ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0070/17 от 26.06.2017 г.

по рабочему проекту
Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетысу саулет курылысы»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 26.01.2016 года

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**: «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения»

Год разработки рабочего проекта – 2017.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках услуг №173 от 30.05.2017 года между Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

2. ЗАКАЗЧИК*:* Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетысу саулет курылысы» государственная лицензия МКЛ №01391 от 19.07.2004 года, Проектная деятельность, II категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП Сенченко Т.А. (приказ №03-П от 24.02.2017 года о назначении ГИПа).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Проект осуществляется за счет частных инвестиционных (собственных) средств, государственные и бюджетные средства для реализации проекта не привлекаются (письмо №Ш-02-11/256 от 29.05.2017 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 15.07.2016 года, утвержденное и.о. генерального директора ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

акт на право постоянного землепользования №0007871 от 18.05.2010 года, кадастровый номер: 12-313-011-353, площадь земельного участка 14,0627га, доля-14,0504, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания головных очистных сооружений;

сведения от собственнике (правообладателе) №13-2000,3-7592 от 0.04.2013 года, кадастровый номер 20:313:011:353; 20:313:011:353(929;0084);

постановление Акимата города Алматы №4/884 от 16.10.2012г (О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы).;

постановление №4/477-364 от 12.08.2009г.(О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок Дочернему государственному коммунальному предприятию «Су желісі» ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су» акимата города Алматы в Бостандыкском районе);

приказ «04-36/407 от 20.12.2016 года Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (о строительстве и реконструкции объектов города Алматы);

архитектурно - планировочное задание на проектирование №2201 от 20.102.2016г,, утвержденное и.о. руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №754 от 13.04.2017г, утвержденное и.о. руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

отчет по результатам проведения энергоаудита Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, выполненного ТОО «Пауэр Инжинирнг», 2014 года, свидетельство об аккредитации в области энергосбережения и повышения энергоэффективности №022 от 16.01.2012 года;

дефектный акт от 30.03.2016 года, утвержденный генеральным директором ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

акт обследования зеленых насаждений от 14.11.16 г, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы;

Инженерно-геологическое изыскания, выполненные в 2016 году ТОО «ТалдыкорганГеодезияКварц», государственная лицензия МКЛ №00889 от 07.04.2006 года, на изыскательскую деятельность;

Топосъемка, масштаб 1:500, от 27.04.2016 года, выполненная ТОО «Жетысу саулет курылысы» государственная лицензия МКЛ №01391 от 19.07.2004 года, на изыскательскую деятельность, дата выдачи приложения к лицензии от 02.07.2012 года;

информация о заказчике (Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица);

приказ №03-П от 24.02.2017 года о назначении ГИПа;

расчет ПИР;

государственная лицензия ТОО «Жетысу саулет курылысы» МКЛ №01391 от 19.07.2004 года, Проектная деятельность, II категория; на изыскательскую деятельность, дата выдачи приложения к лицензии от 02.07.2012 года;

государственная лицензия ТОО «ТалдыкорганГеодезияКварц» МКЛ №00889 от 07.04.2006 года, на изыскательскую деятельность;

Письмо- заявка №Ш-02-11/256 от 29.05.2017 года об источнике финансирования, о сроках реализации проекта;

Технические условия на постоянное электроснабжение существующих головных очистных сооружений, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Ходжанова, д. 84 № 25.1-612 от 27.02.2014 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

№25.1-5088 от 13.10.2016 года Дополнение к ТУ № 25.1-612 от 27.02.2014 года;

№25.1-6323 от 21.12.2016 года Дополнение к ТУ № 25.1-612 от 27.02.2014 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

План сетей наружного освещения, внеплощадочные сети электроснабжения согласован с: Государственное Коммунальное Предприятие на Праве Хозяйственного Ведения (ГКП на ПХВ) «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы; АО «АЖК»; Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы; Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком»; АО КТГ-Аймақ Газовое хозяйство; СГО РК Служба Государственной

Охраны Республики Казахстан; Потребительский кооператив собственников квартир «Алмагуль»; Потребительский кооператив собственников квартир «Ақ қайын»; ТОО «Компания СиМ Арко»; Коммунальное государственное учреждение «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»; Коммунальное Государственное Управление «Управление финансов города Алматы»; Республика Казахстан Потребительский Гаражный Кооператив «Дружба»; ТОО «Hyundai Premium Almaty»; ТОО «Ariyan & Partners LLP»; Владельцы земельных участков: Каратай М.Н., пр.Аль-Фараби, 75 - Досмухамбетов К.Д.; Воинская часть №02271; АО «АЖК» (Отдел связи); ТОО «Алматинские тепловые сети»; ТОО «Алматыэлектротранс» Служба электрохозяйства; Коммунальное Государственное Управление «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»; Коммунальное Государственное Управление «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы»; Коммунальное Государственное Управление «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ №147/07/2016г

том 1 147/07/2016г –ПЗ Пояснительная записка;

том 2 147/07/2016г –ЭС Электроснабжение

том 3 147/07/2016г – ЭН Освещение наружное

том 4 147/07/2016г –ПП Паспорт проекта;

том 5 147/07/2016г-ПОС Проект организации строительства;

том 6 147/07/2016г –СМ Сметная документация

прайсы-основные;

прайсы-альтернатива;

казахстанское содержание (сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденное заказчиком;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком:

Расчет падения напряжения для линии Н2;

Раздел ОВОС (Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»), разработанный в 2016 году, ИП Байказаков А.Ж., государственная лицензия МООС РК 01928Р №0042559 от 19.12.2008 года.

