ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 15012337 от 01.07.2015 г.

Заказчик: *ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство системы электроснабжения ул. Ленина (в границах от ул. Топоркова до ул. Гагарина)

Общая пояснительная записка
24.3-595/17-ОПЗ
Том 2

Директор А.В. Когай

Главный инженер проекта А.Н. Пивоваров

Нормоконтроль А.Н. Пивоваров

Костанай 2017 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
24.3-596/17-ПЗ.С	Содержание	
24.3-596/17-ПЗ.СП	Состав проекта	
24.3-596/17-ТЭП	Основные технико-экономические показатели (ТЭП)	
24.3-596/17-ПЗ	1. Общая часть	
	1.1. Основания для разработки проекта.	
	1.2. Природные условия.	
	1.2.1. Климатические условия и рельеф	
	1.2.2. Инженерно-геологические условия	
	2. Электроснабжение. Проектные решения.	
	3. Энергосбережение и энергоэффективность	
	4. Организация строительства	
	5. Противопожарные мероприятия и пожарная защита	
	6. Охрана окружающей среды	
	7. Мероприятия по ГО и ЧС	

						24.3-596/17-ПЗ.С
изм	кол уч	лист	№ док	подпись	дата	
ГИП		Пивоваров				
Проверил		Козак В.А.				Содержание
Исполнил		Пивоваров				
Н. контр.		Пивоваров				

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТОО «Промстройпроект»

Приложения		
	1. Постановление № 1421 от 03.11.2016 г. Акимата города Рудного	4 листа
	2. Архитектурно- планировочное задание на проектирование № KZ70VUA00018510 от 15 мая 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;	11 листов
	3. Задание на проектирование от 28 апреля 2017 года.	2 листа
	4. Постановление Акимата города Рудного № 992 от 31.07.2017 г.	2 листа
	5. ЗКП участка пост 992	4 листа
	6. Технические условия ТОО «Атика» № 08 от 21.02.2017 года.	1 лист
	7. Технические условия ТОО «Атика» № 28 от 10.04.2017 года.	1 лист
	8. Технические условия ТОО «Рудненский водоканал» № 05-3248 от 05.10.2018 года.	1 лист
	9. Технические условия ТОО «Рудненская теплосеть» № 08-734 от 24.09.2018 года.	1 лист
	10. Технические условия ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС Костанайской ОДТ-филиал АО «Казахтелеком» № 9-17 от 06.04.2017 года.	2 листа
	11. Технические условия АО «Казахтелеком» ТУСМ-8 № 04-29/245 от 03.04.2017 года.	1 лист
	12. Письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Акимата города Рудного» о вывозе мусора и сроках строительства	1 лист
	13. Приказ № 11 от 14.03.2017 г о назначении ответственного за разработку рабочего проекта	
	14. Смета на ПИР	1 лист
	15. Государственная лицензия с приложениями (проектирование, изыскания, экология)	11 листов

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	24.3-595/17-ПП	Паспорт проекта	
2	24.3-595/17-ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	24.3-595/17-ЭС	Электроснабжение	
4	24.3-595/17-ПОС	Проект организации строительства	
5	24.3-595/17-ООС	Охрана окружающей среды	
6	24.3-595/17-СМ	Сметная документация.	
	24.3-595/17	Технический отчет по геодезическим изысканиям на объекте «Строительство системы электроснабжения ул. Ленина (в границах от ул. Топоркова до ул. Гагарина» выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2017-2018 г.	
	24.3-595/17	Технический отчет по геологическим изысканиям на объекте «Строительство системы электроснабжения ул. Ленина (в границах от ул. Топоркова до ул. Гагарина» выполнены ТОО «Промстройпроект» в 2017 г.	

						24.3-595/17-ПЗ.СП
изм	кол уч	лист	№ док	Подпись	дата	
ГИП		Пивоваров				
Проверил		Козак В.А.				Состав проекта
Исполнил		Пивоваров				
Н. контр.		Пивоваров				

Стадия	Лист	Листов
РП	1	
ТОО «Промстройпроект»		

Состав исполнителей

№ п/п	Должность/квалификация	Ф.И.О.
1.	ГИП	Пивоваров А.Н.
2.	Инженер - ЭС	Андреев О.А.
3.	Инженер-сметчик	Иванова С.Н.
4.	Инженер - ООС	Ивакина А.В.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	**Категория надежности электроснабжения**	м.	***III***	
	Расчетная мощность	кВт	***22,23***	
	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	км.	***5004***	
	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	км.	***274***	
	Количество опор	шт	***171***	
	Количество мачт	шт	***2***	
	Коэффициент спроса		***1.0***	
	Cos ф		***0.93***	
	Высота подвески светильников, м	шт.	***9***	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года, в том числе:	тыс. тенге	**76469,464**	
	- СМР	тыс. тенге	60905,547	
	- оборудование	тыс. тенге	494,414	
	- прочие	тыс. тенге	15069,503	
3	Продолжительность строительства	мес.	**3,5**	

