«Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы алқаптың тұрғын үйлеріне электр желілері мен көше жарығы құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2020 ж. № ЭПС-0001/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-Сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы алқаптың тұрғын үйлеріне электр желілері мен көше жарығы құрылысын салу» жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» «Экспертиза Плюс» ЖШС-нен берілді.

«Сараптау қорытындысы» «Экспертиза Плюс» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭПС-0001/20 от 05.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г.Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Арыстан-Сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г.Тараз» выдано ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

Данное “Экспертное заключение” не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространѐн без разрешения ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г.Тараз» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № ЭПС-0065 от 05.12.2019 г., заключенного между ТОО «Экспертиза Плюс» и КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

2.ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-Сервис» (государственная лицензия № 17004846 от 18.03.2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», I категория).

ГИП -Островский В.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз» от 12.08.2018 г., утвержденное Заказчиком;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1869 от 14.11.2019г. о включении объекта «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз»в бюджетную программу на 2020 год. Администратор бюджетной программы 004 – «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмма 015 – за счет средств местного бюджета, специфика 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ29VUA00055817от 07.11.2018г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;

постановление акимата г. Тараз № 2591 от 30.10.2018 г. о необходимости строительства электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» о начале строительства (2 квартал 2020 года) № 01-1875от 18.11.2019г.;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком;

отчет об инженерных изысканиях, разработанный в 2017 году ТОО «Проект мастер групп», ГСЛ№ 15021456 от 11.12.2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», г. Тараз;

генеральный план магистральных электрических сетей жилого массива в конце улицы Сулейменова г. Тараз, разработанный ТОО «Компания «Арыстан-Сервис» в 2017 году (РП «Строительство электроснабжения 15 микрорайона в массиве по ул. Сабалакова и Крупской в г. Тараз», заключение экспертизы №ЭПС-0061/17 от 26.12.2017 г.) с изменениями от 2018 г.;

технические условия на подключение к электрическим сетям №11В-27-19 от 25.02.2019 г., выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

планы расположения ВЛ-0,4 кВ с наружным освещением для проектируемых участков согласованы с главным архитектором города Тараз.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

рабочий проект«Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз»в составе:

1.Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
2.Альбом 1-1. Электроснабжение от РП-2.
3.Альбом 1-2. Электроснабжение от ГКТПН-27.
4.Альбом 1-3. Электроснабжение от ГКТПН-25.
5.Альбом 1-4. Электроснабжение от ГКТПН-22.
6.Книга 2. Паспорт проекта.
7.Книга 3. Сводный сметный расчет.
8.Книга 3-1.Сметнаядокументация.
9.Книга 4. Организация строительства.
10.Книга 5. ОВОС.
11.Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
12.Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и необходимостью строительства данного объекта является обеспечение электрической энергией и уличным освещением индивидуальных жилых домов строящегося жилого массива в конце ул. Сулейменова в г. Тараз, расположенных на участках, получающих электрическую энергию от комплектных трансформаторных подстанций № 22, 25 и 27 и трансформаторной подстанции ТП-2х250, встроенной в РП №2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на западной окраине города Тараз, в южной части массива Коктем. Ситуационную схему расположения объекта см. на рис. 1.

Рис. 1 - Ситуационная схема расположения объекта

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон - III-В;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 26˚С;
нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа;
нормативное значение ветрового давления - 0,73 кПа;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8˚С (отопительного сезона) составляет 164 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Проект мастер групп» в 2017году.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в зоне сочленения Киргизского и Каратауского антиклинориев и разделяющего их Таласского синклинория. Предгорный шлейф образован слившимися конусами выноса рек Талас и Аса. Уклон рельефа на участке с юга на северо-запад.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

первый ИГЭ – почвенно- растительный слой мощностью до 0,2 м;

второй ИГЭ – суглинок желто-серый, твердый, маловлажный, просадочный, содержит линзы с включениями песка и карбонатных конкреций. Мощность слоя от 0,7 м до 1,6 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель – песчаный, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненные, с включением мелких валунов диаметром до 20 см (до 14 %), с прослойками и линзами песка среднезернистого, мощностью (линзы песков) до 10 см, вскрытая мощность до 3,0 м.

Характеристики первого ИГЭ не даны, так как они прорезаются. Расчетные сопротивления для суглинков даны по пористости, для галечникового грунта – по таб. 1, приложение 3 СНиП РК 5.01-2002.

Характеристики грунтов:

удельный вес грунта – 17,8 кН/м² (суглинок);

коэффициент пористости – 0,69 (суглинок), 0,515 (галечниковый грунт);

расчетное сопротивление грунта – 350/180 кПа (суглинок), 600 кПа (галечниковый грунт).

Глубина промерзания грунтов по СНиП 5.01-30-2002 для крупнообломочных грунтов – 117 см, для суглинка - 86 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой изотермы: для суглинка– 106 см, для галечникового грунта – 147 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (960-1230мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются неагрессивными или слабоагрессивными, для других марок – неагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (219-370 мг/кг+0,25х432=459-677мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – от низкой (0,76 г/сутки) до повышенной (2,85 г/сутки).

