«Ақтау қ. 18 шағынауданында ішкі шағынаудандық инженерлік желілер құрылысы (электрмен жабдықтау)»
16.11.2017ж. № ЭРRO-0213/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қалалық құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Engineering Design Consulting Group" ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қ. 18 шағынауданында ішкі шағынаудандық инженерлік желілер құрылысы (электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0213/17 от 16.11.2017 г.

по рабочему проекту
"Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Актауский городской отдел строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Engineering Design Consulting Group"

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **"Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау"** 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».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау".

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 22 сентября 2017 года №45/17 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ "Актауский городской отдел строительства".

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Актауский городской отдел строительства".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Engineering Design Consulting Group" (государственная лицензия № 13014509 от 04.09.2013 года, приложение к лицензии от 04.09.2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП – Сотников С.В. (приказ от 05 сентября 2016 года №016-09/26).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 июня 2017 года;

решение Актауского городского маслихата от 11 декабря 2015 года №35/343 «о городском бюджете на 2016-2018 годы»;

постановление акимата города Актау от 02 марта 2017 года № 432 «о предоставлении права постоянного землепользования государственному учреждению «Актауский городской отдел строительства» для строительства инженерной инфраструктуры;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 07 августа 2017 года № KZ35VUA00023699, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актау»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 4,2364га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-024, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 3,6954га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-025, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,0473га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-016, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,7181га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-023, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,2837га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-017, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,5718га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-020, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,3164га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-018, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,3218га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-019, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,3986га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-022, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования №41 от 16 января 2017 года, площадь 0,6226га (для строительства инженерной инфраструктуры), кадастровый номер 13-200-018-021, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений»;

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

письмо ГУ "Актауский городской отдел строительства" от 27 октября 2017 года №02-08/1249 содержащее данные о согласовании заказчиком проекта, сроках начала строительства, об источнике финансирования;

топографическая съемка в масштабе 1:6000, выполненная ТОО «EDC Group» в декабре 2016 года (государственная лицензия МҚЛ № 000489 от 15.08.2008 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «EDC Group» в 2016 году (государственная лицензия МҚЛ № 000489 от 15.08.2008 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 25 ноября 2016 года №1825 на проектирование электроснабжения внутримикрорайонных инженерных сетей и автомобильных дорог в 18 мкр. г.Актау, потребителя III категории» (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГКП «Актауское управление электрических сетей» на праве хозяйственного ведения акимата города Актау от 03 апреля 2017 года №662 о согласовании рабочего проекта «Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Книга 1. Паспорт проекта.

Книга 2. Общая пояснительная записка.

Книга 3. Генеральный план.

Альбом 1. Инженерные изыскания.
Альбом 2. Электроснабжение.
Альбом 3. ОВОС.
Альбом 4. ПОС.
Альбом 5. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Объект строительства расположен в Мангистауской области в 18-микрорайоне г. Актау. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность со слабым уклоном на север-запад и территорию бывшего камнепильного карьера.

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IВ климатическому подрайону.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

нормативный вес снегового покрова - 100кг/м²(1,0кПа).

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м²(0,38кПа).

район несейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении на глубину 3-6,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные супесью и песком подстилаемыми грунтами неогенового возраста, представленными известняком-ракушечником.

Супесь твердая, бурая. Мощность составляет 0,7-1,7м;

Песок средний с прослоями мелкого, желтовато-бурый, малой степени водонасыщения. Мощность слоя составляет 0,8 м;

Известняк-ракушечник низкой прочности. Вскрытая мощность до 5,3м. Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Супеси просадочные. Тип просадочности -1.

Пески средние - от слабо-сжимаемых до средне-сжимаемых.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродной стали - высокая (величина потери массы стального образца по данным лабораторных исследований: 3.0 - 3.2 г/сут.).

Грунты от слабозасоленных до среднезасоленных (ГОСТ 25100-2011). Суммарное содержание легкорастворимых солей от 1,030% до 1.83%. Засоление - сульфатное.