Протокол общественных слушаний по объекту от 07.11.2016 года;

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта - повышение надежности и экономичности эксплуатации Головных очистных сооружений на участке, расположенном по адресу: г.Алматы Бостандыкский район, вдоль ул. Ходжанова, ул. Жарокова, ул. Витебская путем реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения

Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения, обеспечения территории ГОС нормированным освещением и управлением без участия персонала при снижении уровня освещенности.

5.5.Существующее положение.

Согласно дефектного акта, утвержденного 30.03.2016 года генеральным директором ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» отмечено следующее:

Воздушная линия освещения имеет множество соединений, изношены и требуют полной замены. Так же необходимо установка 6-шт новых столбов со светильниками в местах недостаточной освещенности. Требуется замена светильников у которых истек срок эксплуатации (более 10 лет). Установленные светильники типа РКУ-125 и РКУ-250 необходимо поменять на более экономичные и долговечные светодиодные. Чтобы уменьшить потери и электроэнергии на кабельных линиях, трансформаторах и затраты на обслуживание необходимо вместо двух ТП-755 и ТГТ-216 имеющих по 2 трансформатора мощностью 630 кВа (итого 4х630) построить одно ТП мощностью 2х1000кВа.

Для обеспечения резерва по питанию участка необходимо проектирование кабельной линии электропередач (КЛЭП) 10кВ от РП-175 до ТП-Новая

Воздушная линия освещения:

тип, марка -А-25;

длина 2500п.м.

Светильники:

тип, марка – РКУ:

длина -86 шт.

В 2014 году ТОО «Пауэр Инжинирнг» выполнен отчет по результатам проведения энергоаудита Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Энергетический аудит на ГКП «Су желісі» проведен согласно с требованиями Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» № 541 - IV от 12 января 2012 г., Правилами проведения энергоаудита, утвержденными Постановлением Правительства № 1115 от 31 августа 2012 г.

В результате энергоаудита предприятия Заказчику представлен технический отчет и Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта в соответствии с Правилами проведения энергоаудита.

В техническом отчете представлен уровень фактического потребления энергетических ресурсов на объектах Заказчика, указаны причины возникновения потерь топливно-энергетических ресурсов, проведена оценка резервов экономии топлива и энергии.

В Заключении энергоаудита представлен рекомендуемый перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности с указанием сроков их выполнения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Ходжанова, д.№84 . Рельеф участка ровный со слабым уклоном на север и сложен аллювиально-пролювиальными отложениями. На участке строительства имеются зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. Отвод земельного участка не производится.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат г. Алматы резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютная максимальная температурная температура +420С, минимальная -38°С. Самый холодный месяц в году - январь, самый жаркий - июль. Продолжительность периода с отрицательной среднемесячной температурой воздуха ниже 0°С - 111 дней, а с положительной температурой выше 0°С - 250 дней.

Среднее количество осадков - 629 мм. По характеру внутригодового распределения осадков главный максимум приходится на апрель - май, а второстепенный - на октябрь - ноябрь. В городе и его окрестностях 50 - 70 суток бывают с туманами, которые наблюдаются преимущественно в холодное время года.

Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 октября, хотя его появление колеблется между 5 октября и 21 ноября. Средняя дата схода снежного покрова - 2 апреля. Снежный покров сохраняется в среднем 114 дней. Высота снежного покрова в зимнее время с учетом 5% вероятностью превышения составляет 40см. Перед сходом высота покрова составляет 4 см. Расчетная снеговая нагрузка - 70 кг/м2 (II снеговой район).

На метеостанции г. Алматы чаще всего регистрируется ветер юго-восточного направления. В течение года число сильных ветров 15 м/с и более бывают в течение 15 суток. Ветровая нагрузка - 55 кг/м2 (III район по скоростному напору ветра).

В соответствии со СНиП 2.04 - 01 - 2010 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В (по ГОСТ 16350-80 - район II)

таблица 1

1	Нормативная снеговая нагрузка, снеговой район -II	0,70кПа
2	Нормативный скоростной напор ветра, Ветровой район - III	38 кПа
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-21ºС
4	Нормативная глубина промерзания грунтов	0,97м для суглинков 1,36м для насыпных и галечниковых грунтов
5	Тектоническая активность	Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 - 9 (девять) баллов. Изученные грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку ТТ-А-1.