Подземные воды в период изысканий не вскрыты, по архивным данным максимально возможный уровень грунтовых вод 6,0 м от поверхности земли.

Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором: для насыпного гравийного грунта – третья, для суглинка – вторая, для галечникового грунта с линзами песка – третья.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз» предназначен для строительства электрических линий напряжением 0,4 кВ для электроснабжения индивидуальных жилых домов и наружного освещения в жилом массиве в конце улицы Сулейменова. Проект выполнен на базе рабочего проекта «Строительство электроснабжения 15 микрорайона в массиве по ул. Сабалакова и Крупской в г. Тараз», разработанного в 2017 году согласно техническим условиям № 713-27-16 от 25.07.2016 г., выданным ТОО «ЖЭС», и откорректированного в 2018 году, в котором разработаны магистральные

электрические сети жилого массива с установкой распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.

Категория потребителей объекта по надежности электроснабжения – третья (индивидуальная одно и двухэтажная застройка).Проектируемый объект состоит из четырех участков, расположенных внутри жилого массива, электроснабжение которых выполняется от индивидуальных трансформаторных подстанций: трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ мощностью 2х250 кВА, встроенной в РП-2, и от комплектных трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ мощностью 250 кВА №№ 22, 25 и 27 (ГКТПН №22, ГКТПН №25 и ГКТПН №27) согласно техническим условиям на электроснабжение № 11В-27-19 от 25.02.2019 г., выданным ТОО «ЖЭС». План расположения проектируемых участков в границах жилого массива см. на рис. 2.