Грунты по содержанию сульфатов (до 12000 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (700+3010 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Согласно СН РК 8.02-05-2002 категории грунтов по трудности разработки: супеси – одноковшовым экскаватором – 1, ручной разработки – 2; известняк-ракушечник - одноковшовым экскаватором – 5, ручной разработки – 5.

Исходная сейсмичность района строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 равна 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II (нормальный), технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

РП-10кВ/0,4кВ

РП-10кВ разработан на основе типового проекта 407-3-444.87 " Распределительный пункт 10(6)кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей".

Распределительный пункт в блочно-модульном здании в полной заводской готовности с системами: освещения, заземления, сигнализации и пожаротушения, в комплект поставки входят фундаментные блоки с отверстиями для ввода и вывода кабелей снизу.

Фундаменты – фундаментные блоки из бетона В15, плита монолитная железобетонная из бетона В22,5 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе, под плиту предусмотрена подготовка из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100мм.

Крыша – скатная, металлическая, из прямоугольных труб 40х20х3 ГОСТ 8645-68*.

Кровля – металлочерепица по металлической обрешетке.

Ворота, двери – металлические.

Наружная отделка – окраска силикатной краской для наружных работ. Цоколь – облицовка сплитерной плиткой.

Отмостка – бетонная и из бетона В15 толщиной 100мм

Технический показатель

Площадь застройки – 54,77 м2.

КТП-1000/10/0,4кВ

КТП представлена привязанным к местным условиям типовым проектом 030-11, разработанным ТОО «Спецэлектра». Трансформаторная подстанция в блочно-модульном здании в полной заводской готовности с системами: освещения, заземления, сигнализации и пожаротушения, в комплект поставки вхо¬дят фундаментные блоки с отверстиями для ввода и вывода кабелей снизу: РУ-10кВ, РУ-0,4кВ.

Фундаменты – фундаментные блоки из бетона В15, плита монолитная железобетонная из бетона В22,5 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе, под плиту предусмотрена подготовка из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100мм.

Кровля – совмещенная с покрытием из рулонных кровельного материала с наружным неорганизованным водостоком.

Ворота, двери – металлические.

Наружная отделка – окраска силикатной краской для наружных работ.

Наружная отделка – водоэмульсионная окраска.

Отмостка – асфальтобетонная.

Технический показатель

Площадь застройки – 24,60 м2.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, выше грунта на 0,5 м должны быть защищены дополнительно битумной защитой толщиной 1,5 мм.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья. Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-1189 на заводе. Общая толщина покрытия не менее 55-65мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 "Строительство в сейсмических районах" для расчетной сейсмичности 10 баллов и специальными техническими условиями № 22 от 02.02.2017г. АО КазНИИСА».

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03.30-2006.

Объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают симметрию и равномерность распределения масс и жесткостей.

Обеспечивается совместная работа несущих конструкций здания во время землетрясения, повышенная способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций, устойчивость и геометрическая неизменяемость здания при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

Класс бетона принят марки В20.

Устойчивость металлического каркаса одноэтажного здания РП 10 кВ обеспечивается жесткостью узлов соединений элементов пространственного каркаса здания.

Устойчивость покрытия типа «Сэндвич» в целом и его элементов в отдельности обеспечивается системой связей в плоскости покрытия и пола.

Крепление панелей к прогонам и балкам покрытия выполнено самонарезными болтами, через волну, а торцы настила в каждой волне. Прогоны, несущие стальной настил покрытия, опирается с шагом не более 3м.

Узлы соединения несущих конструкций покрытия со стойками рассчитаны на усилия, возникающие в них в соответствии с величинами горизонтальных сейсмических нагрузок, действующих на соединение.