						24.3-595/17-ПЗ		
изм		лист		подп	дата			
ГИП		Пивоваров						
Проверил		Козак В.А.				Основные ТЭП	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Пивоваров					РП	1	
							ТОО «Промстройпроект»		
Н. контр.		Пивоваров							

1. Общая часть.

1.1. Основания для разработки проекта.

Наименование рабочего проекта:;

Заказчик: ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного.

Основание для разработки:

- Постановление № от .2017 г. Акимата города Рудного.

Архитектурно- планировочное задание на проектирование № от 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города »;

Задание на проектирование от 28 апреля 2017 года.

- Постановление Акимата города Рудного № от .2017 г. об установлении сервитута на земельные участки.

Местоположение объекта:, г. Рудный, ул. Ленина

Цель и задачи проекта: строительство сетей электроснабжения

Сметная стоимость объекта (предварительная): **76469,464** тыс. тенге

Источник финансирования: республиканский, областной бюджет.

Предполагаемый период реализации: 2019 г.

Уровень ответственности проектируемого сооружения – II, технически и технологически несложный.

При разработке проекта получены следующие технические условия, согласования и заключения:

Технические условия ТОО «Атика» № 120 от 29.11.2017 года

Технические условия ТОО «Рудненский водоканал» № 05-3183 от 05.10.2017 года

Технические условия ТОО «Рудненская теплосеть» № 08-728 от 28.09.2017 года

Технические условия ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС Костанайской ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» № 11-17 от 08.08.2017 года, продлены 03.09.2018 г.

Согласования трасс сетей уличного освещения:

- Заказчик ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Рудного»;
- АО «КазтрансГаз Аймак »;
-- ТОО «Атика»;
- ТОО «Рудненский водоканал»;
- ТОО «Рудненская теплосеть»;
- АО «Казахтелеком»;
- Рудненский ПФ АО «Каз ТрансГаз Аймак»;

1.2. Природные условия

1.2.1. Климатические условия и рельеф

Территория участка строительства расположена в IВ строительно - климатическом подрайоне и характеризуется резко – континентальным климатом.

Среднегодовое количество осадков - 310 мм, в том числе в зимний период - 73 мм.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37^{o}С.

Минимальная температура – минус 40^{o}С.

Преобладающее направление господствующих ветров – юго-западное.

Район строительства не сейсмичен.

Участок строительства расположен в городе Рудном.

Климатические условия района строительства: по ветру - V, по гололеду – II.

Число грозовых часов в году - 60.

Участок исследований расположен на левом берегу реки Тобол, в городской черте г.Рудного, на второй надпойменной террасе. Поверхность террасовой долины – горизонтальная и слабо наклонена в сторону реки Тобол.

1.2.2. Инженерно-геологические условия

Техническое заключение об инженерно-геологических условиях по данному объекту выполнено ТОО «Промстройпроект» в 2017 году.

Участок строительства расположен в г.Рудном, на ул. Ленина, в границах ул. Топоркова-ул.Гагарина.

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты аллювиальные отложения средне – верхнечетвертичного возраста, перекрывающие отложения тасаранской свиты эоцена.

Средне – верхнечетвертичные отложения представлены супесью желтовато-бурой, твёрдой, с прослоями песка и суглинка мощностью 0,8-2,2 м и песком жёлто-бурым, мелко и среднезернистым, средней плотности, мощностью 1,2-3,5 м.

Ниже вскрыты отложения тасаранской свиты эоцена, представленные глиной опоковой зеленовато-серой, местами ожелезнённой, с гнёздами гипса, со щебнем опоки. Вскрытая мощность глины опоковой 1,0-3,5 м.

В пределах участка изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - супесь QII-III;

ИГЭ 2 - песок QII-III;

ИГЭ 3 - глина опоковая P2ts.

Грунтовые воды при бурении скважин до 6,0 м не вскрыты.

Глубина сезонного промерзания грунтов принята – 1,9 м.

Грунты неагрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, к бетонным и железобетонным конструкциям грунты так же неагрессивны.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

Группу грунтов по условиям ручной разработке принять для: супеси и пески - I, для глины – III.