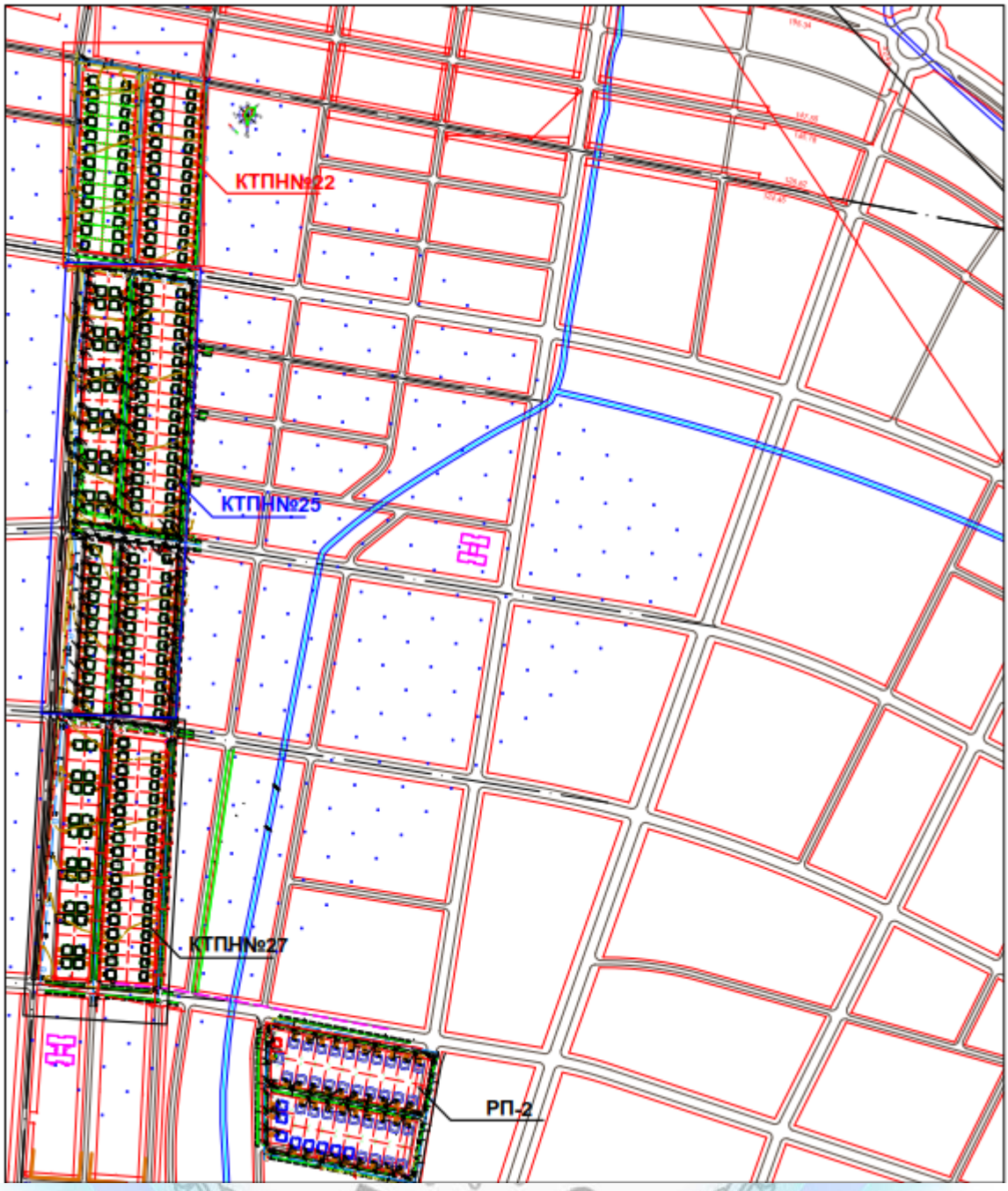

Рис. 2 – План расположения проектируемых участков в границах жилого массива в конце улицы Сулейменова

Проекты электрических сетей напряжением 0,4 кВ разработаны для каждого участка в альбомах №№ 1-1, 1-2, 1-3, 1-4. Планы электрических сетей 0,4 кВ для каждого участка см. на рисунках №№ 3, 4, 5, 6.