Крепление профилированного настила к прогонам выполняется самонарезными болтами (в каждой волне на крайних опорах и через волну на промежуточных опорах), соединение профилированного настила между собой выполняется комбинированными заклепками шагом не более 300мм.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Сети электроснабжения 10 кВ

Рабочий проект сетей электроснабжения напряжением 10 кВ 18 микрорайона г. Актау выполнен согласно заданию на проектирование ГУ «Актауский городской отдел строительства», утвержденного проекта детальной планировки (ПДП) и технических условий от 25 ноября 2016 года № 1825, выданных ГКП «АУЭС».

Категория надежности электроснабжения -II.

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусмотрено:

строительство распределительного пункта РП-10 кВ со встроенной двух трансформаторной подстанцией с трансформаторами типа ТМГ-10 кВ 2х1000 кВА;

строительство на территории 18 микрорайона двух трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ с трансформаторами расчетной мощности;

строительство КЛ-10 кВ от ГПП «Прибрежная» до проектируемого РП-10 кВ;

строительство КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10 кВ до проектируемых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии 18 микрорайона будут являться жилые дома многоэтажной застройки, объекты социально-бытового сектора, наружное электроосвещение, объекты инфраструктуры.

Для электроснабжения 18 микрорайона на территории устанавливается РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ) со встроенной двух трансформаторной подстанцией с трансформаторами 2х1000 кВА и пять комплектных двух трансформаторных подстанций КТП - 18 (2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВ) с трансформаторами 2х1000 кВА каждая.

Электроснабжение проектируемого РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ) выполнено кабельными линиями с разных секций шин 10 кВ ГПП «Прибрежная». Кабельные линии приняты марки ПвП сечением (1х240) мм². Прокладка кабелей выполнена в земляной траншее. При пересечениях с автодорогами кабели проложены в двустенных пластиковых трубах.

Электроснабжение проектируемых КТП - 18 (2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВ) выполнено кабельными линиями с разных секций шин 10 кВ проектируемого РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ). Кабельные линии приняты марки АСБ2лУ сечением (3х120) мм². Прокладка кабелей выполнена в земляной траншее. При пересечениях с автодорогами кабели проложены в двустенных пластиковых трубах.

<u>РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ)</u>

РП-10 кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией на два трансформатора по 1000 кВА каждый, размещен в блочном модульном здании полной заводской готовности с системами заземления, освещения, сигнализации и пожаротушения, в комплекте с фундаментными блоками.

Распределительные устройства 10 кВ укомплектованы камерами одностороннего обслуживания серии КСО2-10К СЭ с выкатными вакуумными выключателями (20 ячеек) и установлены в два ряда. В состав РУ-10 кВ входит следующее оборудование:

две ячейки вводные ввода с вакуумными выключателями и блоками релейной защиты РС83-АВ2;

две ячейки трансформаторных с вакуумными выключателями и блоками релейной защиты РС83-А2.0;

одна ячейка секционного выключателя с вакуумным выключателем и блоками релейной защиты РС83-АВ2;

одна ячейка секционного разъединителя;

две ячейки ТН с трансформаторами напряжения 3х3НОЛП с релейной защитой РС-83-В1;

две ячейки ТСН с ТСЛ 40 кВА 10/0,4 кВ и блоками релейной защиты РС83-А2.0;

десять линейных ячеек с вакуумными выключателями и блоками релейной защиты РС83-А2.0;

шкаф оперативного тока (ШОТ).

Распределительное устройство 0,4 кВ укомплектовано распределительными панелями ЩО-70 (7 панелей), установленными в один ряд. В состав РУ-0,4 кВ входит следующее оборудование:

две панели вводные ЩО70-62 с автоматическим выключателем 2500 А, с трансформатором тока 1500/5, счетчиком «МИР»;

одна панель секционная ЩО70-73+ЩО70-90 с автоматическим выключателем 1600 А, АВР 0,4 кВ LOGO;

четыре панели ЩО70-03 на отходящих линиях РПС, трансформаторами тока, счетчиками «МИР» для учета электроэнергии на отходящих линиях;

два трансформатора ТМГ-1000 кВА 10/0,4 кВ;

Соединение трансформаторов с РУ-0,4 кВ осуществлено плоскими шинами, с РУ-10 кВ – одножильным кабелем из сшитого полиэтилена.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено заземление оборудования (металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, нейтрали трансформаторов, светильников, металлических оболочек и брони кабелей, стальных труб). Во избежание ошибочных действий персонала предусмотрена многоуровневая система безопасности, реализуемая с помощью механических и электромагнитных блокировок.