2. Электроснабжение. Проектные решения.

Данной частью проекта предусматривается освещение ул. Ленина в г.Рудный.

Проект освещения улицы выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №120 от 29.11.2017г, выданных ТОО "ЭПК Атика".

Источником электроснабжения служат существующие ТП-10/0,4 кВ №6-6 и №7-2.

Управление уличным освещением производится со шкафов управления, установленных на фасадах ТП-№6-6 и ТП-№7-2. Учет электроэнергии предусмотреть в шкафах учета электроэнергии, счетчиками прямого включения 5-60А СА4-Э720 ТХ PLC IP Р, установленными в РУ-0,4кВ.

Уличное освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" для улиц общегородского значения категории А (интенсивность движения транспорта до 1000 ед/час). Освещенность принята 15Лк. Ширина проезжей части - 12м.

Опоры освещения приняты металлические СТ-8-3. Установка опор принята однорядная, светильники устанавливаются на кронштейнах. Провод принят марки СИП4. Питание линии освещения от РУ-0,4 кВ ТП-№6-6 выполнить кабелем (согласно задания на проектирование). Кабель принять марки АВБбШв, проложить на глубине 0,7м. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабель проложить в отрезках из полиэтиленовых труб. Под автодорогой кабель проложить в ПЭ трубе на глубине 1,0 м.

Освещение выполнено светодиодными светильниками "Самурык С150W" мощностью 150 Вт.

Климатические условия района строительства: по ветру-V, по гололеду-II, число грозовых часов в году-60.

Подключение светильников к ВЛИ-0,4 кВ производится проводом ПВ3-1х1,5.

Заземление осветительной арматуры производится путем присоединения к нулевому проводу. На опорах, указанных на чертежах выполнить повторное заземление нулевого провода сопротивлением 30 Ом. Заземлители на 1 опору: вертикальный одиночный стержневой из стали диам. 16 мм L=5м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2013.

Технико-экономические показатели

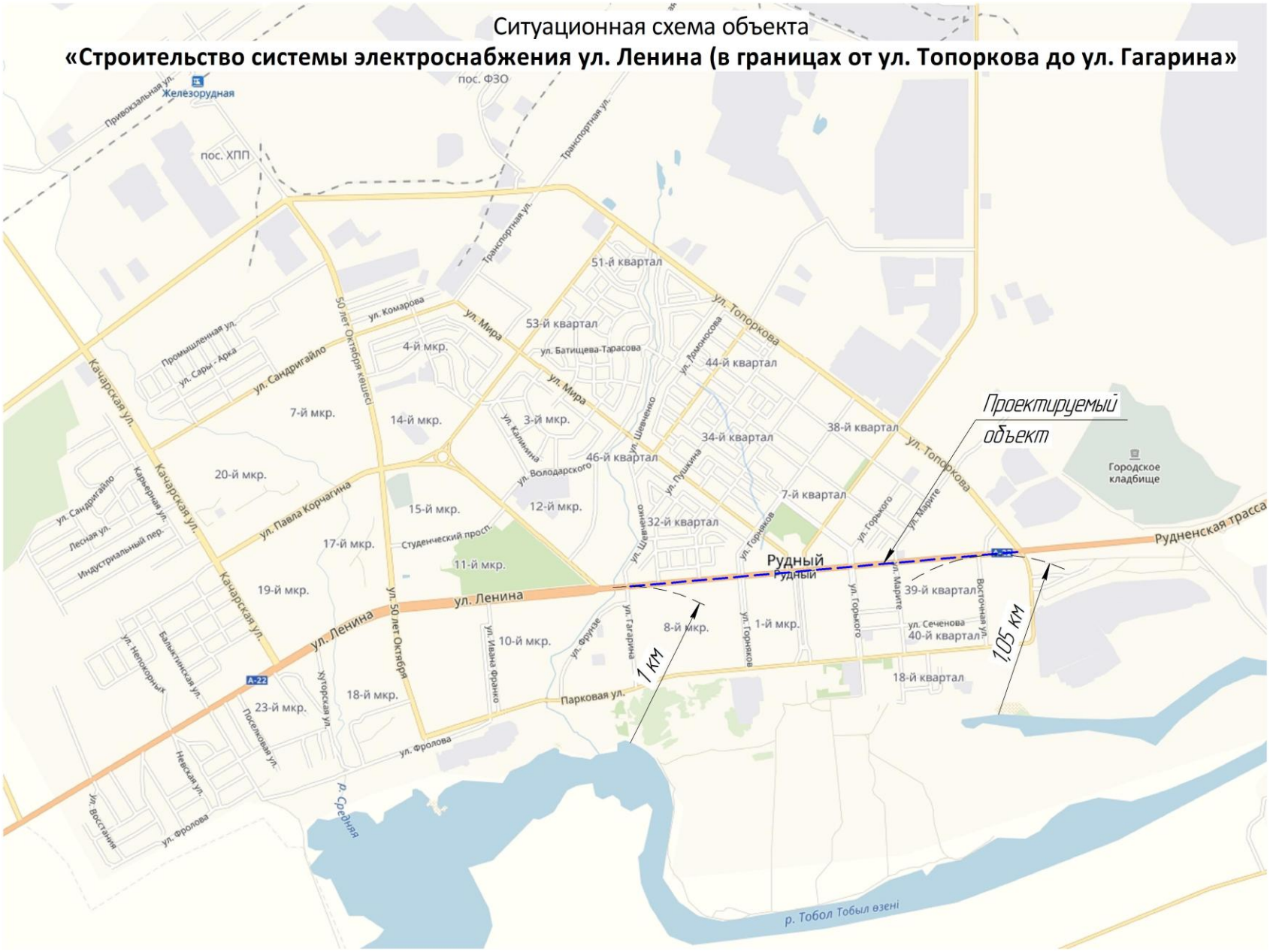
Наименование	Показатели
1.Категория электроснабжения	III
Напряжение	380/220
Расчетная мощность, кВт	11,1
Коэффициент спроса	1,0
cosф	0,93
2. Ширина дорожного покрытия улицы, м	12
3.Климатические условия:	
-район по гололеду	II
-район по ветру	V
-расчетная стенка гололеда, мм	10
-число грозовых часов в году, ч	40-60
4.Высота подвески светильников, м	9
5.Общая протяженность ВЛ-0,4кВ; км	2,29
6.Общая протяженность КЛ-0,4кВ; км	0,149

3. Энергосбережение и энергоэффективность.

Согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности" проектом предусмотрены светодиодные светильни "Самрук С150W" мощностью 150 Вт.

Ситуационная схема объекта

«Строительство системы электроснабжения ул. Ленина (в границах от ул. Топоркова до ул. Гагарина»



						24.3-595/17-ПЗ	Лист

4. Организация строительства

Строительные работы производятся в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Производство строительных работ организовывается в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-14-2011. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Проект организации строительства выполнен отдельным томом (том № 4).

5. Противопожарные мероприятия и пожарная защита

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

Пожарная безопасность КЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением нетоковедущих частей, соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс КЛ, не допуская в охранной зоне свалки, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

6. Охрана окружающей среды

При разработке проектаучтены требования законодательства об охране природы и Основ земельного законодательства РК.

В нормальном режиме работы электрические воздушныелинииине загрязняют атмосферу, почву и водоемы.

После окончания строительства земельные участки, отведенные во временное пользование, должны быть очищены от строительного мусора.

Охранные зоны ВЛ, проходящие по населенным местностям, определяются параллельными прямыми, относящими от крайних проводов на расстоянии 10 м (для ВЛ) напряжением до 10 кВ) и 15 м (для ВЛ напряжением 35 кВ).

В пределах охранной зоны без письменного разрешения эксплуатирующей ВЛ организацией запрещается:

а) строить сооружения, вести разработку карьеров, производить строительные и земляные работы, а также посадку деревьев;

б) устраивать проезды под проводами ВЛ машин высотой более 3 м.

Организация, эксплуатирующая ВЛ, обязана своими силами:

а) содержать пролески лесопарков в безопасном (в пожарном отношении) состоянии: очищать от хвороста, сучьев, зарослей и сваленных деревьев, окапывать землю вокруг деревянных опор от низовых пожаров;

б) поддерживать ширину просеки в необходимых размерах, вырубать отдельные деревья, угрожающие падением на провода ВЛ, с последующим уведомлением об этом организации, в ведении которой находится данное насаждение.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен отдельным томом (том № 5).

7. Мероприятия по ГО и ЧС

После аварий, ураганов, при пожаре вблизи линии освещения, во время гололедов, морозов ниже -40°С проводят внеочередные осмотры линии. Сроки и объемы капитального ремонта ВЛ устанавливают по результатам осмотров, измерений и испытаний. Характер, причины неисправностей основных элементов ВЛ и способы устранения по результатам обследования объекта.

В случае аварии на ВЛ, проходящий через лесопарк, разрешается вырубать отдельные деревья, необходимые для ликвидации аварии, с последующим уведомлением об этом организации, в ведении которой находится лесной массив.