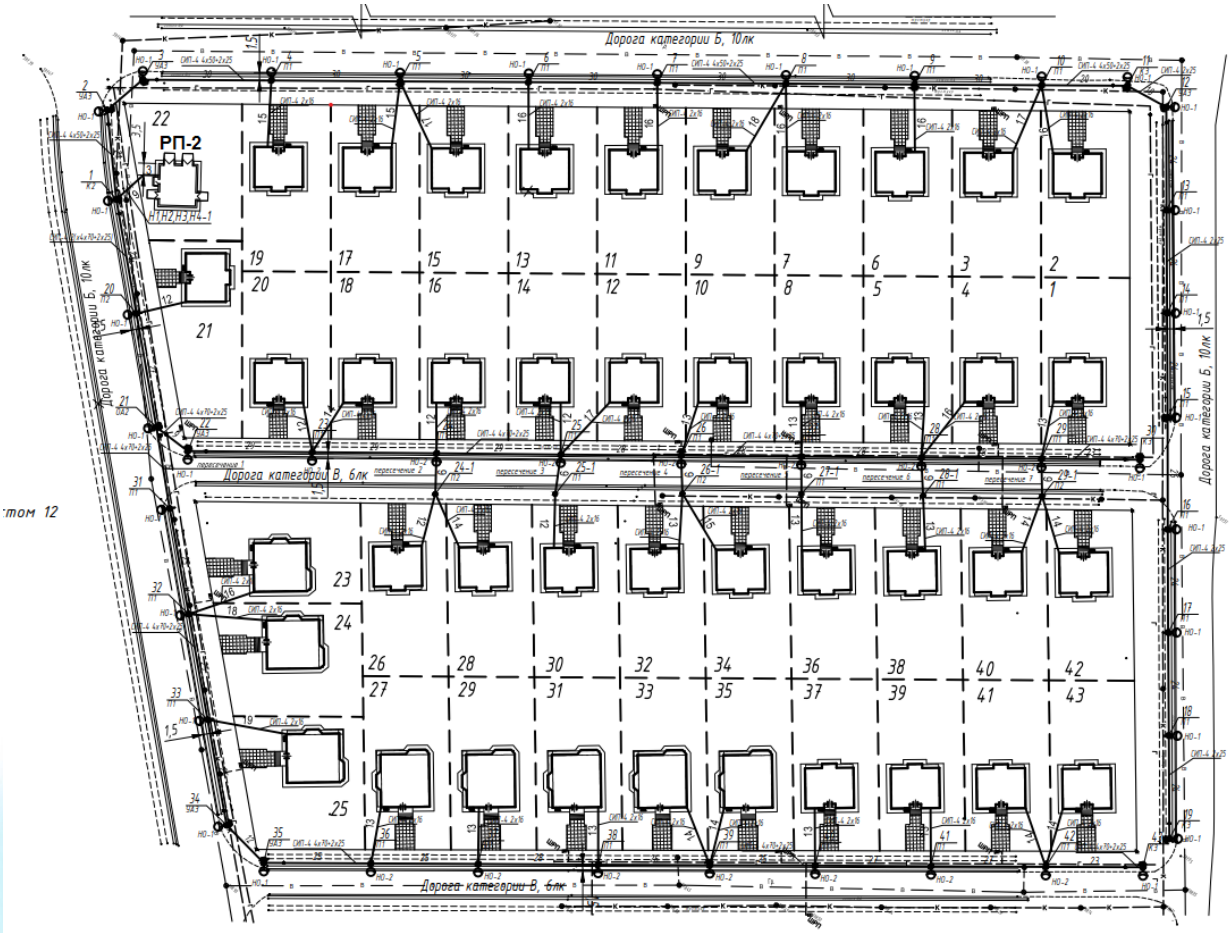

Рис. 3 – План электрических сетей напряжением 0,4 кВдля ТП-10/0,4 кВ РП-2

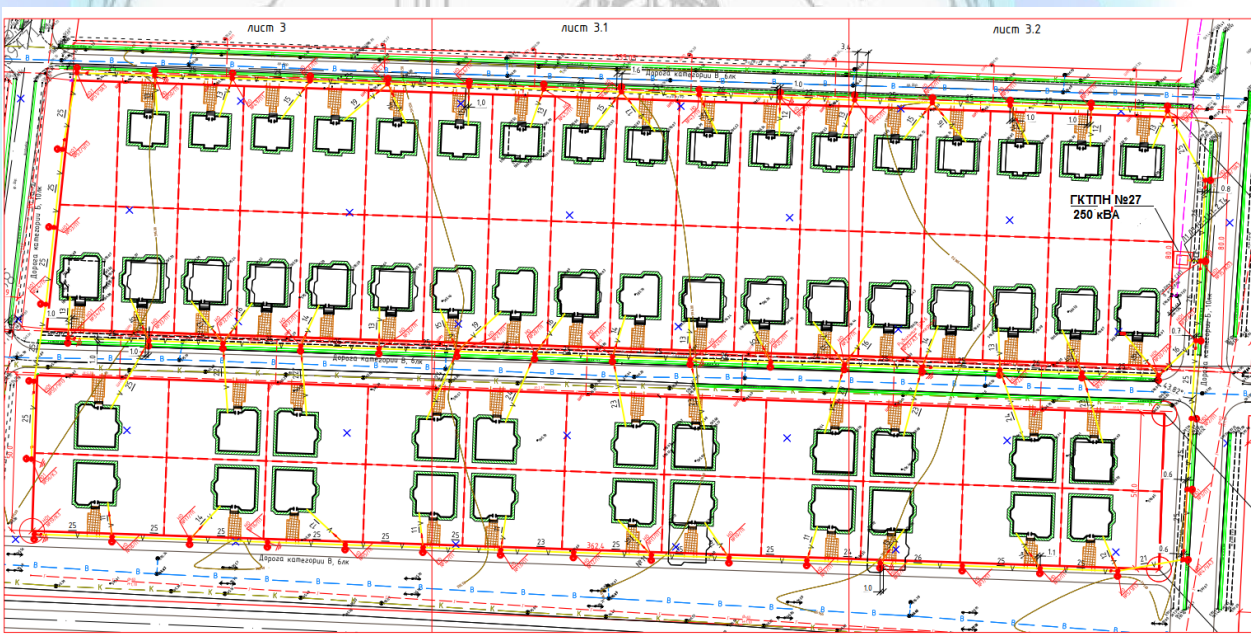

Рис. 4 - План электрических сетей напряжением 0,4 кВдля ГКТПН №27

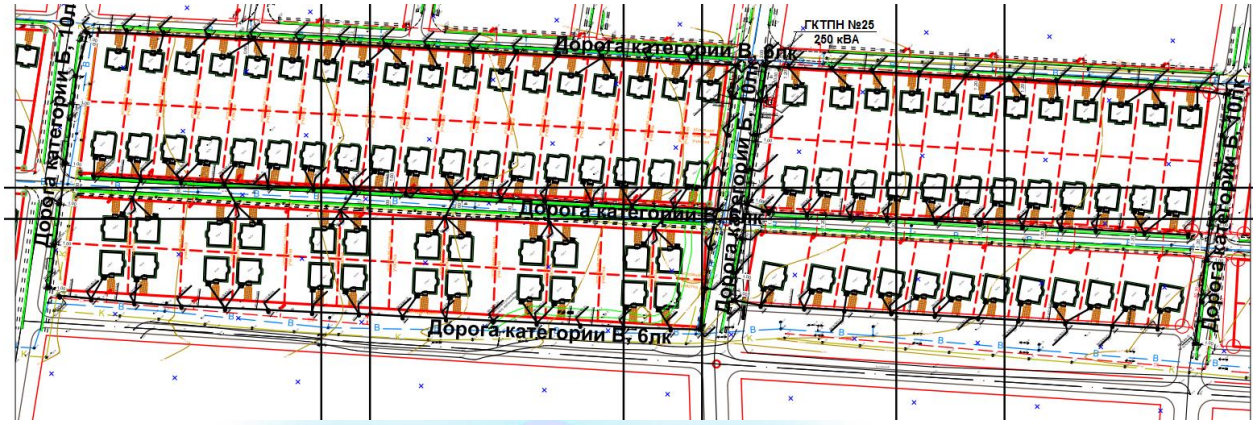

Рис. 5 – План электрических сетей напряжением 0,4 кВ для ГКТПН №25

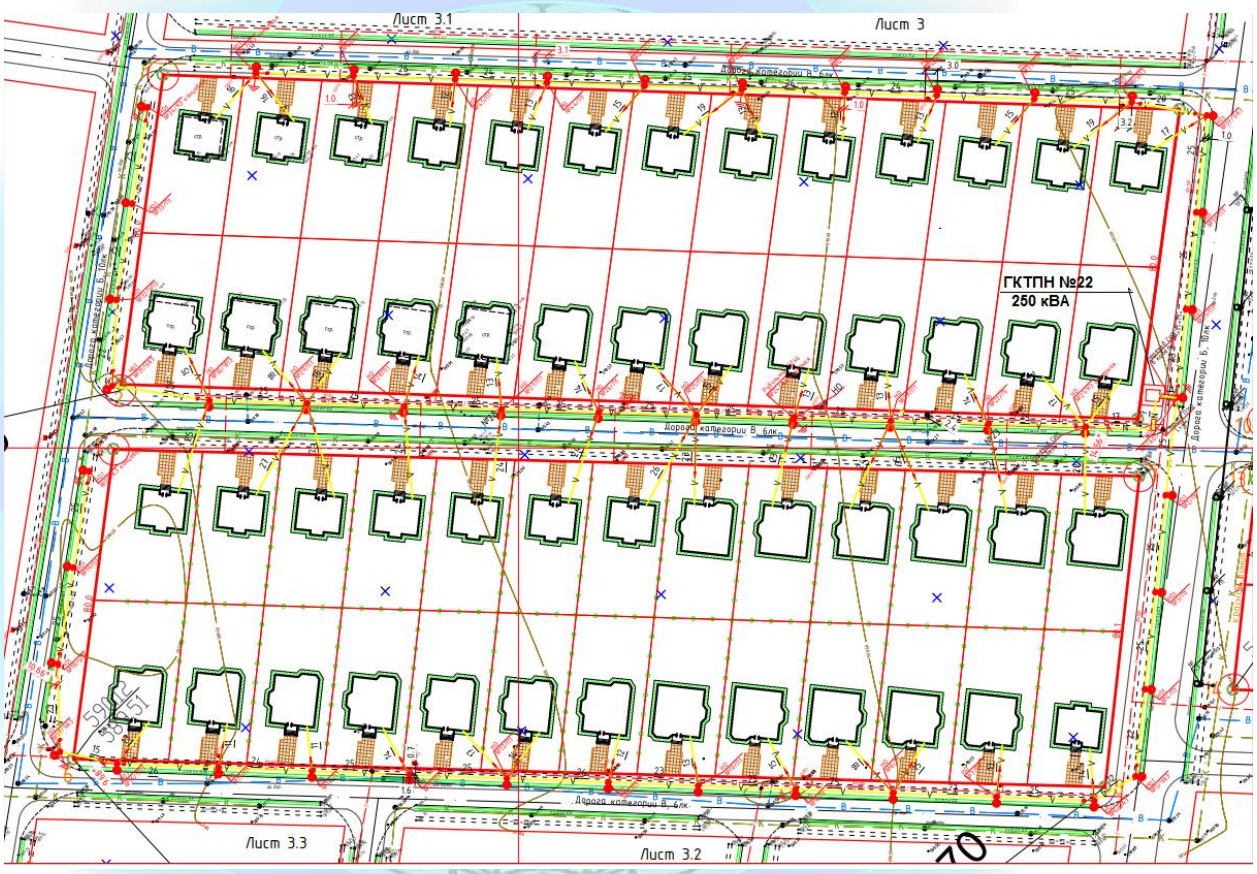

Рис. 6 – План электрических сетей напряжением 0,4 кВ для ГКТПН №22

Предусмотрен следующий объем электросетевого строительства:

строительство воздушных линий напряжением 0,4кВ общей протяженностью 5,773 км;

строительство ответвлений к вводам в здания общей протяженностью 4,7 км;

строительство кабельных выводов из ТП-10/0,4 кВ на опоры ВЛИ-0,4 кВ общей протяженностью 0,6 км;

наружное освещение с установкой уличных светильников на проектируемых опорах ВЛИ-0,4 кВ.

Для разводки к жилым домам вдоль улиц предусмотрено строительство одноцепных(5,596 км) и двухцепных (0,177 км) ВЛИ-0,4 кВ, проходящих, как правило, по одной стороне улиц (исключение – участок на рис.5), сооружаемых на железобетонных опорах со стойками типа СВ95-2а, СВ-105-5,0 и СВ110-3,5 (для повышенных опор). Воздушные линии 0,4 кВ выполняются изолированными самонесущими проводами СИП-4 сечением 4х50+2х25, 4х70+2х25, 4х95+2х25 мм², содержащими изолированные проводники сечением 25 мм² для подключения наружного освещения. Участки ВЛИ-0,4 кВ, предназначенные только для подключения светильников, выполняются проводами СИП4 сечением 2х25 мм², ответвления к вводам в здания выполняются проводом СИП4 сечением 2х16 мм².

Сечения проводов СИП-4 выбраны исходя из расчетного тока в линии и максимальной допустимой потери напряжения в ВЛИ, не превышающей 6,0% дляодно- и двухэтажной застройки и 5% - для наружного освещения, с учетом требований ПУЭ РК к механической прочности проводов.