Розы ветров

рисунок 1

Январь **Июль**

Инженерно-геологические условия площадки:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения», выполненны в 2016 году ТОО «ТалдыкорганГеодезияКварц».

По результатам полевых работ и лабораторных исследований проб грунта выделены инженерно-геологические элементы, проведена статистическая обработка физико-механических показателей свойств грунта согласно ГОСТ 20522-96.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях участка составлен согласно СНиП РК 1.02-18-2004. Сделаны выводы и даны рекомендации, необходимые для проектирования.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, имеем следующее геолого-литологическое строение грунтов:

таблица 2

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	Участок изыскания представлен в основном суглинками полутвердыми (вскрытая мощность до 4,0м), которые перекрыты насыпным грунтом мощностью 0,4-0,5м.
2	Характеристика основания	Физико-механические свойства грунтов. Приводится характеристика грунтов по лабораторным исследованиям. Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами: граница текучести–31,6% граница раскатывания–20,3%, число пластичности–11,3. характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция–12,7%, пылеватая фракция–65,0%, песчаная фракция–22,3%. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали–низкая. плотность минеральной части г/см3- 2,72 Плотность г/см3-1,62 Плотность скелета, г/см3-1,49 Пористость, %-45,2 Коэффициент пористости-0,8256 Естественная влажность,%15,8 Степень насыщения-0,521 Набухание-2,4 Пластичные свойства: а) граница текучести, 28,9% б)граница раскатывания, 20,2% в) число пластичности-8,7 Сила сцепления, 0,045кг/см Консистенция-0,522 Угол внутреннего трения,°С-17°30' Модуль деформации (нагрузка 3кг),кг/см2- в естественном состоянии- 27,0 под водой-13,2 Скорость размокания -от очень медленной до очень быстрой
3	Глубина	Нормативная глубина сезонного промерзания (СНиП РК 5.01-01-

	промерзания грунта	2002г) составляет: 97 см для суглинков. Максимальное проникновение «0» градусов в грунт составляет: для суглинка-120см
4	Уровень грунтовых вод	В период изысканий, грунтовые воды выработками до глубины 4,0м не вскрыты

6.2. Проектные решения

Рабочий проект разработан на реконструкцию системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения ГКП «Сужелісі» предусматривает: укладку кабельной линии 10кВ протяженностью 2,691 км, кабельной линии 0,4кВ протяженностью 0,475км с трансформаторной подстанцией, воздушной линии 0,4кВ протяженностью 4 км.

рисунок 2

Ситуационная схема трассы

Технические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
	ЭС–Внеплощадочные сети электроснабжения			
1	Общая протяженность КЛ-10кВ	м	3391,0	
2	Комплектно-трансформаторная подстанция (КТП	комплект	1	
	ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения			
3	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	705,0	
4	Компенсатор реактивной мощности (КРМ-0,4кВ)	шт	1	
	Освещение наружное			
5	Категория электроснабжения		III	
6	Напряжение питания	В	400/230	
7	Расчетная мощность на вводе	кВт	15,1	
8	Количество существующих опор	шт	134	
9	Количество вновь устанавливаемых опор	шт	13	
10	Количество светильников всего	шт	151	
11	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	м	4184,0	

6.2.1. ЭС–Внеплощадочные сети электроснабжения.

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями N 25.1-612 от 27.02.2014г. (дополнение к ТУ N25.1-5088 от 13.10.2016г.) выданными АО "АЖК".

Проектом предусмотрена реконструкция схемы электроснабжения:

1) ТП-Новая

Проектирование на территории ГОС комплектной двухтрансформаторной подстанции блочно-модульного исполнения (ТП-Новая) вместо ТП-755 и ТП-216, мощностью силовых трансформаторов 1000кВА каждый. Коммутационными аппаратами на 10кВ приняты вакуумные выключатели типа 3AH5 (Siemens). Приборы учета приняты типа Альфа 1805.

Подъезд к КТП осуществляется по существующей дороге.

Установка КТП выполнена на монолитном фундаменте Фп2. За отм.0,000 принят верх монолитного фундамента, соответствующей абсолютной отметке 929,09.

Фундамент Фп2:

Основание фундаментной плиты Фп2 под КТП служит местный грунт с уплотнением слоями не 200мм до К упл. равным 0,95.

До бетонирования фундаментов необходимо проложить 24 штук асбестоцементных труб Ø100 мм, длиной 3,0 м по низу приямка с уклоном наружу в 2 ряда по 3 шт. Все

бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Заземляющее устройство:

Заземляющее устройство выполнено в целях обеспечения надежности защиты электрооборудования и безопасности персонала.

Верхняя часть вертикальных электродов и место соединения горизонтального заземлителя расположена на отметке не менее 0,5 м от уровня земли и на расстоянии 1,0 м от фундамента.

