықтандыру трассаның ұзындығы	- 5,92 км;
КЖ-0,4кВ және көше жарықтандыру трассаның ұзындығы	- 0,238 км;
2017-2018 жылдарғы ағымдағы және болжамды бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 305,382 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 174,121 млн. теңге;
жабдықтар	- 85,346 млн. теңге;
басқа шығындар	- 45,915 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 қарашасындағы №106 шартының талаптарына сәйкес «Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Козлов Д.В.

Эксперт

Бегали А.Е.

Эксперт