Подвеска проводов СИП-4 выполняется согласно Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO, разработанному ОАО «Казсельэнергопроект» в 2012 году.

На проектируемых опорах предусмотрена установка светодиодных светильников уличного освещения марки LE 034 мощностью 50 Вт для освещения дорог категории «В» и марки LE 042 мощностью100 Вт – для освещения дорог категории «Б». Освещение улиц однорядное и двухрядное в зависимости от ширины.

В качестве меры электробезопасности и для защиты от грозовых перенапряжений предусмотрено повторное заземление провода PEN на опорах. Расстояние между заземленными опорами ВЛИ-0,4 кВ согласно ПУЭ РК не превышает 200 м.

На кабельных опорах у подстанций предусмотрена установка ограничителей перенапряжения типа SE 46.328-10.

По результатам расчета однофазных токов короткого замыкания при необходимости предусмотрена установка на опорах в линии мачтовых рубильников с предохранителями для наиболее протяженных фидеров.

Для защиты отходящих линий 0,4кВ в РУ-0,4 кВ ГКТПН предусмотрена установка рубильников РПС с встроенными предохранителями, в РУ-0,4 кВ РП-2 – автоматических выключателей типа ВА 57-31 и ВА 47-29. Токи срабатывания защиты обеспечивают отключение фидеров при перегрузках и коротких замыканиях.

Основные показатели электротехнической части

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III

2	Напряжение	кВ	0,38/0,22
3	Количество подключаемых жилых домов	шт	247
4	Количество светильников наружного освещения	шт	250
5	Расчетная мощность жилых домов	кВт	440,54
6	Расчетная мощность светильников	кВт	17,45
7	Расчетная мощность объекта, всего в том числе: по ТП-10/0,4 кВ РП-2 по ГКТПН № 22 по ГКТПН № 25 по ГКТПН № 27	кВт	458 85,15 100,54 163,8 106,8
8	Годовое потребление электроэнергии - жилыми домами - наружным освещением	МВт*ч	 704,864 46,867
9	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	км	5,773
10	Протяженность ответвлений к жилым домам	км	4,7
11	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,6

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, качественное электроснабжение жилых домов и комфортное освещение улиц в темное время суток.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на эксплуатационные нужды, включаются следующие мероприятия:

обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов, включаются следующие мероприятия:

установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения, повсеместный учет электроэнергии.

Конструктивные решения зданий РП, ТП и КТПНГ по оценке энергоэффективности, с учетом нормы расхода электрической энергии, обеспечивают необходимый микроклимат помещений для нормальной работы оборудования.

Класс зданий по энергетической эффективности – «С», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Категория помещений силовых трансформаторов по взрывопожарной и пожарной опасности - В1, остальные помещения категория – Д.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

В трансформаторных подстанциях предусмотрены системы вентиляции, противопожарная сигнализация, средства пожаротушения: огнетушители пенные и углекислотные.

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий.

Предусмотрено срабатывание защиты в РУ-0,4 трансформаторных подстанций при перегрузках и коротких замыканиях в отходящих линиях. Установка ограничителей перенапряжения на кабельных опорах у подстанций позволяет обеспечить защиту оборудования подстанций и ВЛ-0,4 кВ от грозовых воздействий и наведенных перенапряжений. Прочность опор и линейных проводов соответствует требованиям ПУЭ РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Раздел выполнен ТОО «Ecolux», государственная лицензия № 02035Р, выдана 21.11.2018 года Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК, подвид лицензируемого вида деятельности – Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 8 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать 14 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 0,81021 т/год, из которых 8 газообразных ЗВ – 0,36635 т/год и 6 твердых ЗВ – 0,44386 т/год.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве являются земляные работы (экскаватор, самосвал, бульдозер), склад песка, покраска, сварка, компрессор, буровые работы и газовые выбросы автотранспортных средств. Источники все неорганизованные.

В соответствии п.6 ст. 28 Экологическим кодексом РК нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не учитываются.

Согласно проекта продолжительность строительства 213 дней.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве выполнены программным комплексом ЭРА 2,5, по результатам расчетов превышение нормативов ПДК на границе СЗЗ не обнаружены.