В качестве вертикальных электродов использованы стальные стержни диаметром 16 мм, длиной по 3.0 м, в количестве 16 шт.

Для горизонтального заземлителя использованы прокат стальной, диаметром 12 мм.

К заземляющему устройству присоединены:

корпус блочно-модульного здания;

нейтраль трансформатора на стороне НН;

корпус трансформатора;

металлические оболочки и броня кабелей;

открытые проводящие части электроустановок напряжением до 1кВ и выше;

сторонние проводящие части;

Все вертикальные и горизонтальный электроды, между собой, соединены с помощью электродуговой сварки, внахлест. Длина сварных швов не менее 100мм.

2) КЛ-10кВ W1,W2.

Проектируемая ТП-Новая запитана от РП-144 (существующий фидер, расположенныйо у пересечения ул.Аль-Фараби и ул.Ходжанова) и от РП-175 (проектируемый фидер, расположенный у пересечения ул.Гагарина и ул.Ходжанова) кабелями 10кВ марки АСБ сечением 3х240мм^2.

КЛ-10кВ W1 вновь монтируемый.

КЛ-10кВ W2 длиной 1079,0м разработан ранее ТОО "Росиб" рабочим проектом по заказу 25.1-612/2015-ЭС.

Настоящим рабочим проектом разработано переключение от ТП-216 на ТП-Новая с удлинением КЛ-10кВ на 51,0м;

3) Установка ячейки 10кВ КСО-292 с вакуумными выключателями 3АН5(Siemens) в РП-175 для подключения ТП-Новая (I-секция).

Прибор учета принят марки Альфа 1805RLX-P4GDW4.

В РП-175 выполнено подключение прибора учета к существующей схеме шкафа УСПД. Заказ ячейки 10кВ производится согласно опросного листа;

4) Перевод питания по стороне 10кВ на ТП-765 и ТП-Фильтровальной станции (ТП проектируемая в рабочем проекте по заказу М2-22/13, ТОО "Центр градостроительного проекта") на проектируемую подстанцию ТП-Новая по двухлучевой схеме.

ТП-765 и ТП-Фильтровальной станции расположены на территории ГОС, и являются источниками электропитания для оборудовании ГОС.

Питание ТП-765 выполнено кабелем марки АСБ сечением 3х185мм^2, питание ТП-Фильтровальной станции выполнено двумя кабелями марки АСБ сечением 3х35мм^2;

Кабельная линия 10кВ в местах пересечения с автодорогами с большой интенсивностью движения прокладывается методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ);

Все технические решения принятые при прокладке КЛ-10кВ в траншеях приняты согласно серии А5-92:

ввод КЛ в здание – А5-92-48;
пересечение с КЛ – А5-92-29;
пересечение с трубопроводом – А5-92-32;
пересечение с теплопроводом – А5-92-33;
пересечение с автодорогой (откр.) – А5-92-39;
пересечение с автодорогой (откр.) – А5-92-39-02;
пересечение с автодорогой (прокол) – А5-92-40;
параллельно с ВЛ до 1кВ – А5-92-23;
по отношению к деревьям – А5-92-27;
параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям – А5-92-28;
пересечение КЛ участка с агрессивной средой – А5-92-16;
Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки не менее 0,7м.

Технико-экономические показатели:

Общая протяженность КЛ-10кВ – 3391,0м;
Комплектно-трансформаторная подстанция (КТП) – 1к-т;

6.2.2. ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 25.1-612 от 27.02.2014г. (дополнение к ТУ №25.1-5088 от 13.10.2016г.) выданными АО "АЖК".

Проектом предусмотрено:

1) Перевод питания выводимых из схем ТП-215, ТП-216 и ТП-755 ,расположенных на территории ГОС, на ТП-Новая по стороне 0,4кВ кабелями в траншее.

Питание переводимых ТП по стороне 0,4кВ осуществляются кабелями марки АВБбШВ сечением 4х240мм^2. Коммутационные аппараты в РУ-0,4кВ данных ТП существующие;

2) Установка компенсатора реактивной мощности КРМ-0,4кВ наружного исполнения выполнена возле ТП-765;

Все технические решения принятые при прокладке КЛ-10кВ в траншеях приняты согласно серии А5-92:

ввод КЛ в здание – А5-92-48;
пересечение с КЛ – А5-92-29;
пересечение с трубопроводом – А5-92-32;
пересечение с теплопроводом – А5-92-33;
пересечение с автодорогой (откр.) – А5-92-39-02;
по отношению к деревьям – А5-92-27;
Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки не менее 0,7м.

Технико-экономические показатели:

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 705,0м;
Компенсатор реактивной мощности(КРМ-0,4кВ) – 1шт;

6.2.3. Освещение наружное

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №1/16 от 15.11.2016г. выданными ГКП на ПХВ ""Су желісі.

Проектом предусмотрена замена существующих светильников уличного освещения консольного типа на лампах ДРЛ и замена проводов электропитания данных светильников. Замена светильников выполнена на существующих металлических опорах.

