



«Строительство мостового перехода через реку Волга в г.Твери  
(Западный мост)» (в т.ч. ПИР)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта**

**Подраздел 3. Инженерная подготовка территории**

**Часть 8. Переустройство инженерных коммуникаций.  
Кабельные линии**

**0136200003612005397-ТКР3.8**

**Том 3.3.8**



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	220-18		16.08.18

**2016**



«Строительство мостового перехода через реку Волга в г.Твери  
(Западный мост)» (в т.ч. ПИР)

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта**

**Подраздел 3. Инженерная подготовка территории**

**Часть 8. Переустройство инженерных коммуникаций.  
Кабельные линии**

**0136200003612005397-ТКР3.8**

**Том 3.3.8**

**Генеральный директор**

**И.Ю. Рутман**

**Комплексный главный инженер проекта**

**О.А. Ткачук**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	220 18		16 08.18

**2016**





---

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АквиЛ»

*«Строительство мостового перехода через реку  
Волга в г. Твери (Западный мост)»*

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта.*

*Подраздел 3. Инженерная подготовка территории.*

*Часть 8. Переустройство инженерных коммуникаций.  
Кабельные линии электроснабжения.*

*0136200003612005397-ТКР3.8*

*Том 3.3.8*

*Генеральный директор*

*А.С. Чоп*

*Главный инженер проекта*

*М.М. Клименков*

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	220 18		16 08.18

*Санкт-Петербург,  
2016 г.*

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	
<i>0136200003612005397-ТКРЗ.8-С</i>	<i>Содержание</i>	<i>Изм.1 (Зам)</i>
<i>0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>Изм.1 (Зам)</i>
<i>0136200003612005397-ТКРЗ.8-1</i>	<i>План переустройства кабельных линий 10 и 0,4кВ М 1:500</i>	<i>Изм.1 (Зам)</i>







Приложения		
Приложение 1	Технические условия МУП "Тверьгорэлектро" №ВС 15/15 от 03.07.2015г.	
Приложение 2	Технические условия МУП "Пассажирское автотранспортное предприятие №1" №07/573 от 24.09.2015г.	
Приложение 3	Письмо о продлении ТУ МУП "Пассажирское автотранспортное предприятие №1" №2779 от 03.07.2017г.	
Приложение 4	Письмо о продлении ТУ МУП "Пассажирское автотранспортное предприятие №1" №4886 от 27.06.2018г.	Изм.1 (Нов)
Приложение 5	Технические условия ГБУЗ «Областная клиническая больница» № 2894 от 25.12.2017г.	
Приложение 6	Технические условия ОАО "ИИК" № 35 от 23.05.2013г.	
Приложение 7	Письмо о продлении срока действия ТУ ОАО "ИИК" № 35 от 23.05.2013г исх. №116 от 4 апреля 2016г.	
Приложение 8	Письмо МУП "Тверьгорэлектро" №214/18 от 26.09.2018г. «О согласовании проектной документации»	Изм.1 (Нов)
Приложение 9	Письмо МУП "Пассажирское автотранспортное предприятие №1" №5503 от 27.09.2018г.	Изм.1 (Нов)
Приложение 10	Письмо ГБУЗ «Областная клиническая больница» № 2168 от 28.09.2018г.	Изм.1 (Нов)
Приложение 11	Письмо АО "Инженерно-инвестиционная компания" № 185 от 28.09.2018г.	Изм.1 (Нов)

Взам. инв. №		Подпись и дата		Приложение 11		компания" № 185 от 28.09.2018г.		(Нов)	
Инв. № подл.		Подпись и дата		1		-		Зам.	
				Изм.		Кол.уч.		Лист	
Инв. № подл.		Подпись и дата		Разработал		Афрамеева		05.16	
				Проверил		Клименков		05.16	
				Н.контр.		Иванов		05.16	
				ГИП		Клименков		05.16	



## Оглавление

Оглавление.....	1
1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ .....	2
1.1 Основание и исходные данные для проектирования.....	2
1.2 Основные технико-экономические показатели.....	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	3
3 ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ЗАНУЛЕНИЕ) И ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	7
5 БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....	8
6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	8
7 ПРОКОЛЫ МЕТОДОМ ГНБ.....	9
8 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	11

Взам. инв. №		Подпись и дата										
Инв. № подл.							0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ					
	1	-	Зам.	220-18		08.18						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
	Разработал		Афрамеева			05.16	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Клименков			05.16				П	1	11
	Н.контр.		Иванов			05.16						
ГИП		Клименков			05.16							

## 1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Основание и исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проектной документации по объекту **“Строительство мостового перехода через реку Волга в г. Твери (Западный мост).”** являются следующие документы:

- Технические условия на переустройство электрических сетей 6–0,4кВ №ВС 15/15 от 3 июля 2015г. МУП «Тверьгорэлектро»;

- Технические условия на проектирование объекта “Строительство мостового перехода через реку Волга в г. Твери (Западный мост)” №07/573 от 24 сентября 2015 г. МУП «Пассажирское автотранспортное предприятие №1»;

- Письмо о продлении ТУ МУП “Пассажирское автотранспортное предприятие №1” №2779 от 03.07.2017г.

- Письмо о продлении ТУ МУП “Пассажирское автотранспортное предприятие №1” №4886 от 27.06.2018г.

- Технические условия ГБУЗ «Областная клиническая больница» № 2894 от 25.12.2017г.


- Технические условия на переустройство кабельной трассы 10 кВ №35 от 23 мая 2013 г. ОАО «Инженерно-инвестиционная компания»;

- Письмо о продлении срока действия ТУ ОАО “ИИК” № 35 от 23.05.2013г. исх. №116 от 4 апреля 2016г.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-е и 7-е издания;
- Постановление Правительства РФ N 87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”;
- СНиП 3.05.06–85 «Электротехнические устройства»;
- ГОСТ Р 50571.5.52–2011/МЭК 60364–5–52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5–52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
- ГОСТ 31565–2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53769 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

									Лист
1	-	Зам.	220-18		08.18			0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				

· Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

· Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

· РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей

· Технический циркуляр №16/2007 «О прокладке виауморезервируемых кабелей в траншеях»;

· Т.п. серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

## 1.2 Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
Кабель марки ААБ2л-1 4х120	м	465
Кабель марки АСБ-10 3х120	м	3705
Кабель марки АСБ-10 3х150	м	1870
Кабель марки АСБ-10 3х240	м	2160
Кабель марки ААБл-10 3х95	м	970
Кабель марки ААБл-10 3х240	м	1375
Соединительная кабельная муфта ЗСТп-10-70/120(Б)	шт	18
Соединительная кабельная муфта ЗСТп-10-150/240(Б)	шт	25
Концевая кабельная муфта ЗКВНТп-1-150/240(Б)	шт	4
Концевая кабельная муфта ЗКНТп-10-70/120(Б)	шт	8
Концевая кабельная муфта ЗКНТп-10-150/240(Б)	шт	11

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

На основании технических условий на переустройство электрических сетей 6-0,4кВ №ВС 15/15 от 3 июля 2015г. МУП «Тверьгорэлектро» проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий и воздушных линий.

Выполнить переустройство кабельных линий, попадающих в зону строительства мостового перехода на участке расширения на пр. Ленина - пр. Калинина (Комсомольская площадь) до р. Волга (правый берег):

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ						Лист
			<p>На основании технических условий на переустройство электрических сетей 6-0,4кВ №ВС 15/15 от 3 июля 2015г. МУП «Тверьгорэлектро» проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий и воздушных линий.</p> <p>Выполнить переустройство кабельных линий, попадающих в зону строительства мостового перехода на участке расширения на пр. Ленина - пр. Калинина (Комсомольская площадь) до р. Волга (правый берег):</p>						
			1	-	Зам.	220-18		08.18	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3	




1. перекладка 2х КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х120 с установкой соединительных муфт направлением РП2 –ТП-68;
2. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением РП2 –ТП-50;
3. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением РП2 –ТП-249;
4. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением РП2 –ТП-322;
5. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением РП2 –ТП-550;
6. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением РП-10 –ТЭЦ-1;
7. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки ААБл-10кВ 3х95 с установкой соединительных муфт направлением ТП-329 – ТП-540;
8. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки ААБл-10кВ 3х95 с установкой соединительных муфт направлением ТП-139 – ТП-540;
9. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки ААБл-10кВ 3х95 с установкой соединительных муфт направлением ТП-139 –ТП-280;

Прокладка кабелей по трассе ТЭЦ-1, 21 – РП-2, ф.32 в соответствии с п.15 ТУ проектом не предусматривается в связи с уточнением трассы данных кабелей, не попадающей в границы строительства.

Выполнить переустройство кабельных линий, попадающих в зону строительства мостового перехода на участке от р. Волга (левый берег) до Петербургского шоссе:

- 10.перекладка 2х КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки ААБл-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением ПС110/6кВ"Вагонный завод"-ТП-781;
11. перекладка КЛ 6кВ ТГМА (на балансе МУП «Тверьгорэлектро») кабелем марки ААБл-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением ПС110/6кВ"Вагонный завод"-ТП-781;
- 12.перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 – ТП-517;
13. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 – ТП-521;
14. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 2(3х150) с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 – ТП-522;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	11. перекладка КЛ 6кВ ТГМА (на балансе МУП «Тверьгорэлектро») кабелем марки ААБл-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт направлением ПС110/6кВ "Вагонный завод"-ТП-781;						
			12.перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 - ТП-517;						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	13. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 3х150 с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 - ТП-521;						
			14. перекладка КЛ 6кВ МУП «Тверьгорэлектро» кабелем марки АСБ-10кВ 2(3х150) с установкой соединительных муфт направлением ТП-523 - ТП-522;						
							0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ		Лист
1	-	Зам.	220-18		08.18	4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

15. вынос угловой опоры действующей ВЛ-6кВ из зоны строительства по трассе ТП-857 – ТП-907, для чего выполнить установку угловой опоры ПУА-7 по листу 19.0022.1.06 по проекту «Переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с самонесущими изолированными проводами» на стойках СВ-110-5 и монтаж провода СИПЗ-З(1х95);
16. вынос участка воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 кВ (ВЛИ-0,4 кВ) по проектируемым опорам наружного освещения проводом СИП-2А 2\*16 мм<sup>2</sup>, СИП-2А 4\*50 мм<sup>2</sup>. СИП-2А 4\*70 мм<sup>2</sup>. Существующие переустраиваемые участки ВЛ-0,4кВ вывести в разряд недействующих и демонтировать.

*Переустройство по трассе ПС35\6кВ «Стекловолокно» – ТП-517 в соответствии с п.28 ТУ проектом не предусматривается в связи с уточнением трассы данных кабелей, не попадающей в границы строительства.*

На основании технических условий на проектирование №07/573 от 24.09.15 г. МУП "ПАТП-1" (с продлением №2779 от 03.07.17, №4886 от 27.06.18) проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий:

17. перекладка 2х КЛ 10кВ кабелем марки АСБ-10кВ 3х240 с установкой соединительных муфт;


На основании технических условий на переустройство электрических сетей 0,4кВ №2894 от 25.12.17г. ГБУЗ «Областная клиническая больница» проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий:

18. перекладка 2х КЛ 0,4кВ ГБУЗ «Областная клиническая больница» кабелем марки ААБ2л-1кВ 4х120 с установкой соединительных муфт ТП523 – ЦТП.

На основании технических условий на переустройство кабельной трассы 10кВ №35 от 23.05.13г. АО «Инженерно-инвестиционная компания» проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий:

19. перекладка 3х КЛ 10кВ кабелем марки АСБ-10кВ 3х120 с установкой соединительных муфт направлением ЦРП-10кВ ОАО «Элтор» – ПС “Пролетарская”.

Место установки муфт согласовано с владельцами переустраиваемых сетей. Марка кабеля и сечение выбраны в соответствии с требованиями, изложенными в технических условиях. Кабель прокладывается в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой на глубине 1,0 м от верха дорожного покрытия. При пересечении кабелей с автодорогами и

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
<p>10кВ N-55 отп.25.05.15г. АО «Инженерно-инвестиционная компания» проектом предусматривается перекладка попадающих в зону производства работ кабельных линий:</p> <p>19. перекладка 3х КЛ 10кВ кабелем марки АСБ-10кВ 3х120 с установкой соединительных муфт направлением ЦРП-10кВ ОАО «Элтор» – ПС “Пролетарская”.</p> <p>Место установки муфт согласовано с владельцами переустраиваемых сетей. Марка кабеля и сечение выбраны в соответствии с требованиями, изложенными в технических условиях. Кабель прокладывается в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой на глубине 1,0 м от верха дорожного покрытия. При пересечении кабелей с автодорогами и</p>							
						0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ	Лист
1	-	Зам.	220-18		08.18		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		





В качестве повторного заземлителя металлических опор используется закладная деталь фундамента. Величина сопротивления повторного заземления для опоры освещения не должна превышать 30 Ом.

Для защиты от атмосферных перенапряжений установить на опорах ВЛ 0,4кВ с ответвлением к вводам в здания, а также на концевых опорах ограничители перенапряжений ОПН с прокалывающим зажимом SE45. На проектируемой опоре ВЛ 6кВ установить ОПН-Ф-6.

#### 4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Организация строительства должна обеспечиваться выполнением требований СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки. Генподрядчик на выполнение строительных работ определяется после проведения тендера на конкурсной основе по согласованию с заказчиком.

Подрядная организация должна быть оснащена необходимыми строительными машинами, механизмами и транспортными средствами согласно СН 494-77.


Основные объемы строительно-монтажных работ приведены в ведомости объемов работ.

Доставка грузов осуществляется по следующей транспортной схеме: проектом предполагается, что доставка кабельно-проводниковой продукции до приобъектного склада осуществляется с базы подрядчика или заводских базовых складов.

Все строительные и монтажные работы производить в соответствии с рабочим проектом, действующим ПУЭ, строительными нормами и правилами охраны труда.

Все отступления от проектных решений, если в таковых есть необходимость, в обязательном порядке согласовать с автором проекта до начала работ.

Для успешного проведения работ, помимо четкой организации всего процесса строительно-монтажного комплекса, необходимо обеспечить высокий уровень механизации для выполнения наиболее трудоемких операций. На время дорожных работ кабельные линии защитить дорожными плитами, уложенными на слой песка не менее 300мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			1	-	Зам.	220-18		08.18	0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 5 БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо проводить мероприятия по организации безопасной работы с применением строительных механизмов, транспортных средств и средств малой механизации работ.

До начала строительства объекта должна быть выполнена подготовка строительного производства, включая проведение общих организационно-технических мероприятий, выполняемых в соответствии с Правилами о договорах подряда на капитальное строительство.

В соответствии со СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» до начала производства строительных работ вблизи существующих ВЛ, находящихся под напряжением, Заказчиком, Подрядчиком и заинтересованными организациями составляются протоколы взаимного согласования, в которых необходимо указать дату и часы отключения действующих ВЛ, организационные и технические мероприятия по безопасной подготовке, производству и завершению работ, фамилии ответственных руководителей работ строительно-монтажной организации и наблюдающих – от организации, эксплуатирующей объект.

Перед началом производства работ на всех дорогах, проездах, улицах должны быть поставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток, сделаны ограждения, указаны направления объездов и обходов. До начала производства работ необходимо установить ограждающие знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

Работы следует организовать в соответствии с технологическими картами. При производстве всех видов строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (часть 1 «Общие требования»), СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» (часть 2 «Строительное производство»), СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», а также приложение к решению Ленгорисполкома №526 от 17.07.78 г. (ред. от 19.06.2002) «Об утверждении правил производства работ при прокладке и переустройстве подземных инженерных сетей и сооружений, строительстве и ремонт дорожных покрытий и благоустройство городских территорий».

## 6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке проекта учтены требования законодательства об охране природы и постановлений Правительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ	Лист	
			1	-	Зам.	220-18		08.18	8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата

Запроектированные решения не оказывают отрицательного воздействия и не нарушают естественных условий окружающей природной среды, в связи с чем специальных природоохранных мероприятий не требуется.


## 7 ПРОКОЛЫ МЕТОДОМ ГНБ

Работы методом горизонтально-направленного бурения производятся оборудованием Vermeer Navigator D 80\*100 SeriesII фирмы «Vermeer» (США) при бестраншейной прокладке трубопроводов под автомобильными дорогами без закрытия или ограничения движения по ним.

Такая технология наиболее эффективна при строительстве подземных коммуникаций в условиях плотной городской застройки, автомобильных и железных дорог, существующих коммуникаций, подводных преград и других подземных и наземных препятствий.

Установка ГНБ представляет собой самоходную буровую установку с комплектом буровых составных штанг, буровых головок, расширителей, локационной системы управления, смесителем бентонитовой суспензии и гидравлическим силовым блоком. Бентонитовый раствор выполняет функцию временного крепления скважины, а также обеспечивает транспортировку разработанного грунта из скважины. Состав буровой суспензии подбирается исходя из свойств грунта на участке бурения. Вода для приготовления растворов должна быть чистой и пресной и удовлетворять требованиям ТУ на воду для приготовления бетона. Если есть возможность, то желательно использовать подогретую воду, но ее температура не должна превышать 40°C. Применение подогретой воды позволяет сократить время на перемешивание раствора и улучшить его стабильность.

Глубина прокладываемых трасс трубопроводов, с применением оборудования Vermeer Navigator относительно поверхности варьируется от 0,5 метра до 15; при этом должен соблюдаться зазор не менее 0,5 метра между прокладываемым трубопроводом и расположенными в земле коммуникациями и сооружениями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			1	-	Зам.	220-18		08.18	0136200003612005397-ТКРЗ.8-ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				





Установка ГНБ Vermeer : Navigator D36x50 SeriesII (хар-ки зависят от типа машины):

Максимальное расширение, мм: 800

Максимальная длина проходки, м: 400

Тяговое усилие, кг: 16239

Макс. крутящий момент, Нм: 6681

Объем подачи бур. раствора, л/мин 189/265

Мощность л.с.: 140

Длина штанги, м 3/4.5

Диаметр штанги, мм 60/70

радиус изгиба штанги, м 32.92/44.95


длина кассеты штанг, м. 152.4/182

Основанием для выполнения на строительном объекте работ методом ГНБ служит утвержденный в установленном порядке проект.

При прокладке труб оборудования Vermeer Navigator применяются пластиковые трубы наружным диаметром от 152 до 400мм. Толщина стенки труб определяется проектом с целью обеспечения осевого усилия продавливания и равна 11,8мм для пластиковых труб.

Стыки пластиковых труб – сварные.

В начале и в конце прокалываемого участка располагаются стартовый и приемный котлованы. Ширина, глубина и длина котлована зависят от применяемого оборудования, а также от количества прокладываемых труб и

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
<p>Основанием для выполнения на строительном объекте работ методом ГНБ служит утвержденный в установленном порядке проект.</p> <p>При прокладке труб оборудования Vermeer Navigator применяются пластиковые трубы наружным диаметром от 152 до 400мм. Толщина стенки труб определяется проектом с целью обеспечения осевого усилия продавливания и равна 11,8мм для пластиковых труб.</p> <p>Стыки пластиковых труб – сварные.</p> <p>В начале и в конце прокалываемого участка располагаются стартовый и приемный котлованы. Ширина, глубина и длина котлована зависят от применяемого оборудования, а также от количества прокладываемых труб и</p>							
						Лист	
1	-	Зам.	220-18		08.18	0136200003612005397- ТКРЗ.8-ПЗ	10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

определяется проектом. При необходимости выполняется промежуточный котлован, позволяющий при большой длине прокола более точно отслеживать производства работ.

8 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ


Проектная документация по переустройству кабельных линии 0,4 и 10 кВ разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий собственников коммуникаций.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, государственных стандартов и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией решений.

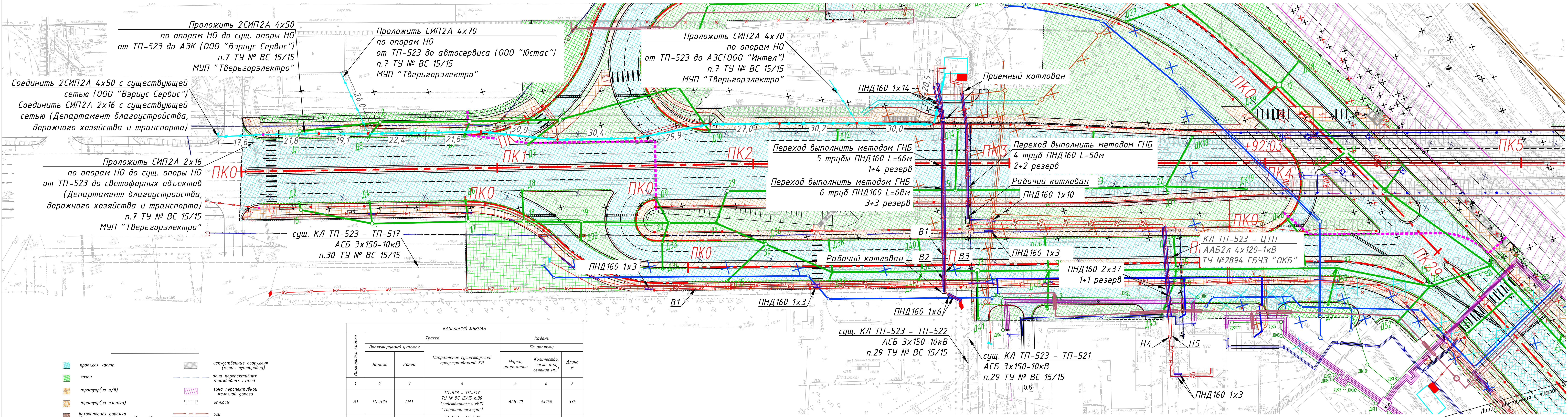
Главный инженер проекта



Клименков М.М.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
									11		
			1	-	Зам.	220-18		08.18	0136200003612005397-ТКР3.8-ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						





Проложить 2СИП2А 4x50 по опорам НО до сущ. опоры НО от ТП-523 до АЗК (ООО "Вэриус Сервис") п.7 ТУ № ВС 15/15 МУП "Тверьгорэлектро"

Соединить 2СИП2А 4x50 с существующей сетью (ООО "Вэриус Сервис")

Соединить СИП2А 2x16 с существующей сетью (Департамент благоустройства, дорожного хозяйства и транспорта)

Проложить СИП2А 2x16 по опорам НО до сущ. опоры НО от ТП-523 до светофорных объектов (Департамент благоустройства, дорожного хозяйства и транспорта) п.7 ТУ № ВС 15/15 МУП "Тверьгорэлектро"

сущ. КЛ ТП-523 - ТП-517 АСБ 3x150-10кВ п.30 ТУ № ВС 15/15

сущ. КЛ ТП-523 - ТП-522 АСБ 3x150-10кВ п.29 ТУ № ВС 15/15

сущ. КЛ ТП-523 - ТП-521 АСБ 3x150-10кВ п.29 ТУ № ВС 15/15

КЛ ТП-523 - ЦТП ААБ2л 4x120-1кВ ТУ №2894 ГБУЗ "ОКБ"

Приемный котлован

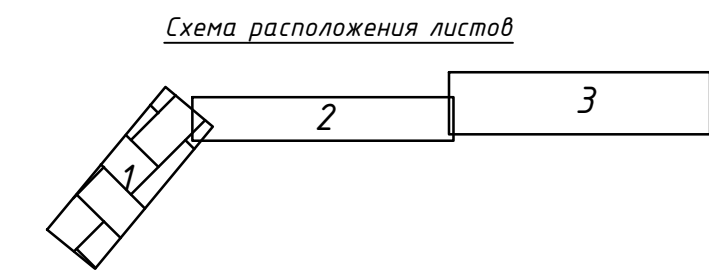
Рабочий котлован

Переход выполнить методом ГНБ 5 труб ПНД160 L=66м 1+4 резерв

Переход выполнить методом ГНБ 4 труб ПНД160 L=50м 2+2 резерв

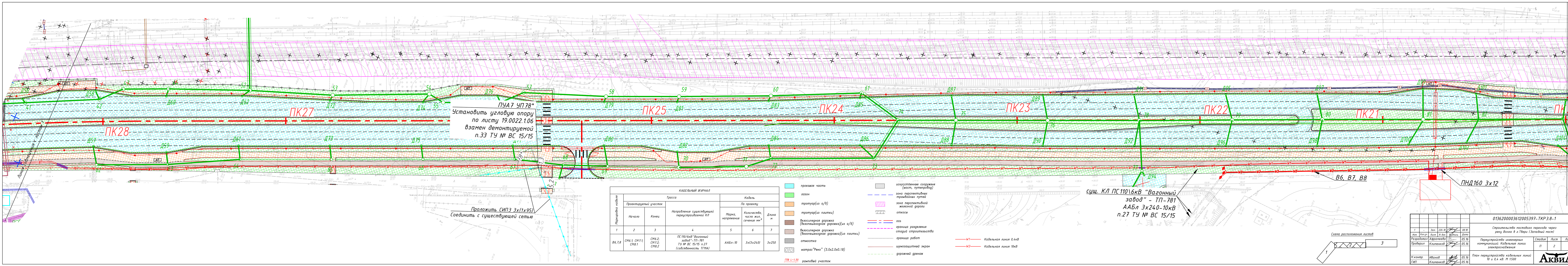
- проездная часть
- газон
- тротуар(из а/б)
- тротуар(из плитки)
- велосипедная дорожка (велопешеходная дорожка)(из а/б)
- велосипедная дорожка (велопешеходная дорожка)(из плитки)
- отмостка
- матрас "Рено" (3.0x2.0x0.18)
- рамповый участок
- искусственные сооружения (мост, путепровод)
- зона перспективных трамвайных путей
- зона перспективной железной дороги
- откосы
- ось
- граница разделения стадий строительства
- граница работ
- шумозащитный экран
- дорожный дренаж
- Кабельная линия 0,4кВ
- Кабельная линия 10кВ

Маркировка кабеля	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ			Кабель		
	Трасса			По проекту		
	Начало	Конец	Направление существующей преустройстваемой КЛ	Марка, напряжение	Количество, число жил, сечение мм	Длина м
В1	ТП-523	СМ1	ТП-523 - ТП-517 ТУ № ВС 15/15 п.30 (собственность МУП "Тверьгорэлектро")	АСБ-10	3x150	375
В2	ТП-523	СМ2, СМ3	ТП-523 - ТП-522 ТУ № ВС 15/15 п.29 (собственность МУП "Тверьгорэлектро")	АСБ-10	2x(3x150)	110
В3	ТП-523	СМ3	ТП-523 - ТП-521 ТУ № ВС 15/15 п.29 (собственность МУП "Тверьгорэлектро")	АСБ-10	3x150	110
Н4	ТП-523	ЦТП	ТП-523 - ЦТП ТУ № ВС 15/15 п.32 (собственность ОКБ)	ААБ2л-1	4x120	235
Н5	ТП-523	ЦТП	ТП-523 - ЦТП ТУ № ВС 15/15 п.32 (собственность ОКБ)	ААБ2л-1	4x150	230



0136200003612005397-ТКР 3.8-1					
Строительство мостового перехода через реку Волга в г.Твери (Западный мост)					
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Вед.	Дата
Разработал	Абрамеев	05.16			
Проверил	Клименко	05.16			
Н. контр.			Иванов	05.16	
ГИП			Клименко	05.16	
План переустройства кабельных линий 10 и 0,4 кВ. М 1:500			Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии электропитания		
Стадия			Лист	Листов	
П			1	6	
Аквил					





ПУА7 УП78°  
Установить угловую опору  
по листу 19.0022.1.06  
взамен демонтируемой  
п.33 ТУ № ВС 15/15

Проложить СИПЗ 3х(1х95)  
Соединить с существующей сетью

сущ. КЛ ПС 110\6кВ "Вагонный  
завод" - ТП-781  
ААБл 3х240-10кВ  
п.27 ТУ № ВС 15/15

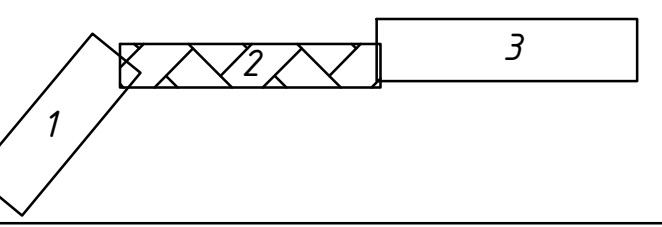
ПНД160 3х12

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ						
Маркировка кабеля	Трасса			Кабель		
	Проектируемый участок		Направление существующей перестраиваемой КЛ	По проекту		
	Начало	Конец		Марка, напряжение	Количество, число жил, сечение мм²	Длина м
1	2	3	4	5	6	7
В6,7,8	СМ6.1, СМ7.1, СМ8.1	СМ6.2, СМ7.2, СМ8.2	ПС 110\6кВ "Вагонный завод" - ТП-781 ТУ № ВС 15/15 п.27 (свойственность ТГМА)	ААБл-10	3х(3х240)	3х250

- проезжая часть
- газон
- тротуар(из а/б)
- тротуар(из плитки)
- велосипедная дорожка (велопешеходная дорожка)(из а/б)
- велосипедная дорожка (велопешеходная дорожка)(из плитки)
- откос
- откос
- матрас "Рено" (3.0х2.0х0.18)
- искусственные сооружения (мост, путепровод)
- зона перспективных трамвайных путей
- зона перспективной железной дороги
- откосы
- ось
- граница разделения стадий строительства
- граница работ
- шумозащитный экран
- дорожный дренаж


















W1 Кабельная линия 0,4кВ  
W2 Кабельная линия 10кВ

Схема расположения листов

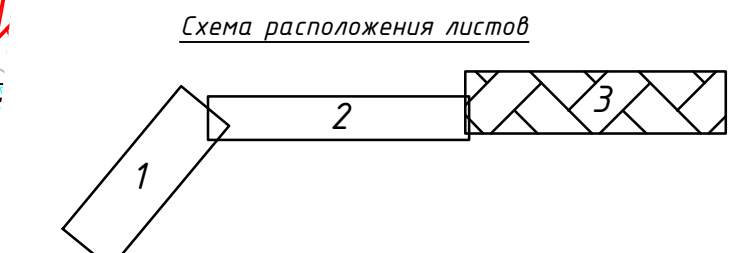


0136200003612005397-ТКР3.8-1					
Строительство мостового перехода через реку Вога в г.Твери (Западный мост)					
Им. Калуж. Разработал Проверил	Зам. 220-18	Лист 1	И док. 05.16	Дата 05.16	05.16
И.контр. ГИП	Иванов	Клименков	05.16	05.16	05.16
План перестройки кабельных линий 10 и 0,4 кВ. М 1:500				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	6
Аквил					



	проезжая часть		искусственные соору (мост, путепрово)
	газон		зона перспективных транспортных путей
	тротуар(из а/б)		зона перспективной железной дороги
	тротуар(из плитки)		откосы
	белоснежная дорожка (белоснежная дорожка)(из а/б)		ось
	белоснежная дорожка (белоснежная дорожка)(из плитки)		граница разделения столбов стрелостел
	отмостка		граница работ
	матрас "Рено" (3.0x2.0x0.18)		шумозащитный экран
			дорожный дренаж

ГНБ L=1.50      рамповый участок



				0136200003612005397 - ТКР 3.8-1		
1	-	Зач.	220-48	Сторопысто постового перехода через реку Вага в г Твери (Западный пост)		
Иск.	Кол	Лист	№ док	Всего	Дата	
Работал						
Проверил	Афанасьев			05.16	Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии электроснабжения	Стандия
	Клименков			05.16		Лист
						Листов
						п
						з
						6
И контр.	Иванов			05.16	План переустройства кабельных линий 10 и 0,4 кВ. М 1:500	
ГИП	Клименков			05.16		

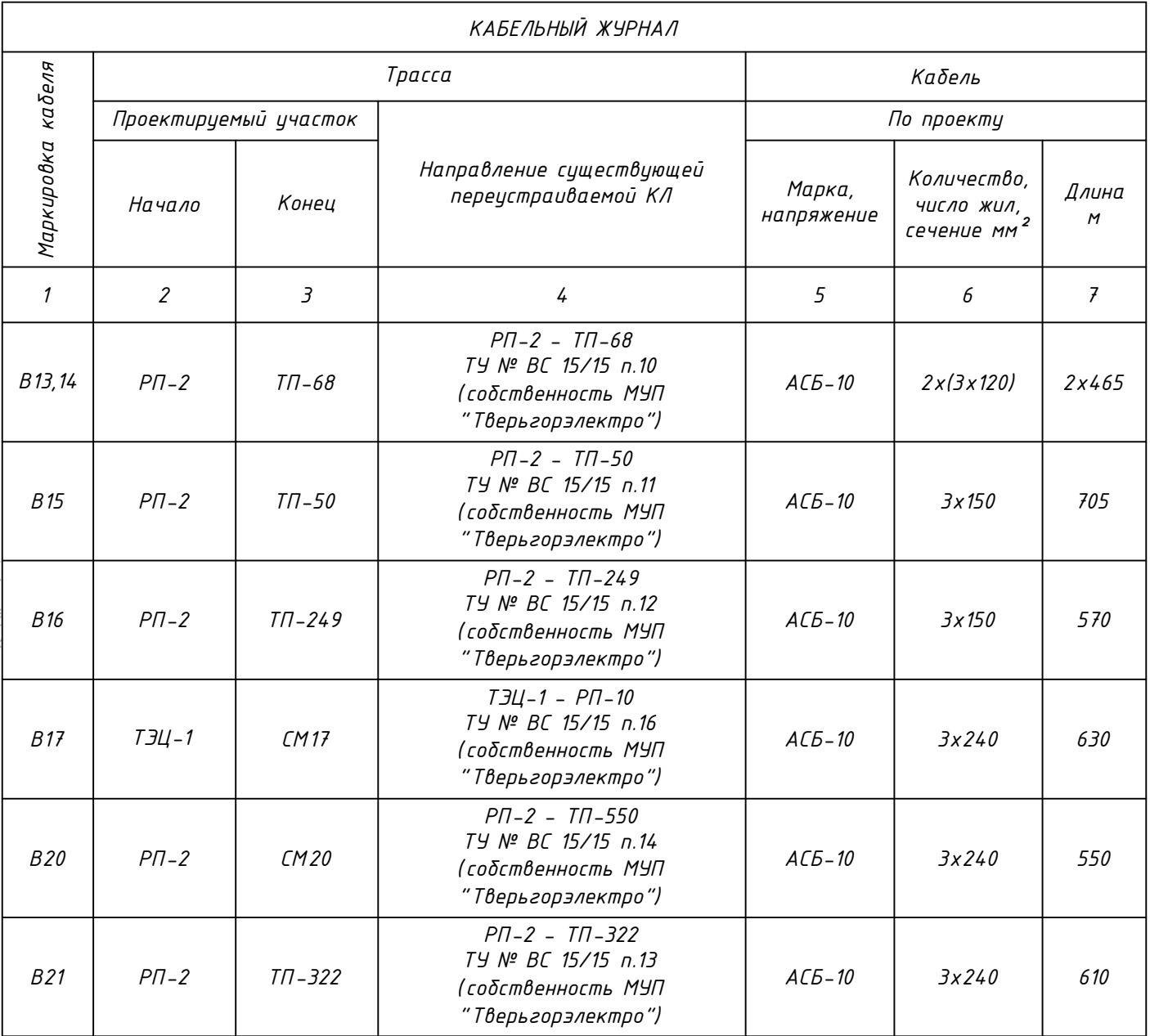


[illegible]











**Муниципальное унитарное межрайонное  
предприятие электрических сетей  
«ТВЕРЬГОРЭЛЕКТРО»**

ул. Ротмистрова, д. 27, г. Тверь, 170008  
Тел.: приемная (4822) 58-54-56; Факс (4822) 35-63-36  
E-mail: [muptge@tver-elekro.ru](mailto:muptge@tver-elekro.ru)  
ИНН/КПП 6903004705/690301001

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
НА ПЕРЕУСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 6-0,4кВ ПО ОБЪЕКТУ  
«СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ РЕКУ ВОЛГА  
В Г. ТВЕРИ ( «ЗАПАДНЫЙ МОСТ» )  
( ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ )  
№ ВС 15 /15 от « 03 » июля 2015г.**

Заявитель: Департамент архитектуры и строительства администрации города  
Твери Тверской области

Владелец сетей: МУП «Тверьгорэлектро»

Наименование объекта: «Строительство мостового перехода через реку Волга  
в г. Твери ( Западный мост )

1. Разработать проект на переустройство действующих кабельных линий 6кВ, распределительных сетей и сетей наружного освещения 0,38кВ, находящихся в хозяйственном ведении МУП «Тверьгорэлектро» и попадающих в зону строительства мостового перехода через реку Волга в г. Твери ( Западный мост ) на участке от пр. Калинина ( в районе Комсомольской площади ) до Петербургского шоссе ( в районе Областной клинической больницы ), проектируемого согласно представленным планам института «Гипростроймост – Санкт-Петербург» .

2. Выполнить вынос существующих сетей наружного освещения из зоны строительства мостового перехода с учетом расширения зоны проектирования, с установкой необходимого количества новых металлических оцинкованных опор и светильников типа ЖКУ на оцинкованных кронштейнах. Количество, тип и место установки опор, мощность светильников определить проектом на основании светотехнических расчетов и предварительно согласовать со службами МУП «Тверьгорэлектро».

3. Подключение сетей наружного освещения строящегося мостового перехода выполнить от проектируемых трансформаторных подстанций ТП№1 и ТП№2, устанавливаемых с двух сторон моста ( по одной ТП на правом и левом берегу р. Волги ) в соответствии с техническими условиями МУП «Тверьгорэлектро» на технологическое присоединение объектов строящегося мостового перехода к электрическим сетям.

Место установки новых трансформаторных подстанций определить проектом и согласовать с МУП «Тверьгорэлектро» и другими заинтересованными организациями.



4. Тип групповой сети наружного освещения (кабель в земле или провод СИП2), сечение определить проектом и согласовать со службами МУП «Тверьгорэлектро».

В местах пересечения подземных кабелей наружного освещения с проезжей частью дороги заложить резервные трубы типа ПНД.

5. По вновь установленным опорам наружного освещения предусмотреть прокладку групповых линий с целью восстановления электрической связи с существующими сетями наружного освещения, расположенными вне зоны строительства мостового перехода по пр. Калинина и пр. Ленина и подключенными к щитам наружного освещения ТП-68, ТП-322.

Предусмотреть прокладку линии управления между щитами наружного освещения ТП-68 и строящейся ТП на правом берегу. Марку, сечение кабеля определить проектом.

6. По вновь установленным опорам наружного освещения предусмотреть прокладку групповых линий с целью восстановления электрической связи с существующими сетями наружного освещения, расположенными вне зоны строительства мостового перехода по Петербургскому шоссе и подключенными к щитам наружного освещения ТП-847А, ТП-523, ТП-165, ТП-857.

Предусмотреть прокладку линии управления между щитами наружного освещения ТП-857 и строящейся ТП на левом берегу. Марку, сечение кабеля определить проектом.

Количество групповых линий, направление и точки подключения к существующим сетям согласовать со службой наружного освещения МУП «Тверьгорэлектро» (тел.34-35-24).

7. Предусмотреть вынос воздушных распределительных электрических сетей 0,38 кВ (сети абонентские), проложенных от РУ-0,4кВ ТП-523 (Петербургское шоссе, район Областной клинической больницы) по опорам наружного освещения проводом СИП2А к электроустановкам следующих потребителей (при условии согласования с владельцами сетей):

- АЗС, Петербургское шоссе, д. 132 (ООО «Интел») – СИП2А-4х70;
- АЗК, Петербургское шоссе, у поворота на перинатальный центр (ООО «Вэриус Сервис») - 2СИП2А-4х50;
- светофорные объекты, Петербургское шоссе, в районе поворота на перинатальный центр (Департамент благоустройства, дорожного хозяйства и транспорта)- СИП2А-2х16;
- автосервис, Петербургское шоссе, д.1286, ООО «Юстас» - СИП2А-4х70.

8. Существующие опоры наружного освещения, попадающие в зону строительства мостового перехода, демонтировать после выполнения работ по переустройству сетей наружного освещения и распределительных воздушных линий 0,38кВ. Объем и время производства работ согласовать со службой наружного освещения МУП «Тверьгорэлектро» (т. 34-35-24).

9. В зону строительства мостового перехода на участке расширения на пр. Ленина – пр. Калинина (Комсомольская площадь) до реки Волга (правый берег) попадают действующие кабельные линии 6 (10) кВ по трассам:

- РП-2( пр. Калинина) – ТП-68 ( пр. Ленина, 42) – 2 кабеля 6кВ;
- РП-2( пр. Калинина) – ТП-50 ( ул. Ржевская,4) – 1 кабель 6кВ;
- РП-2( пр. Калинина) - ТП-249 ( ул. Буденного, 4\8) – 1 кабель 6кВ;
- РП-2( пр. Калинина) - ТП-322 ( ул. Конева, 3) – 1 кабель 6кВ;
- РП-2( пр. Калинина) – ТП-550 ( ул. Конева,8-10) – 1 кабель 6кВ;
- РП-2, ф.32 ( пр. Калинина) – ТЭЦ-1,ф.21 ( Двор Пролетарки ) – 3 кабеля 6кВ;



- ТЭЦ-1( Двор Пролетарки) - РП-10 ( пр. Ленина, 7\7) - 1 кабель 6кВ;
- ТП-329 ( ул. 1-я Кирова, д.9) - ТП-540( ул. Ржевская, 12а) - 1 кабель 6кВ;
- ТП-540 ( ул. Ржевская,12а) - ТП-139( у ж\д моста через р. Волга) - 1 кабель 6кВ;
- ТП-139 - ТП-280 ( ул. Боровая, 3) - 1 кабель 6кВ;
- ПС110\10кВ «Пролетарская» ( ул. Конева,3) - Завод электроаппаратуры ( ул. Буденного,11) - кабели 10кВ (владелец - завод электроаппаратуры).

10. Выполнить переустройство двух кабельных линии 6 кВ «РП-2 - ТП-68», для чего проложить два новых кабеля АСБ-3х120 - 10кВ от РУ-6кВ РП-2 до РУ-6 кВ ТП-68. Кабель завести в существующие ячейки РУ-6 кВ РП-2 и ТП-68. Трассу прокладки определить проектом и согласовать со службами МУП «Тверьгорэлектро».

11. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «РП-2 - ТП-50», для чего проложить новый кабель АСБ-3х150 - 10кВ от РУ-6кВ РП-2 до РУ-6 кВ ТП-50. Кабель завести в существующие ячейки РУ-6 кВ РП-2 и ТП-50.

12. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «РП-2 - ТП-249», для чего проложить новый кабель АСБ-3х150 - 10кВ на участке от РУ-6кВ РП-2 до соединительной кабельной муфты, расположенной на существующей кабельной трассе у дома №5 по ул. Кирова (на повороте). Место установки соединительной муфты дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00).

13. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «РП-2 - ТП-322», для чего проложить новый кабель АСБ-3х240 - 10кВ от РУ-6кВ РП-2 до РУ-6 кВ ТП-322. Кабель завести в существующие ячейки РУ-6 кВ РП-2 и ТП-322.

14. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «РП-2 - ТП-550», для чего проложить новый кабель АСБ-3х240 - 10кВ на участке от РУ-6кВ РП-2 до соединительной кабельной муфты, расположенной на существующей кабельной трассе РП-2 - ТП-550 в районе ПС «Пролетарская» (напротив анкерной опоры). Место установки соединительной муфты дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00). Кабель завести в существующую ячейку РУ-6кВ РП-2.

15. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «ТЭЦ-1,ф.21 - РП-2,ф.32», для чего проложить три новых кабеля АСБ-3х240 - 10кВ от РУ-6кВ ТЭЦ-1 до РУ-6кВ РП-2 взамен существующих. Кабели завести в существующие ячейки РУ-6кВ ТЭЦ-1,ф.21 и РУ-6кВ РП-2,ф.32. Точку подключения кабелей к РУ-6кВ ТЭЦ-1 согласовать с владельцем.

16. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «ТЭЦ-1 - РП-10», для чего проложить новый кабель АСБ-3х240 - 10кВ на участке от РУ-6кВ ТЭЦ-1 до соединительной кабельной муфты на пересечении пр. Ленина и ул. Кирова. Место установки соединительной муфты дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00). Точку подключения кабеля к РУ-6кВ ТЭЦ-1 согласовать с владельцем.

17. Выполнить переустройство кабельной линии 6 кВ «ТП-329 - ТП-540», для чего проложить новый кабель ААБл-3х95 - 10кВ от РУ-6кВ ТП-329 до РУ-6 кВ ТП-540. Кабель завести в существующие ячейки РУ-6 кВ ТП-329 и ТП-540.

18. В случае строительства новой трансформаторной подстанции взамен ТП-139 (владелец - РЖД), попадающей в зону строительства мостового перехода, без увеличения существующей мощности ТП-139, проложить кабель ААБл-3х95 - 10кВ от РУ-6кВ новой ТП-139 до РУ-6 кВ ТП-540 и кабель ААБл-3х95-10кВ от РУ-6кВ новой ТП-139 до РУ-6кВ ТП-280. Кабели завести в существующие ячейки РУ-6 кВ ТП-540 и РУ-6кВ ТП-280. Место заводки кабелей в новую ТП-139 согласовать с владельцем ТП-139 (ОЖД).



19. В случае ликвидации ТП-139 (владелец – РЖД) или подключения новой ТП, строящейся взамен ТП-139, от электрических сетей РЖД, проложить новый кабель ААБл-3х95 – 10кВ от РУ-6кВ ТП-540 до РУ-6 кВ ТП-280. Кабель завести в существующие ячейки РУ-6 кВ ТП-540 и РУ-6кВ ТП-280. Существующие кабели 6кВ «ТП-540–ТП-139» и «ТП-139–ТП-280» отключить и вывести из схемы.

20. При пересечении с проезжей частью дороги кабели заложить в трубах ПНД. Предусмотреть прокладку резервных труб ПНД диаметром 160 мм (по одной резервной трубе для каждого кабеля). Трубы закапшивать монтажной пеной. Длина труб должна быть равна ширине полотна дороги с выходом не менее двух метров в обе стороны от дорожного полотна.

21. Трассу прокладки кабельных линий определить проектом и предварительно согласовать со службами МУП «Тверьгорэлектро».

22. Технические условия на вынос абонентской кабельной линии 10кВ - ПС110\10 «Пролетарская» – Завод электроаппаратуры получить у владельца кабелей.

23. В зону строительства мостового перехода на участке от реки Волга (левый берег) до Петербургского шоссе попадают действующие кабельные линии 6 кВ по трассам:

- ПС 110\6кВ «Вагонный завод» (Петербургское шоссе, 45) – ТП-781 (Петербургское шоссе, территория ОКБ)–2 кабеля (балансовая принадлежность МУП Тверьгорэлектро);

- ПС110\6кВ «Вагонный завод» (Петербургское шоссе, 45) – ТП-781 (Петербургское шоссе, территория ОКБ ) – 1 кабель (владелец - Тверская государственная медицинская академия, обслуживает по договору МУП «Тверьгорэлектро»);

- ПС35\6кВ «Стекловолокно» (пер. Безымянный) – ТП-517 (Петербургское шоссе, территория ОКБ ) – 2 кабельных вывода (владелец ГУП «Тверьоблстройзаказчик», обслуживает МУП «Тверьгорэлектро»);

- ТП-523 (Петербургское шоссе, 103 напротив ОКБ) – ТП-517 (Петербургское шоссе, 103, территория ОКБ) - 1 кабель 6кВ;

- ТП-523 (Петербургское шоссе, 103 напротив ОКБ) – ТП-521 (Петербургское шоссе, 103, территория ОКБ) - 1 кабель 6кВ;

- ТП-523 (Петербургское шоссе, 103 напротив ОКБ) – ТП-522 (Петербургское шоссе, 103, территория ОКБ) - 1 кабель 6кВ

24. В месте пересечения мостового перехода с двумя кабелями 6кВ по трассе «ПС110\6кВ «Вагонный завод» – ТП-781» (балансовая принадлежность МУП «Тверьгорэлектро») заложить три резервные полипропиленовые трубы диаметром 160 мм методом прокола в районе Вагоностроительного завода на расстоянии ~30 м от анкерной опоры ВЛ-110кВ, попадающей в зону строительства мостового перехода. В две резервные трубы затянуть кабель ААБл - 3х240 - 10кВ, в третью трубу заложить трос для затяжки кабеля, трубы закапшивать монтажной пеной.

25. Выполнить вынос кабеля 6 кВ «ПС110\6кВ «Вагонный завод» – ТП-781» (владелец ТГМА) из зоны строительства мостового перехода, для чего проложить новый кабель ААБл-3х240 – 10кВ на участке от соединительной кабельной муфты, расположенной на существующей кабельной трассе вдоль ограждения территории Вагоностроительного завода, на расстоянии ~150 м от ближайшей анкерной опоры ВЛ-110кВ до соединительной кабельной муфты, расположенной в районе огорода (ориентировочно длина выносимого кабеля составляет 700м). Место установки соединительных муфт дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00) и ТГМА.



26. В месте пересечения мостового перехода с кабелем 6кВ по трассе «ПС110\6кВ «Вагонный завод» – ТП-781» (владелец ТГМА) заложить одну резервную полипропиленовую трубу диаметром 160 мм методом прокола. В трубу заложить трос для протяжки кабеля, трубу закапировать монтажной пеной.

27. Выполнить вынос трех кабельных линий 6 кВ «ПС110\6кВ «Вагонный завод» – ТП-781» за границу зоны строительства мостового перехода в районе проектируемого остановочного комплекса напротив вокзала, для чего проложить три новых кабеля ААБл-3х240 – 10кВ на участке длиной ~270 м. Место монтажа соединительных муфт дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00) и ТГМА. Трассу прокладки определить проектом.

28. В месте пересечения мостового перехода с двумя кабельными выводами 6кВ по трассе «ПС35\6кВ «Стекловолокно» – ТП-517» заложить три резервные полипропиленовые трубы диаметром 160 мм методом прокола в районе поворота на перинатальный центр. В две резервные трубы затянуть кабель ААБл - 3х240 - 10кВ, в третью трубу заложить трос для протяжки кабеля, концы труб закапировать монтажной пеной.

29. Выполнить переустройство двух кабелей 6 кВ по трассам «ТП-523- ТП-522» ( 1 кабель) и «ТП-523 – ТП-521» ( 1 кабель) в связи со строительством автодороги в двух уровнях, для чего проложить два новых кабеля АСБ-3х150 – 10кВ на участке от РУ-6кВ ТП-523 до соединительных муфт, расположенных напротив дома №103, корп.1 по Петербургскому шоссе на существующих кабельных трассах. Место установки соединительных муфт дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00). Кабели завести в существующие ячейки РУ-6 кВ ТП-523.

30. Выполнить перекладку кабеля 6 кВ по трассе «ТП-523- ТП-517» ( 1 кабель) в связи со строительством автодороги в двух уровнях, для чего проложить новый кабель АСБ-3х150 – 10кВ на участке от РУ-6кВ ТП-523 до врезки в существующий кабель в районе проходной на территорию ОКБ по Петербургскому шоссе ( ориентировочная длина нового участка кабеля ~ 450 м). Место установки соединительной муфты дополнительно согласовать с кабельным участком МУП «Тверьгорэлектро» (тел. 35-95-00). Кабель завести в существующую ячейку РУ-6 кВ ТП-523.

31. В месте пересечения мостового перехода с кабелями 6кВ по трассам «ТП-523- ТП-522» ( 1 кабель), «ТП-523 – ТП-521» ( 1 кабель) и «ТП-523 – ТП-517» ( 1 кабель) заложить три резервные полипропиленовые трубы диаметром 160 мм методом прокола. В трубы заложить трос для протяжки кабеля, концы труб закапировать монтажной пеной.

32. В зону строительства мостового перехода в районе ТП-523 попадают два низковольтных кабеля, не принадлежащих МУП «Тверьгорэлектро». Технические условия на переустройство данных кабелей получить у владельца РУ -0,4 кВ ТП-523 ( Областная клиническая больница).

33. В зону строительства мостового перехода на участке от реки Волга ( левый берег) до Петербургского шоссе попадает угловая опора действующей ВЛ-6 кВ (в районе спортплощадки и проектируемого съезда с автодороги) по трассе ТП-857 (ул. Болотникова) – ТП-907 ( Петербургское шоссе, 178 км).

Выполнить переустройство ВЛ-6кВ с выносом угловой опоры из зоны строительства и монтажом провода СИПЗ – 3( 1х95). Трассу определить проектом, при необходимости установить дополнительные опоры ВЛ-6кВ.

34. Воздушные линии 0,4кВ к зданиям и строениям, попадающим под снос в связи со строительством мостового перехода через р. Волга, демонтировать при условии согласования с их владельцами.



35. Проектную документацию на переустройство электрических сетей 6-0,4кВ, попадающих в зону строительства мостового перехода, разработать в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, правил и законодательства РФ, согласовать ее с владельцами сетей и со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

36. Проект выполнить на топографической съемке с нанесенными подземными и надземными коммуникациями в масштабе 1:500.

37. Проектные работы выполнить силами специализированной организации имеющей свидетельство о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, оформленное в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава саморегулируемых организаций (СРО).

38. По окончании проектных работ предоставить в МУП «Тверьгорэлектро» проектную документацию, согласованную со всеми заинтересованными организациями.

39. Разрешение на вынос электрических сетей, не принадлежащих и не обслуживаемых МУП «Тверьгорэлектро», получить у владельцев сетей.

40. По окончании монтажных работ оформить исполнительную и техническую документацию на электроустановки и получить разрешение на их допуск в эксплуатацию.

41. Право собственности (хозяйственного ведения) на имущество, определенное техническими условиями, приобретает Владелец сетей, без всякой дополнительной платы.

42. Настоящие технические условия действительны только на период выполнения проектных работ.

Главный инженер  
МУП «Тверьгорэлектро»



А. А. Степанов

Начальник департамента  
архитектуры и строительства

Е. В. Бокарев





МУП «ПАТП-1»

ТВЕРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ  
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1

Начальнику департамента архитектуры  
и строительства администрации г. Твери  
Бокареву Е.В.

ИНН 6902008440, КПП 695201001,  
ОГРН 1036900016350, ОКПО 03085787,  
ОКВЭД 60.21.11/60.21.12

ОАО АКБ «АВАНГАРД» г. Москва,  
Р/сч. 40702810507100008969,  
Корр. сч. 30101810000000000201, БИК 044525201

Адрес: 170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 92  
Тел.: +7 (4822) 52-79-00 факс: +7 (4822) 52-79-13

E-mail: [patp1-tver@mail.ru](mailto:patp1-tver@mail.ru)

<http://www.patp1-tver.ru>

24.09.15 № 04/543  
на № 29/2976и от 17.09.15г.

**Технические условия на проектирование  
объекта: «Строительство мостового перехода  
через реку Волга в г. Твери (Западный мост)».**

1. Разработать проект реконструкции контактной сети трамвая и троллейбуса попадающей в зону проектирования мостового перехода специализированной проектной организацией.
2. Проектом предусмотреть реконструкцию трамвайных путей от подхода к путепроводу Октябрьской ж/д со стороны пр. Калинина, включая Комсомольскую площадь протяженностью 500 моп. с использованием блочной широкополосной конструкции.
3. Проект согласовать со всеми заинтересованными организациями. 1 экз. проекта представить в МУП «ПАТП-1».
4. Проект выполнить согласно требований СНиП 2.05.09.90 "Трамвайные и троллейбусные линии" и «Правил технической эксплуатации трамвая», «Правил технической эксплуатации троллейбуса».
5. Реконструкцию контактной сети трамвая, троллейбуса и реконструкцию трамвайных путей выполнить за счет средств и материалов заказчика.
6. До начала производства работ вызвать представителей МУП «ПАТП-1»: служба энергохозяйства по тел: 58-12-43, служба движения по тел: 34-35-02.
7. Обеспечить сохранность кабелей МУП «ПАТП-1».
8. Работы вблизи кабелей МУП «ПАТП-1» производить вручную. До начала земляных работ отшурфить их в присутствии нашего представителя. В месте пересечения одеть в деревянный короб, подвесить.
9. В случае необходимости вынести из зоны строительства два в/в кабеля МУП «ПАТП-1». Разработать проект выноса кабелей специализированной проектной организацией.
10. Вынос двух кабелей осуществить специализированной монтажной организацией за счет средств и материалов заказчика.
11. Проектом предусмотреть прокладку двух кабелей марки АСБ 3 х 240 с установкой 4 комплектов муфт марки ЗСТп-10-150/240.
12. До начала производства работ заключить договор на обеспечение безопасного, бесперебойного движения трамваев, троллейбусов и возмещение ущерба в случае повреждения контактной сети и кабельной трассы МУП «ПАТП-1».

Срок действия технических условий - 1 год.

Директор МУП «ПАТП-1»

Д.Е. Рожков





**МУП «ПАТП-1»**

**ТВЕРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ  
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1**

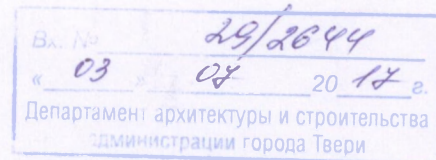
ИИН 6902008440, КПП 695201001,  
ОГРН 1036900016350, ОКПО 03085787,  
ОКВЭД 60.21.11/60.21.12

ПАО АКБ «АВАНГАРД» г. Москва,  
Р/сч. 40702810507100008969,  
Корр. сч. 30101810000000000201, БИК 044525201  
Адрес: 170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 92  
Тел.: +7 (4822) 52-79-00  
E-mail: [patp1-tver@mail.ru](mailto:patp1-tver@mail.ru)

03.07.17 № 2779  
на № 29/1632-И от 15.06.17г.

*Тихонова Е.В.*

**И.о. начальника департамента архитектуры  
и строительства администрации г.Твери  
Никитиной К.А.**



МУП «ПАТП – 1» продлевает технические условия №07/573 от 24.09.2015г. на проектирование объекта: «Строительство мостового перехода через реку Волга в г. Твери (Западный мост)» сроком на один год.

**Директор МУП «ПАТП-1»**

*А.В. Сычёв*

**А.В. Сычёв**

исп. Тихонова Е.В.  
тел. 8 930 160 99 47





МУП «ПАТП-1»

ТВЕРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ  
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1

ИНН 6902008440, КПП 695201001,  
ОГРН 1036900016350, ОКПО 03085787,  
ОКВЭД 60.21.11/60.21.12

ПАО АКБ «АВАНГАРД» г. Москва,  
Р/сч. 40702810507100008969,  
Корр. сч. 30101810000000000201, БИК 044525201

Адрес: 170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 92

Тел.: +7 (4822) 52-79-00

E-mail: patp1-tver@mail.ru

28.06.2018 № 4886  
на № 29/1797 и от 19.06.18г.

Начальнику департамента архитектуры и  
градостроительства администрации г.Твери  
Арестову Д.Н.

Вх. №	<u>22/2960</u>	
« <u>28</u> »	<u>06</u>	20 <u>18</u> г.
Департамент архитектуры и градостроительства администрации города Твери		

МУП «ПАТП – 1» продлевает технические условия №07/573 от 24.09.2015г.  
и №2779 от 03.07.2017г. на проектирование объекта: «Строительство мостового  
перехода через реку Волга в г. Твери (Западный мост)» сроком на один год.

Директор МУП «ПАТП-1»

А.В. Сычёв

исп. Тихонова Е.В.  
тел. 8 930 160 99 47



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»  
(ГБУЗ «ОКБ»)

170036, г. Тверь, Петербургское шоссе, 105  
тел /факс. (4822) 55-58-78,  
E-mail: tvokb@tvcom.ru  
ОГРН: 1036900016537  
ИНН/КПП 6902010174/695201001

Начальнику департамента архитектуры  
и строительства  
Д. Н. Арестову

«25» 12 20 17 г. № 2894

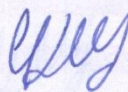
на №29/4185-И от 20.12.2017 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На переустройство электрических сетей 0,4 кВ по объекту «Строительство  
мостового перехода через реку Волга в г. Твери («Западный мост»)

1. Выполнить переустройство, попадающих в зону строительства мостового перехода через реку Волга в г. Твери, двух кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП 523 до ЦТП (Петербургское шоссе д.103 к 3.) кабелем ААБ2л 4х120
2. Переустройство выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, правил и законодательством РФ.
3. При пересечении с проезжей частью дороги кабели заложить в трубах ПНД. Предусмотреть прокладку резервных труб ПНД диаметром 160мм. (по одной резервной трубе для каждого кабеля. Трубы закапировать монтажной пеной. Длина труб должна быть равна ширине полотна дороги с выходом не менее двух метров в обе стороны от дорожного полотна.
4. Проектную документацию согласовать с ГБУЗ «ОКБ» до начала строительства.
5. По окончании монтажных работ оформить исполнительную и техническую документацию и получить разрешение на их допуск в эксплуатацию.

Главный врач



С.Е.Козлов

Колотушкин С. В.

### 1.13 Технические условия ОАО «Инженерно-инвестиционная компания»

## Открытое Акционерное Общество "Инженерно - инвестиционная компания"

г. Тверь, Студенческий переулок, дом 28, офис 223, ИНН/КПП 6950110570/695001001, ОГРН 1096952026577. т. (4822) 41-94-50, E-mail: iik.tver@mail.ru

Лист № 35 от 23.05.2013

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на переустройство кабельной трассы 10кВ из 3 кабелей ААШв 3х120мм

Заявитель: Департамент архитектуры и строительства администрации города Твери  
Тверской области.

Владелец кабельной трассы: ОАО «Инженерно-инвестиционная компания»

Наименование объекта: «Строительство мостового перехода через реку Волга в  
г. Твери ( Западный мост)

1. Разработать проект на переустройство действующей кабельной трассы 10кВ из 3 кабелей ААШв 3х120мм питающей завод «Элтор» по адресу г. Тверь ул. М. Буденного д.11 , попадающей в зону строительства мостового перехода через реку Волга в г. Твери (Западный мост) на участке от Комсомольской площади до р. Волга.
2. Выполнить вынос кабельной трассы 10кВ ЦРП -10кВ ОАО «Элтор» -- п/ст «Пролетарская» из зоны строительства мостового перехода, для чего предусмотреть проектным решением 3 кабеля АСБ 3х120мм 10кВ от соединительных муфт существующих 3 кабелей ААШв 3х120мм на углу дома № 14 по ул. Ржевской до вводных фидеров №15 и №25 п/ст «Пролетарская» .
3. Проектное решение кабельной трассы согласовать с ОАО «ИИК».

Генеральный директор ОАО «ИИК»



Д.В. Пусев.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	
0136200003612005397-П32						Лист
						44

15.04.16  
Акционерное Общество

**"Инженерно - инвестиционная компания"**

170028, г. Тверь, ул. Коминтерна, д. 107, ИНН/КПП 6950110570-695001001, ОГРН 1096952026577, т. (4822) 41-94-50, E-mail: iik.tver@mail.ru

Исх № 116 «04» 09 2016 г.

Начальнику Департамента архитектуры  
и строительства

Бокареву Е.В.

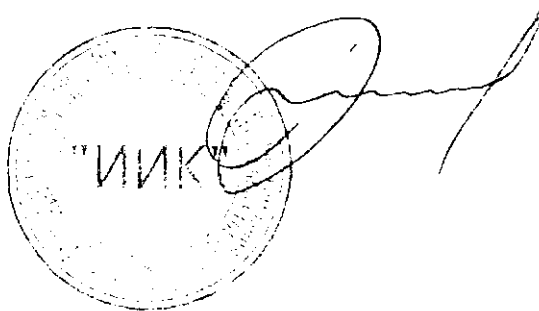
ул. Советская, д. 11, г. Тверь,

**Уважаемый Евгений Викторович!**

В соответствии с заявкой Департамента архитектуры и строительства Администрации города Твери № 29/483-п от 10.03.2016 года о продлении технических условий и п. 7 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2015) Акционерное общество «Инженерно-инвестиционная компания» продлевает срок действия Технических условий № 35 на переустройство кабельной трассы 10 кВ из 3 кабелей ААшв 3х120, выданных 23.05.2013 г., до 23.05.2019 года. Остальные положения Технических условий № 35 от 23.05.2013 г. остаются без изменения.

С уважением,  
Генеральный директор  
АО «ИИК»

Исп. Рачишкин А.Ю.  
т. 41-94-50



Д.В. Пусев



**Муниципальное унитарное межрайонное  
предприятие электрических сетей  
«ТВЕРЬГОРЭЛЕКТРО»**

---

ул. Ротмистрова, д. 27, г. Тверь, 170008  
Тел.: приемная (4822) 58-54-56; Факс (4822) 35-63-36  
E-mail: muptge@tver-elektro.ru  
ИНН/КПП 6903004705/690301001

26.09.2018г. №214/18

ООО «Аквил»

О согласовании проектной документации  
по объекту «Строительство мостового перехода  
через р. Волга в г. Твери ( Западный мост)»

Рассмотрев проектную документацию по объекту «Строительство мостового перехода через р. Волга в г. Твери ( Западный мост)», часть 8 «Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии электроснабжения», том 3.3.8, выполненного ООО «Аквил» ( обозначение документа 0136200003612005397-ТКР3.8), МУП «Тверьгорэлектро» согласовывает основные технические решения, принятые в данном проекте.

Рабочую документацию раздела «Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии электроснабжения» выполнить в соответствии с действующими техническими условиями МУП «Тверьгорэлектро» и согласовать ее в установленном порядке.

Главный инженер



А.А. Степанов

Лаптиева И.Н. 34-83-22



**МУП «ПАТП-1»**

**ТВЕРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПАССАЖИРСКОЕ  
АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ №1**

ИНН 6902008440, КПП 695201001,  
ОГРН 1036900016350, ОКПО 03085787,  
ОКВЭД 60.21.11/60.21.12

ПАО АКБ «АВАНГАРД» г. Москва,  
Р/сч. 40702810507100008969,  
Корр. сч. 30101810000000000201, БИК 044525201  
Адрес: 170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 92  
Тел.: +7 (4822) 52-79-00  
E-mail: patp1-tver@mail.ru

**Начальнику департамента архитектуры и  
градостроительства администрации г.Твери  
Арестову Д.Н.**

24.09.2018 № 5503  
на № 29/2996- и от 26.09.18г.

МУП "ПАТП-1" согласовывает проектную документацию по объекту "Строительство мостового перехода через реку Волга в г.Твери (Западный мост)" (в т.ч. ПИР) Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 3. Инженерная подготовка территории. Часть 6. Контактная сеть троллейбуса Том 3.3.6 и Часть 8. Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии Том 3.3.8.

**Директор МУП «ПАТП-1»**

**А.В. Сычёв**

Согласовано:  
Технический директор

**А.А. Бакластов**

исп. Тихонова Е.В.  
тел. 8 930 160 99 47

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»  
(ГБУЗ «ОКБ»)

170036, г. Тверь, Петербургское шоссе, 105

тел /факс. (4822) 55-58-78,

E-mail: tvokb@tvcom.ru

ОГРН: 1036900016537

ИНН/КПП 6902010174/695201001

ООО «Аквил»

« 28 » сентября 2018 г. № 2168

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

о согласовании проектной документации  
по объекту «Строительство мостового перехода  
через реку Волга в г.Твери (Западный мост)»

Представленная на согласование проектная документация шифр 0136200003612005397-ТКР3.8 «Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии» в части переустройства кабельных линий ГБУЗ "Областная Клиническая Больница" принципиально согласовывается.

Для окончательного согласования до начала работ предоставить Рабочую документацию.

Главный врач ГБУЗ «ОКБ»



С.Е. Козлов

Исп. Колотушкин С.В.  
тел. 8-919-064-55-08



Акционерное Общество  
**"Инженерно - инвестиционная компания"**

170028, г. Тверь, ул. Коминтерна, д. 107, ИНН КПП 6950110570 695001001, ОГРН 1096952026577 т. (4822) 41-94-50, E-mail: nk.iver@mail.ru

Исх. № 185 «28» сентября 2018 г.

Генеральному директору ООО «Аквил»  
Чопу А.С.

**Уважаемый Артём Сергеевич!**

Представленная на согласование проектная документация шифр 0136200003612005397-ТКР3.8 «Переустройство инженерных коммуникаций. Кабельные линии» в части переустройства кабельных линий Акционерное общество «Инженерно-инвестиционная компания» принципиально согласовывается.

Для окончательного согласования до начала работ предоставить Рабочую документацию.

С уважением,  
Генеральный директор  
АО «ИИК»



Д.В. Пусев