Согласно «"Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от

20.03.2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не устанавливается и класс объекта не нормируется. В соответствии ст. 71 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Вывод: воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации низкий.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство электрических сетей	6005			0.00133	0.0004745	0.00133	0.0004745	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство электрических сетей	6005			0.0001538	0.0000548	0.0001538	0.0000548	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00009	0.1032	0.00009	0.1032	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00001	0.01677	0.00001	0.01677	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00001	0.009	0.00001	0.009	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00001	0.0135	0.00001	0.0135	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00008	0.09	0.00008	0.09	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Строительство электрических сетей	6008			0.382	0.0512	0.382	0.0512	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство электрических сетей	6007			1.44E-10	0.000000165	1.44E-10	0.000000165	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство электрических сетей	6007			0.000001667	0.0018	0.000001667	0.0018	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство электрических сетей	6008			0.3275	0.04488	0.3275	0.04488	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство электрических сетей	6007			0.00004	0.045	0.00004	0.045	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительство электрических сетей	6006			0.01104	0.03744	0.01104	0.03744	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство электрических сетей	6001			0.0202	0.375	0.0202	0.375	2019
	6002			0.2314	0.00199	0.2314	0.00199	2019
	6003			0.0006	0.00000519	0.0006	0.00000519	2019
	6004			0.0235	0.0199	0.0235	0.0199	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.997965467	0.810214655	0.997965467	0.810214655	2019
Всего по предприятию:				0.997965467	0.810214655	0.997965467	0.810214655	2019

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предприятия в период строительства предусмотрено для хозяйственно-питьевых и будет осуществляться привозной воды в объеме 0,164934 тыс.м^3.

Сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,164934 тыс. м^3 с последующим вывозом со специализированными организациями по договору.

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

Воздействие на микроклимат

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения объекта строительства приняты в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97.

Факторов, позволяющих изменить микроклимат в районе расположения, нет.

Оценка воздействия на почву

Воздействие на почву будет незначительным, и осуществляться только в период проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие отходы.

Отходы потребления

Твердо-бытовые отходы – код GO 060 «зеленый». ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Отходы производства:

огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый»;

жестяные банки из-под краски – код AD 070 «янтарный»;

промасленная ветошь – код AD 060 «янтарный».

Отходы производства будут временно храниться в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства.

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,252**		**1,252**
в т.ч. отходов производства	0,018		0,018
отходов потребления	0,2341		0,2341
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,018		0,018
Ветошь	0,00000762		0,00000762
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,2341		1,2341
Огарки сварочных электродов	0,00048		0,00048
Красный уровень опасности			

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

Физические воздействия

Производственный шум создают автомобили, строительные, дорожные машины и механизмы.

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объекта должны соответствовать требованиям утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168. "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

контрольные замеры на рабочих местах;

при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;

периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

Воздействие на растительность и животный мир

На рассматриваемой площадке строительства воздействие на растительной покров и животный мир незначительный. Воздействие на животный и растительный мир оценивается как слабое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, гигиеническими нормативами и другими нормативными правовыми актами.

Здания распределительных пунктов и трансформаторных подстанций не предназначены для постоянного пребывания обслуживающего персонала, только эпизодическое на время ремонта. Системы отопления и вентиляции этих зданий не попадают под требования ГОСТ 30 494-2011, они обеспечивают требуемые условия для работы оборудования.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Наружные ограждающие конструкции зданий имеют теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Помещения зданий защищены от проникновения дождевой талой и

грунтовой воды конструктивными средствами.

Согласно подпункту 6 пункта 13 санитарной классификации производственных объектов приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237) п.13, пп.6 - санитарно-защитная зона для объекта составляет 0 м, что соответствует V классу опасности.

6.6 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-00-2014 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Нормативная продолжительность строительства объекта "Строительство электрических сетей и уличного освещения жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз" определена согласно СП РК 1.03.102-2014 (часть II) "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", Приложение Б 5.2 «Непроизводственное строительство», табл Б.5.2.1 «Коммунальное хозяйство».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Версия 2019.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчикомсогласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 год, в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития республики Казахстан на 2017-2021 годы, протокол №29 от 31 августа 2016 года, согласно приложению 1 "Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте "Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз», составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз»внесены следующие изменения и

дополнения:

Электрические сети напряжением 0,4 кВ

1. Указана категория освещаемых улиц и средняя нормируемая освещенность согласно табл. 12 и 13 СП РК 2.04-104-2012.

2. В основные показатели проекта включен годовой расход электроэнергии, потребляемой жилыми домами и уличным электроосвещением.

3.Приложены ситуационные планы расположения участковс указанием категории улиц и нормируемой освещенности (имеющиеся дороги относятся к категории «В» и «Б» согласно таб. 12 СП РК 2.04-104-2012.Соответственно, минимальные нормируемые освещенности будут составлять 6 и 10 лк согласно табл. 13 СП РК 2.04-104-2012).

4. Светильники, устанавливаемые на дорогах категории «Б», приняты мощностью 100 Вт (было – 50 Вт).

5.Согласно п. 7.2.2 СП РК 2.04-104-2012 освещенность улиц на переходах должна в 1,5 раза превышать принятую освещенность улицы. Поэтому все концевые и угловые опоры (расположены на перекрестках) оборудованы светильниками мощностью не менее 100 Вт (было – 50 Вт).

6. Для наиболее протяженных фидеров ВЛ-0,4 кВпросчитаны токи короткого замыкания в конце линий. В необходимых случаях предусмотрена установка мачтовых рубильников с предохранителями.