Существующий автоматический выключатель в ЩР-2 от ТП-765 принят за точку подключения.

Шкаф наружного освещения (ШОН) установлен в северной части электроцеха.

В ШОН предусмотрена установка стабилизатора напряжения, ящика управления освещением ЯУО и силовой шкаф с аппаратом защиты и прибором учета.

Установка шкафа наружного освещения выполнена на монолитном бетонном фундаменте.

Для заливки фундамента предусмотрен частичный демонтаж отмостки. Монолитный фундамент выполнен из бетона марки В15, F50 толщиной 400мм (100мм в грунте).

Под фундаментную монолитную плиту выполнено подготовка толщиной 100мм из бетона кл. В7,5, выступающая за габариты фундаментов на 100мм.

Для защиты персонала от тока прикосновения и защиты оборудования выполнено заземляющее устройство:

Верхняя часть вертикальных электродов и место соединения горизонтального заземлителя расположена на отметке не менее 0,5 м от уровня земли. На расстоянии от 0,8 до 1,0 м от фундамента. В качестве вертикальных электродов использованы стальные стержни диаметром 16 мм, длиной по 3.0 м, в количестве 4 шт. Для горизонтального заземлителя использован прокат стальной, диаметром 12 мм. К заземляющему устройству присоединены:

металлическая труба трубостойки;

металлический корпус навеса;

шкаф наружного освещения (ШОН);

открытые проводящие части электроустановок напряжение до 1 кВ и выше;

сторонние проводящие части.

Все вертикальные и горизонтальные электроды, между собой, соединены с помощью электродуговой сварки, внахлест. Длина сварных швов не менее 100мм.

Металлическая труба трубостойки - труба диаметром 50мм по ГОСТ 10704-91.

Металлический корпус навеса выполнен из металлических ферм – прокатных труб 50х30мм. Покрытие -профнастил толщиной 0,7мм по обрешетке 50х50мм.

Освещение выполнено консольными светодиодными светильниками типа "Победа LED-100-ШБ1/К50" мощностью лампы 100Вт. Для управления светильниками наружного освещения установлен ящик управления освещением типа ЯУО-9602 в ШОН.

Включение и отключение осветительной установки осуществляется от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности. Существующая линия электропитания наружного освещения подлежит демонтажу. Вновь монтируемый провод наружного освещения принят марки СИП-4 сечением 4х25мм2, подвешивается на существующих опорах уличного освещения.

Для обеспечения равномерности освещенности предусмотрены вновь устанавливаемые опоры уличного освещения в местах снижения освещенности. Согласно таблице 11, СН РК 2.04.02-2011, наибольшая интенсивность движения в обоих направлениях - менее 10, освещенность - 5лк.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается существующим контуром заземления и подключением металлических опор к металлической части светильника. На вновь устанавливаемых опорах предусмотрено вновь монтируемое заземляющее устройство.

Все металлические изделия очищаются и окрашиваются алюминиевой краской за 2 раза.

Технико-экономические показатели:

Категория электроснабжения - III

Напряжение питания, В – 400/230

Расчетная мощность на вводе, кВт – 15.1
Количество существующих опор - 134шт.
Количество вновь устанавливаемых опор - 13шт.
Количество светильников всего - 151шт.
Общая протяженность ВЛ-0,4кВ – 4184,0м

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий .

Предусмотрены следующие решения по пожарной, взрывопожарной безопасности и предупреждению ЧС:

При проектировании газопроводов предусмотрены необходимые требования нормативно-правовых и нормативных актов, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающие предотвращение возможных аварийных ситуаций за счет технических и организационных регламентируемых решений.

Вблизи участка, на котором расположены сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству газораспределительных систем;

Все технические решения принятые при прокладке КЛ-10кВ в траншеях приняты согласно серии А5-92.

проектная документация для системы гэлектроснабжения выполнена на основании разработанной схемы, включающих расчет балансов потребления, с учетом результатов инженерных изысканий.

проектирование осуществлено с учетом результатов анализа степени опасности и риска аварий, связанных с ними чрезвычайных ситуаций и иных неблагоприятных воздействий на людей, материальные объекты и окружающую среду при эксплуатации.

в проектной документации предусмотрены организационные и технические решения (по возможности оперативного отключения потребления электричества; по созданию условий для локализации аварий; по исключению возможности несанкционированного вмешательства посторонних лиц в процессы транспортировки электричества; по обеспечению сохранности систем и сетей);

для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования ТП оснащены регулирующей арматурой, предохранительными устройствами, средствами защиты, автоматизации, блокировки;

выбор технических устройств, материалов, соединительных деталей, защитных покрытий, вида прокладки сете выполнены с учетом гидрогеологических данных, природных условий, техногенных воздействий;

вид и способ прокладки электросетей, расстояния по горизонтали и вертикали до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий и сооружений, естественных и

искусственных преград, предусмотрены проектом таким образом, чтобы обеспечить безопасную транспортировку;

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах".