Заземляющее устройство принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства равно 4 Ом в любое время года. Замкнутый контур вокруг здания РП-10 кВ выполнен глубинными заземлителями (сталь угловая 63х63х6 мм), связанными с магистралью заземления, выполненной полосовой сталью 40х4 мм.

Специальных мер по защите РП-10 кВ от прямых ударов молнии не требуется, ввиду того, что металлическая арматура каркасов здания имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления.

<u>КТП - 18 (2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВ)</u>

Комплектные трансформаторные подстанции на два трансформатора мощностью по 1000 кВА каждый размещены в блочных модульных зданиях, в полной заводской готовности, с освещением и отоплением, в комплекте с фундаментными блоками.

Распределительное устройство 10 кВ представлено оборудованием RM6 BIBI 16 кА-24кV-630А с реле VIP-400, производства Schneider Electric, оснащено индикаторами наличия напряжения.

Распределительное устройство 0,4 кВ укомплектовано следующим оборудованием:

шкаф распределительный низкого напряжения ШНН СЭ 2-20-2500 с вводными автоматическими выключателями 2500 А, секционным автоматическим выключателем 1600 А;

счетчики «МИР» и трансформаторы тока 1500/5 для учета электроэнергии на вводах;

АВР 0,4 кВ LOGO;

счетчики и трансформаторы тока для учета электроэнергии на отходящих линиях фидера в комплекте с плавкими вставками;

два трансформатора ТМГ-1000 кВА 10/0,4 кВ.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено заземление оборудования (металлических корпусов

и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, нейтрали трансформаторов, светильников, металлических оболочек и брони кабелей, стальных труб). Во избежание ошибочных действий персонала предусмотрена многоуровневая система безопасности, реализуемая с помощью механических и электромагнитных блокировок.

Заземляющие устройства комплектных трансформаторных подстанций приняты общими для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющих устройств равно 4 Ом в любое время года. Замкнутые контуры вокруг зданий 2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВ выполнены глубинными заземлителями (сталь угловая 63х63х6 мм), связанными с магистралью заземления, выполненной полосовой сталью 40х4 мм.

Специальных мер по защите 2КТПН01000 кВА 10/0,4 кВ от прямых ударов молнии не требуется, ввиду того, что металлическая арматура каркасов зданий имеет жесткую металлическую связь с внутренними контурами заземления.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – II;
протяжённость проектируемых КЛ - 10 кВ – 5 820 м;
количество проектируемых РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ) – 1 компл.
количество проектируемых 2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВА – 5 компл.

Наружное электроосвещение

Электроснабжение уличного электроосвещения внутримикрорайонных автодорог 18 микрорайона выполнено от РП-10 кВ (2БКРТП-1000 кВА 10/0,4 кВ) и КТП-18/2 (2КТПН-1000 кВА 10/0,4 кВ).

Для питания электроосвещения в РП-10 кВ и КТП-18/2 предусмотрены пункты питающие (ПП-06) в комплекте со шкафом, модем - коммутатором «МИР МК-01 G-PR», счетчиком «МИР С-04.10-230-5(100)-R-S3T1-D», автоматом, антенной GSM, выключателем автоматическим «АВВ», пускателем, изготавливаемым «НПО МИР», совместимого с АСУ наружным освещением ГКП «АУЭС». От ПП-06 напряжение по кабельной линии передается к распределительным щиткам ЩО-1, ЩО-2, установленным на опорах освещения. Электроосвещение включается и выключается по установленной программе. Панель ПП-06 дает возможность дистанционного управления уличным освещением, через сеть GSM.

В рабочем проекте, для освещения автодорог, предусмотрен монтаж консольных светодиодных светильников типа Street 125 мощностью 125 Вт на шестигранных опорах горячего цинкования высотой 10 м, для освещения тротуаров - светодиодных светильников типа Street 50S мощностью 50 Вт на шестигранных опорах горячего цинкования высотой 4 м.

Для подачи напряжения использован бронированный кабель марки АВБбШв. Прокладка кабеля предусмотрена в земляной траншее, с укладкой поверх трассы сигнальной ленты. Для заземления опор проложен заземляющий проводник, выполненный кабелем марки ВВГ сечением (1х35) мм² от внешнего контура заземления, расположенного вокруг зданий РП-10 кВ и КТП-18/2.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – III;
протяжённость проектируемых КЛ-0,4 кВ – 4 965 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Engineering Design Consulting Group». Государственная лицензия на природоохранное проектирование 01611Р 13018572 от 27.11. 2013 года, г. Актау.

Общие сведения

В административном отношении участок проектируемых объектов находится в 18 мкр г.Актау Мангистауской области Республики Казахстан. В геоморфологическом отношении участок находится на западном окончании плато Южный (Степной) Мангышлак.

Климат района резко континентальный, полупустынный. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV Г. Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров не образуется. Толщина выпадающего снежного покрова редко превышает 5 см. Лето сухое и жаркое, обычно с ясной погодой. Осадки выпадают редко и преимущественно в виде кратковременных ливневых дождей.

Санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года) период проведения строительных работ не классифицируются. Согласно ст.71 ЭК РК (пп.2-1), «виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории» - объект 5 класса опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве объектов электроснабжения являются:

- Дизельный компрессор, источник №0001;
- Сварочный пост, источник № 6001;
- Покрасочные работы, источник № 6002;
- Разработка грунта экскаватором, источник № 6003;
- Засыпка, планировка грунта бульдозером, источник № 6004;
- Транспортировка пылящих материалов, источник №6005;
- Разгрузка пылящих материалов, источник №6006;
- Шлифовальная машина, источник №6007;
- Сверлильная машина, источник №6008;
- Медницкий цех, источник №6009;
- Работа основных строительных машин и механизмов, источник № 6010.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве систем электроснабжения - 11 ед. Из них 1 источник организованный и 10 - неорганизованные.

Строительные работы носят временный периодический характер. По окончании строительных работ воздействие на атмосферный воздух отсутствует. На период эксплуатации стационарных источников загрязнения атмосферы – нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
			существующее положение		период СМР - 2018		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1. Организованные источники									
0301	диоксид азота	0001	0,0092	0,0028	0,0092	0,0028	0,0092	0,0028	2018
0304	оксид азота	0001	0,0015	0,0005	0,0015	0,0005	0,0015	0,0005	2018
0328	Сажа	0001	0,0008	0,0002	0,0008	0,0002	0,0008	0,0002	2018
0330	Сернистый ангидрид	0001	0,0012	0,0004	0,0012	0,0004	0,0012	0,0004	2018
0337	Оксид углерода	0001	0,0080	0,0024	0,0080	0,0024	0,0080	0,0024	2018
0703	Бенз/а/пирен	0001	1,4E-08	4,5E-09	1,4E-08	4,5E-09	1,4E-08	4,5E-09	2018
1325	Формальдегид	0001	0,0002	4,9E-05	0,0002	4,9E-05	0,0002	4,9E-05	2018
2754	углеводороды С12-С19	0001	0,0040	0,0012	0,0040	0,0012	0,0040	0,0012	2018
Итого по организованным:			**0,0248**	**0,0076**	**0,0248**	**0,0076**	**0,0248**	**0,0076**	
2. Неорганизованные источники									
123	Оксид железа	6001	0,0019	0,0003	0,0019	0,0003	0,0019	0,0003	2018
123	Оксид железа	6007	0,0208	0,0007	0,0208	0,0007	0,0208	0,0007	2018
123	Оксид железа	6008	0,0166	0,0006	0,0166	0,0006	0,0166	0,0006	2018
143	Оксиды марганца	6001	0,0002	2,9E-05	0,0002	2,9E-05	0,0002	2,9E-05	2018
168	олова оксид	6009	3,3E-06	3,0E-07	3,3E-06	3,0E-07	3,3E-06	3,0E-07	2018
183	свинец и его неорг.соед	6009	5,0E-06	4,5E-07	5,0E-06	4,5E-07	5,0E-06	4,5E-07	2018
301	Азота диоксид	6001	0,0003	4,8E-05	0,0003	4,8E-05	0,0003	4,8E-05	2018
337	Оксид углерода	6001	0,0023	0,0004	0,0023	0,0004	0,0023	0,0004	2018
342	Фтористый водород	6001	1,3E-04	2,4E-05	1,3E-04	2,4E-05	1,3E-04	2,4E-05	2018
344	Фториды неорг.	6001	5,7E-04	1,1E-04	5,7E-04	1,1E-04	5,7E-04	1,1E-04	2018
616	Ксилол	6002	0,5157	0,0520	0,5157	0,0520	0,5157	0,0520	2018
2902	Взвешенные частицы	6002	0,0217	0,0023	0,0217	0,0023	0,0217	0,0023	2018
2908	Пыль неорганическая	6001	0,0002	4,5E-05	0,0002	4,5E-05	0,0002	4,5E-05	2018
2909	Пыль неорганическая	6003	0,0952	0,1092	0,0952	0,1092	0,0952	0,1092	2018
2909	Пыль неорганическая	6004	0,1248	0,0476	0,1248	0,0476	0,1248	0,0476	2018
2909	Пыль неорганическая	6005	0,0061	0,0169	0,0061	0,0169	0,0061	0,0169	2018
2909	Пыль неорганическая	6006	0,9800	0,7192	0,9800	0,7192	0,9800	0,7192	2018
2930	Пыль абразивная	6007	0,0128	0,0005	0,0128	0,0005	0,0128	0,0005	2018
2752	уайт спирит	6002	0,1135	0,0116	0,1135	0,0116	0,1135	0,0116	2018
Итого по неорганизованным:			**1,9128**	**0,9616**	**1,9128**	**0,9616**	**1,9128**	**0,9616**	
Всего по строительству объектов электроснабжения:			**1,9376**	**0,9692**	**1,9376**	**0,9692**	**1,9376**	**0,9692**	

Поверхностные и подземные воды. Гидрографическая сеть отсутствует. Ближайшим поверхностным водоемом является Каспийское море. Расстояние проектируемых объектов до Каспийского моря составляет не менее 2000 м. Объект строительства не входит в водоохранную зону. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды производиться не будет. Негативное влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Водопотребление и водоотведение. При строительстве проектируемых сетей для увлажнения грунта и пылеподавления будет использоваться техническая вода. Количество технической воды, используемой для увлажнения грунта, составит – 146 м3. В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированая вода. На время строительных работ для нужд строителей будут предусмотрены биотуалеты, которые по мере накопления будут вывозиться на городские очистные сооружения.

Таблица 2

Отходы производства и потребления. В процессе строительства объекта образуются следующие виды отходов:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	**1,5858**	**-**	**1,5858**
в т. ч. отходов производства	0,6483	-	0,6483
отходов потребления	0,9375	-	0,9375
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,165	-	0,165 (ТОО "Ландфил")
Использованная тара ЛКМ	0,0128	-	0,0128 (ТОО "Ландфил")
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,4	-	0,4 (ТОО "Ландфил")
Металлолом	0,07	-	0,07 (ТОО "Ландфил")
Огарки сварочных электродов	0,0005	-	0,0005 (ТОО "Ландфил")
Коммунальные отходы	0,9375	-	0,9375 (ТОО "Caspy Operating")
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образовавшиеся отходы, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться подрядной организацией в специально отведенные места.

Физическое воздействие. Основным источником физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух является автотранспорт. Шумовое воздействие хорошо распространяется на открытой местности, где расположена территория намечаемой деятельности. Вместе с тем, низкая влажность воздуха, характерная для пустынной зоны, снижает дальность распространения шума. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду в период строительства отсутствуют.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект: «Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г.Актау».

Проектом предусматривается строительство новой РП-18А с 2-х трансформаторной подстанцией 2на1000кВА РПТ-1 и РУ-0,4кВ; прокладка питающих кабелей ГПП до проектируемойРП-18А расстоянием-460м; прокладка силовых кабелей от РП-18А до 2-х проектных2БКТП-1000-10/0,4кВ. Проектируемые КЛ сооружения для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 10кВ. На территории участков отсутствует какие-либо строения. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г, рассматриваемое настоящим проектом электрические сети не

классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается, относится к IV категории. Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемых электрических сетей отсутствует. Загрязнение поверхностных и подземных водных источников объектом полностью исключено. На период эксплуатации водоохранные мероприятия не предусмотрены в связи с отсутствием воздействия на гидросферу. Производственный шум и вибрация отсутствует. Водоснабжение в период строительства – вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды привозная автоцистерной АЦВ-2,5, вмест. 2,5м3, водоснабжение производственные нужды автоцистерной АЦВ-10,3, вмест.10,3м3, водоотведение выгреб, предусмотрен – биотуалет. Проживание и питание рабочих в близлежащих населенных пунктах. Для строителей предусмотрена гардеробная, душевая, умывальник, сушилка, столовая. В процессе эксплуатации рассматриваемых эл.сетей образование производственных отходов не происходит. Источники радиационного и электромагнитного воздействия отсутствует. Твердые бытовые отходы временно хранятся на площадках в специальных контейнерах. Вывоз ТБО осуществляется по мере необходимости по договору специальной организацией.

Проект: «Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в мкр.18, г. Актау» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обеззараживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.15 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 5,0 мес.

Начало строительства объекта запланировано на 1 квартал 2018 года, согласно письму заказчика ГУ «Актауский городской отдел строительства» № 02-08/1249 от 27 октября 2017 года.

Технический показатель:

Нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов 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 сметной документации 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 монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года 4 квартал, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2017, выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017, 2018 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау» 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. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект "Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау" внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Конструктивные решения</u>

1. Листы АС-1, АС-2. Распределительный пункт мощностью 2х1000 кВ-10/0.4кВ. По заключению инженерно-геологических испытаний рекомендовано применение бетон на сульфатостойком портландцементе. В примечании включено: все подземные железобетонные конструкции изготовить из бетонов на сульфатостойком портландцементе.
2. В спецификации откорректирован бетон на сульфатостойком портландцементе.
3. Лист АС-1. Даны указания по отмостке.
4. Лист АС-7. В спецификации откорректировано в примечании поз.1 и ПМ1 из бетонов на сульфатостойком портландцементе.

5. Лист АС-1.2. КТП(тип11). В примечании включено: все подземные железобетонные конструкции изготовить из бетонов на сульфатостойком портландцементе.

6. Лист АС-7. В спецификации откорректировано в фундаментах бетон на сульфатостойком портландцементе.

7. Листы АС-8, АС-9, КЖИ (МП1, ОП1) запрошены проектировщиком разработчику-поставщику ТОО «Спецэлектра» и будут включены в комплект проектно-сметной документации.

Электроснабжение

8. Выполнена таблица основных показателей рабочего проекта.

9. В принципиальной схеме электроснабжения откорректированы мощности трансформаторов, схема РП-10 кВ в соответствии представленному альбому РП-10 кВ (ЭМ-16- СЭ), представлены полные расчетные данные (I расч. cos ф, потери напряжения в линиях).

10. На плане сетей электроснабжения указана длина участков кабельных линий, тип траншей, длина участков прокладки кабеля в трубах.

11. Выполнена таблица объемов строительно-монтажных работ.

12. Уточнена длина кабеля марки ПВП-10 кВ, заказаны концевые и соединительные муфты, в соответствии п. 419 Параграф 5 ПУЭ РК-2015.

Наружное электроосвещение

13. На плане сетей наружного электроосвещения указана длина участков между опорами освещения, длина участков прокладки кабеля в трубах.

14. Представлена таблица объемов строительно-монтажных работ.

15. В принципиальных схемах щитов ЩО указан cos ф, ток вводных автоматических выключателей.

16. В спецификации оборудования и материалов указан кабель для зарядки светильников, уточнено количество отходящих линий щитов ЩО.

Сметная документация

17. Откорректирована сметная документацию согласно приказу Министерства по инновациям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» № 201-нқ от 21 сентября 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.6).

18. Откорректирован расчет ПИР по СЦП РК 8.03-01-2016 согласно приказу №182-нқ от 21 октября 2016 года Министерство национальной экономики РК Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

19. Откорректированы затраты на экспертизу, согласно договору.

20. Предоставлены прайс-листы и протокол выбора прайс листов утвержденные заказчиком, согласно п. 66 и 70 «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

21. Откорректированы нормы накладных расходов второго уровня согласно приложению 3 «Государственный норматив по определению величины накладных расходов в строительстве».

22. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Организация строительства

23. Разработан раздел ПОС в полном объеме с разделами «Потребность в основных строительных машинах и механизмах» (с указанием количества и видов строительной техники, задействованной на период строительства, количество часов работы каждого вида техники, а также вид и расхода топлива), «Потребность в ресурсах на

СМР» (энергоресурсах, сжатом воздухе, воде), «Трудоемкость выполнения СМР и определение потребности в рабочих кадрах» и т.д.

24. Предоставлен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II. Нормативную продолжительность определить согласно приложения В.

25. Предоставлен стройгенплан в разделе ПОС согласно пунктам 6.4.3, 6.3.1 и 4,7 СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.03.2016 г.).

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Категория электроснабжения	-	II	II	-
2	Протяженность КЛ-10 кВ	м	5 820	5 820	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017 и 2018 годов	млн. тенге	649,74	687,73	+37,99
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	125,52	136,01	+10,49
	оборудование	млн. тенге	429,73	451,98	+22,25
	прочие затраты	млн. тенге	94,49	99,74	+5,25
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
3.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	649,74	5,58	-644,16
3.2	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	н/п	682,15	+682,15
4	Нормативная продолжительность строительства	месяц	н/п	5,0	-

Определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с пересчетом в ценах 4 квартала 2017 года и прогнозном уровне цен 2018 года, а также корректировкой сметной документации по измененным проектным решениям на замечания экспертной организации.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (электроснабжение) в 18 мкр. г. Актау" соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория электроснабжения - II;
протяженность КЛ-10кВ - 5 820 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2017 года и
в прогнозном уровне цен 2018 года - 687,73 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 136,01 млн. тенге;
оборудование - 451,98 млн. тенге;
прочие - 99,74 млн. тенге.
нормативная продолжительность строительства - 5,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Актауский городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 22 сентября 2017 года №45/17.

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, «Ақтау қ. 18 шағынауданында ішкі шағынаудандық инженерлік желілер құрылысы (электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

электрмен жабдықтаудың сенімділік санаты - II;
КЖ-10кВ ұзындығы - 5 820 м,
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы
және 2018 жылдағы болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 687,73 млн. теңге,
соның ішінде:
ҚЖЖ - 136,01 млн. теңге;
жабдықтар - 451,98 млн. теңге;
өзге де - 99,74 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 22 қыркүйектегі №45/17 шартының талаптарына сәйкес "Ақтау қалалық құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын 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

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Иманов Т.С.

Эксперт