7. Согласно п.п. 538 и 198 ПУЭ РК-2015 сопротивления заземляющих устройств для повторного заземления нулевого провода приняты не более 30 Ом.

8. На опорах с кабельными муфтами предусмотрены ограничители перенапряжения ОПН типа SE46 согласно чертежу на стр.90 Пособия по проектированию ВЛИ-0,4 кВ.

9.При выборе типа заземляющего устройства учтено, что до глубины в среднем 1,5 м залегают суглинки, далее – гравийно-галечники. Приняты горизонтальные заземлители (были вертикальные длиной 15 м).

10. Так как провод СИП4 сечением 2х16 мм² разрешается применять только на ответвлениях к вводам в здание, при использовании в линии принято сечение не менее 2х25 мм².

11.Смена количества и сечения проводов выполнена только на анкерных опорах ВЛИ-0,4 кВ (во многих случаях было на промежуточных).

12. Предусмотрены стальные трубы для защиты кабелей при прокладке по опорам.

13. Предусмотрена установка защитных аппаратов в РУ-0,4 кВ всех комплектных трансформаторных подстанций согласно расчетным схемам отходящих ВЛ (в проекте 2017 года в РУ-0,4 кВ КТПНГ-10/0,4 кВ не были предусмотрены защитные аппараты, только рубильники).

14. На концевых участках ВЛ-0,4 кВ, питающих только уличное освещение, совмещенный провод СИП4(3х50-3х95)+2х16 мм² заменен на провод сечением 2х25 мм².

15. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

Сметная документация

16. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0065 от 05.12. 2019 г. в сумме 969 534 тенге с НДС.

17. В сметной документации откорректированы расценки и объемы в соответствии с проектными решениями и замечаниями ТОО "Экспертиза Плюс".

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. №165 (редакция на 25.07.2019 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности – технически и технологически несложный, II (нормальный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

При отсутствии отечественных материалов и оборудования, аналоги зарубежных товаропроизводителей, материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения приняты в соответствии с нормативными документами РК:

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СН РК 3.01-02-2012, СП РК 3.01-102-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства»;

СН РК 3.02—02-2014, СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем»;

СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ПП РК №1431 от 1.12.2011года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

Правила устройства электроустановок РК;

СН РК 4.04-04-2013, СП РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов»;

СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;

СП РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки»;

СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности»;

СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;

СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Протяженность воздушных линий 0,4 кВ	км	5,773	5,773
2	Протяженность ответвлений к вводам в здания	км	4,7	4,7
3	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,6	0,6
4	Общая стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года и прогнозных ценах 2020 г., в том числе: СМР оборудование прочие Из них: в ценах 2019 г. в ценах 2020 г.	млн. тенге	88,46 65,51 4,27 18,68	90,05 66,76 4,25 19,04 7,04 83,01
5	Продолжительность строительства	мес.		2

Примечание. Увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате пересчета сметной документации по откорректированным чертежам в соответствии с проектными решениями и замечаниями ТОО "Экспертиза Плюс".

8.ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниями предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство электрических сетей с уличным освещением жилых домов в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико – экономическими показателями:

протяженность наружных сетей:

воздушных линий 0,4кВ, км - 5,773;

ответвлений к вводам в здания, км - 4,7;
кабельных линий 0,4 кВ, км - 0,6;
общая стоимость строительства
в текущих ценахIV квартала 2019 г.
и прогнозных ценах2020 г., млн. тенге - 90,05;
в том числе:
СМР, млн. тенге - 66,76;
оборудование, млн. тенге - 4,25;
прочие, млн. тенге - 19,04;
продолжительность строительства, мес. - 2.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с договором № ЭПС-0065 от 05.12.2019 г.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы алқаптың тұрғын үйлеріне электр желілері мен көше жарығы құрылысын салу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыртқы желілері созымдылығы:
әуе желілер 0,4кВ, км - 5,773;
ғимараттарға кіре берістегі сым, км - 4,7;
кабель желісі 0,4 кВ, км - 0,6;
құрылыстың жалпы құны
ағымдағы бағада IV тоқсан 2019
және болжамдағы бағада 2020 ж. - 90,05;
ҚМЖ, млн тенге - 66,76;
жабдықтар - 4,25;
басқалары - 19,04;
құрылыс мерзімі, ай - 2,0

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 05.12.2019 шарт № ЭПС-0065 талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директор Ю. Цхай

Өндірістік бөлім бастығы Г. Ким

Жетекші сарапшы: Г. Троян

Сарапшылар: Г. Троян
Э. Ким
М. Хусайнов
А. Ворбьева

Цхай Ю.К.
Директор

Ким Г.А.
Начальник производственного отдела

Воробьева А.В.
Эксперт

Хусайнов М.М.
Эксперт

Ким Э.Г.
Эксперт

Троян Г.Н.
Эксперт