во время проведения работ в местах пересечения и сближения инженерных коммуникаций руководствоваться требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан и полученными техническими условиями;

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий и проживающего населения.

6.4. Охрана окружающей среды

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен рабочий проект «Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВ (слияние ТП-755 с ТП-216),проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения» в 2017году.

Раздел «ОВОС» к рабочему проекту «Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВ (слияние ТП-755 с ТП-216),проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения», разработан в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденный приказом МООС РК №204-п 28 июня 2007 г.

Материалы представлены в составе:

общая пояснительная записка;

архитектурно- строительные решение;

генеральный план;

технологические решения;

раздел «оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС);

Согласно Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан 20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны строительных работ санитарной классификацией не устанавливается.

Экологического кодекса данный объект строительства относится к 5 классу опасности 4 категории.

Общие сведения.

Проектом предусматривается реконструкция схемы электроснабжения «Головные очистные сооружения» на участке, расположенномпо адресу: г. Алматы Бостандыкский район, вдоль ул. Ходжанова, ул. Жарокова, ул. Витебская, которая включает в себя следующие компоненты:

Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительства новой ТП - 2Х1000кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП- новая участка Головные очистные сооружения ГКП «Сужелісі» предусматривает: укладку кабельной линии 10кВ протяженностью 2,691 км, кабельной линии 0,4кВ протяженностью 0,475км с трансформаторной подстанцией, воздушной линии 0,4кВ ротяженностью 4 км.

Реконструкция схемы электроснабжения участка ГОС КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-700, РП-144-ТП-700, ТП-700-ТП- новая участка Головные очистные сооружения ГКП «Су желісі» предусматривает : укладку кабельной линии 10кВ протяженностью 4,025 км

Земельный участок места проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером:

20-313-011-353, площадью 14,06027га доля 14,0504га. Право постоянного землепользования на земельный участок общее долевое. Целевое назначение земельного участка для эксплуатации и обслуживания головных очистных сооружений.. Участок неделимый.

Теплоснабжение – от тепло электронагревателя.

Электроснабжение – централизованное.

Водоснабжение

Период строительства объекта

Для строительных бригад в период проведения строительства будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды также будет использоваться вода привозная техническая.

Водоотведение

Период строительства объекта

Использованная вода собирается в специальные емкости и далее вывозится на очистные сооружения по договору или в сливные станции, расположенные в городе. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет.

Сброс сточных бытовых вод на рельеф местности исключается.

Продолжительность строительства – 2 мес.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС разработан всоответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенноговоздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятийснизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период работ по капитальному ремонту.

На период строительства рассматривается 8 неорганизованных источников эмиссий (в том числе один не нормируемый – перемещение автотранспорта и строительной техники), загрязняющих атмосферный воздух ингредиентами 7наименований.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прилегающих территорий произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 1.7, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Программный комплекс имеет согласование ГГО им. А.И. Воейкова и входит в перечень основных программ, утвержденных МООС РК.

Анализ результатов расчета на период строительства показывает, что максимальные концентрации, создаваемые эмиссиями источников строительной площадки, как на расчетном прямоугольнике, так и на ближайшей жилой зоне не превышают 1,0 ПДК по всем загрязняющим веществам. На период строительства максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике составляют: пыль неорганическая SiO 70-20% (2908)–0,59 ПДК, по группе суммации оксид углерода(0337) + пыль неорганическаяSiO70-20% (2908)–0,6 ПДК, по остальным веществам игруппам суммации менее 0,3 ПДК.

таблица 4

Наименование вещества	Нормативы выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства(2 мес.).	
	г/сек	т/пер
Оксид железа	0,00002	0,0028
Марганец и его соединения	0.0000003	0,000041
Азота диоксид	0.000009	0,0015
Углерода оксид	0,00081	0,0022
Уксусная кислота	0,0012	0,0005
Углеводороды предельные С12-С19	0,0002	0,0053
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20%	0,0441	0,0728
Всего	0,0463393	0,085141

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению реконструкции объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Водоснабжение

Период строительства объекта

Водоснабжение

Период строительства объекта

Для строительных бригад в период проведения строительства будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды также будет использоваться вода привозная техническая.

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые нужды составляет – 53,03 м3/период;

Водоотведение

Водоотведение

Период строительства объекта

Использованная вода собирается в специальные емкости и далее вывозится на очистные сооружения по договору или в сливные станции, расположенные в городе. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет.

Сброс сточных бытовых вод на рельеф местности исключается.

при строительстве объекта водоотведение составляет – 48,3 м3/период;

Подземные воды при строительстве не затрагиваются. На участке реконструкции не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Ближайший поверхностный водоем река Керенкулак (Поганка) расположен на расстоянии более 1100 м от границы участка, на котором будут осуществляться работы по прокладке сетей с восточной стороны. Между водоемом и территорией строительной площадки расположены промышленные предприятия, дороги и пр., влияние на поверхностный водоем невозможно.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиН и СНиП. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Земельный участок места проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером:

20-313-011-353, площадью 14,06027га доля 14,0504га. Право постоянного землепользования на земельный участок общее долевое. Целевое назначение земельного участка для эксплуатации и обслуживания головных очистных сооружений.. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение вокружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

При капитальном ремонте будут образовываться, следующие виды отходов:

ТБО

Строительные отходы

Ветошь

Лом металлов

Отработанные масла

Нормативы размещения отходов производства и потребления:

при строительстве объекта составляет – 122,48 т/период.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, , огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные масла, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемыйобъект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и«краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

На участке строительства имеются зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. По данным «акта обследования зеленых насаждений УПРиРП г. Алматы» от 14.11.2016 года под вынужденный снос попадают зеленые насаждения лиственных пород (вяз мелколистный) в удовлетворительном состоянии в количестве–9 шт.

Общее количество деревьев для необходимых компенсационных посадок в соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений г. Алматы», утвержденными решением Маслихата г. Алматы от 02.07.2008 г №119 составляет: 9 шт Х 3 = 27 шт. деревьев лиственных пород.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВ (слияние ТП-755 с ТП-216),проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения» соответствует требованиям Экологическим кодексом РК (ст.51).

6.5. Организация строительства

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР; выполнен расчет продолжительности строительства.

Расчёт продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела встроительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» срок продолжительности строительства, при условии, что строительство всех линий Проектирование реконструкции системы наружного освещения территории ГОС и строительства новой ТП-2Х1000кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочный сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения ГКП «Су желісі» производится одновременно, принят максимальный срок строительства 2 месяца.

Планируемый период реализации 2017 год.

6.6. 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 "SANA-2015". Версия 17.2. В ценах 2 квартала 2017г.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (с учетом дополнений и изменений);

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

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 3 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).

Транспорт материалов не учитывается, согласно схеме транспортировки перевозка 28-30км.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах, по каждому объекту согласно письму заказчика от 17.08.2016г. о сроках реализации, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства для Алматинской области (территориальный район 5), согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в проект «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения», внесены следующие изменения и дополнения:

Наружное освещение.

Лист ЭН-1. Общие данные.

В общих данных даны указания на технические условия, на основании которых выполняется раздел, указаны марки и мощность проектируемых светильников, сечение питающего провода, количество опор, освещенность, климатические условия района строительства.

Лист ЭН-2.1. Однолинейная схема электроснабжения 0,4 кВ.

На однолинейной схеме расчетные мощности в графе «установленная мощность» откорректирована в соответствие мощностям на линиях Н2, Н3, Н4.

На однолинейной схеме показано, что линии Н3 и Н4 выполнены кабелем АВБбШв. Рекомендуется откорректировать на провод СИП.

Лист ЭН-2.2. Однолинейная схема электроснабжения 0,4 кВ.

Представлен расчет по потере напряжения на однолинейной схеме для линии Н2.

Представлен расчет по потере напряжения на однолинейной схеме для линии Н4

Расчет сети освещения выполнен по участкам с использованием приведенной длинны и суммированием всех потерей напряжения на самом удаленном участке.

Лист ЭН-3. План сетей наружного освещения. М1:500.

На плане сетей указана марка, сечение и длина питающего провода.

План сетей согласован со всеми заинтересованными организациями.

Лист ЭН.С-1-ЭН.С-2. Спецификация.

В спецификации оборудования учтены кронштейны для светильников наружного освещения.

В спецификации оборудования учтено заземление опор освещения.

В проекте дана ведомость объемов строительных и монтажных работ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения.

Лист ЭС-4.1. План сетей электроснабжения 0,4 кВ.

На плане сетей указана длина траншеи; марка, сечение и длина питающих кабелей; длина и марка защитных труб.

На плане сетей тип траншеи для линий Н1 и Н2 откорректирова на Т-7, согласно серии А5-92 , внесены изменения в лист ЭС-3.2.

На плане сетей откорректированы типы траншей, указаны: для линий Н3, Н4, Н5 – Т7, для линий Н3, Н4 - Т-8 .

План сетей согласован со всеми заинтересованными организациями.

Лист ЭС-5. Ведомость объемов монтажных работ.

Внесены изменения в объемы работ по замечаниям к листу ЭС-4.

Внеплощадочные сети электроснабжения.

Лист ЭС-4.1-Лист ЭС-4.13. План сетей электроснабжения 10 кВ. М1:500.

На плане сетей указана длина траншеи; марка, сечение и длина питающих кабелей; длина и марка защитных труб.

План сетей согласован со всеми заинтересованными организациями.

Лист ЭС-7. План расположения оборудования комплектной трансформаторной подстанции (утепленной модульно-блочной). Лист ЭС-8. Фундамент под КТП. Заземляющее устройство под КТП.

Откорректированы все надписи на читаемый шрифт по ГОСТу

Результаты экспертизы сметной части проекта:

Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание и книга прайс-листов.

Представлена пояснительная записка к сметной документации и общая ресурсная смета.

Представлен расчет ПИР.

Сметная документация пересчитана в последней редакции программы в ценах по состоянию на 2 квартал 2017г., с учетом замечаний.

Представлен ПОС и расчет продолжительности строительства объекта.

Приняты накладные расходы 2 уровня 4,1% для энергетического строительства.

Сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Уточнена разбивка по годам и сроки строительства объекта, откорректированы затраты на временные здания и сооружения и зимние удорожания.

Локальная 6-1-1.

Локальная смета перенесена в главу 4 «Объекты энергетического хозяйства».

П.2. Принята стоимость ЩРУН 1/9 по прямой расценке (23-070201-0301).

П.15. Принята стоимость стабилизатора 30кВА, вместо 20кВА.

П.17. Принята стоимость заземлителя д12мм вместо д16мм-18мм

П.27. Исключена добавка на изменение кол-во опор.

Натяжной зажим РА1500 учтен в стоимости комплекта для двойного крепления EAD1500-3.

Учтена транспортировка материала бортовыми машинами грузоподъемность 14тн.

Локальная 6-1-2.

Локальная смета перенесена в главу 4 «Объекты энергетического хозяйства».

Пп.23-24, 26 – откорректирована стоимость муфт.

В проекте обоснована принятая конструкция дорожной одежды.

В силовом оборудовании учтен счетчик электроэнергии Альфа 10шт.

П.40,44,48. Стоимость принята по прайс-листу.

Локальная 6-1-3.

Локальная смета перенесена в главу 4 «Объекты энергетического хозяйства».

П.5. Откорректирован метраж в устройстве постели для кабеля.

П.15. Откорректирована стоимость муфты.

В проекте обоснована принятая конструкция дорожной одежды.

Учтена транспортировка материала бортовыми машинами грузоподъемность 14тн.

Основные технико-экономические показатели

Уменьшение общей стоимости строительства составляет 11,037646 млн. тенге.

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность КЛ-10кВ	м	3391,0	3391,0	-
2	Комплектно-трансформаторная подстанция (КТП	комплект	1	1	-
3	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	705,0	705,0	-
4	Компенсатор реактивной мощности (КРМ-0,4кВ)	шт	1	1	-
5	Категория электроснабжения		III	III	-
6	Напряжение питания	В	400/230	400/230	-
7	Расчетная мощность на вводе	кВт	15,1	15,1	-
8	Количество существующих опор	шт	134	134	-
9	Количество вновь устанавливаемых опор	шт	13	13	-
10	Количество светильников всего	шт	151	151	-
11	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	м	4184,0	4184,0	-
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016- 2017года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	205,113758 78,343073 89,5798 37,190885	194,076112 70,427766 88,961093 34,687253	-11,037646 -7,915307 -0,618707 -2,503632
	в том числе: в ценах 2016 года (ПИР) в ценах 2017 года	млн. тенге		8,000880 186,075232	
7	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.-ч	8,535	8,551	+0,016
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция системы наружного освещения территории ГОС и строительство новой ТП-2Х1000 кВа (слияние ТП-755 с ТП-216), проектирование внеплощадочной сети КЛЭП-10кВ РП-175-ТП-новая участка Головные очистные сооружения», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

таблица 6

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая протяженность КЛ-10кВ	м	3391,0
2	Комплектно-трансформаторная подстанция (КТП	комплект	1
3	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	705,0
4	Компенсатор реактивной мощности (КРМ-0,4кВ)	шт	1
5	Категория электроснабжения		III
6	Напряжение питания	В	400/230
7	Расчетная мощность на вводе	кВт	15,1
8	Количество существующих опор	шт	134
9	Количество вновь устанавливаемых опор	шт	13
10	Количество светильников всего	шт	151
11	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	м	4184,0
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016- 2017года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	194,076112 70,427766 88,961093 34,687253
13	Нормативная трудоемкость	чел	8,551
14	Нормативная продолжительность строительства	месяц	2

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в соответствии с условиями договора о государственных закупках услуг №173 от 30.05.2017 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

Эксперты ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»:
Руководитель экспертной группы
Остапчук С.А., аттестат: KZ84VJE00023711 от 09.03.2017г

KZ68VJE00023708 от 09.03.2017г

Эксперты:

Хасенова Б.Б.	KZ03VJE00023714 от 09.03.2017г
Бахирева О.Г.	KZ20VJE00012739 от 20.08.2015г
Ткаченко Н.В	KZ06VJE00020168 от 22.09.2016г
Востриков Д. С	KZ77VJE00026262 от 17.05.2017г

Суханова Б.А. *(санитарный врач)*

Остапчук С.А.

Директор

Суханова Б.А.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Ткаченко Н.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт