



ООО «Инфралинк»

Регистрационный номер в реестре СРО Союз
«ПроектСвязьТелеком» № 39 от 16.09.2009 года

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод
«ЯНТАРЬ», г. Калининград

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов
и производств предприятия. Реконструкция и техническое
перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и
производств – 2 этап» открытого акционерного общества
«Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г.
Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Сети электроснабжения 6 кВ

1735-ИОС1.2

Том 5.1.2

2021 г.



ООО «Инфралинк»

Регистрационный номер в реестре СРО Союз
«ПроектСвязьТелеком» № 39 от 16.09.2009 года

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод
«ЯНТАРЬ», г. Калининград

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов
и производств предприятия. Реконструкция и техническое
перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и
производств – 2 этап» открытого акционерного общества
«Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г.
Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Сети электроснабжения 6 кВ

1735-ИОС1.2

Том 5.1.2

Генеральный директор

Ю.И. Чернышов

2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

тех[проект]бюро

ИНН 9729291241 / КПП 772901001

119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7, пом. XIV, ком. 2

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград

Генпроектировщик – ООО «Инфралинк» г. Москва

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения
Часть 2. Сети электроснабжения 6 кВ

1735-ИОС 1.2

Том 5.1.2

Изм	№док	подп	дата
1	1/20		01.21

Москва 2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

тех[проект]бюро

ИНН 9729291241 / КПП 772901001

119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7, пом. XIV, ком. 2

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград

Генпроектировщик – ООО «Инфралинк» г. Москва

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Сети электроснабжения 6 кВ

1735-ИОС 1.2

Том 5.1.2

Генеральный директор

О.В. Попов

Главный инженер

П.Ю. Смирнов

Изм	№док	подп	дата
1	1/20		01.21

Москва 2021 г.

Разрешение		Обозначение		1735-ИОС1.2	
№1 от 01.21		Наименование объекта строительства		«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	3-9	<p>Текстовая часть</p> <p>Внесены изменения в пояснительную записку, скорректированы данные по набережным №5 и №6. Удалены данные по набережным №7 и 8.</p> <p>Графическая часть</p> <p>11 Скорректирована схема электрическая принципиальная электроснабжения реконструируемых набережных (сеть 6кВ)</p> <p>12 Скорректированы схемы прокладки магистралей 6 кВ.</p> <p>13 Скорректированы демонтируемые сети 6 кВ.</p> <p>14 Скорректирована спецификация.</p>		3	Изменение по дополнительным требованиям заказчика

Согласованно	[до-]
	[фамилия]
	Н.контр

Изм. внёс	Смирнов М		02.21
Составил	Смирнов М		02.21
ГИП	Смирнов П		02.21
Утвердил	Потапов Р		02.21

ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»

Лист	Листов
1	1

Пояснительная записка

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Источником электроснабжения в рабочем, послеаварийном и ремонтном режимах согласно действующим договору электроснабжения и акту разграничения балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственности сторон является трансформаторная подстанция ПС 0-2 «Янтарь» 110/6 кВ с двумя трансформаторами 25 МВА.

Данной частью проектной документации предусматривается вынос с последующей заменой на новые следующие кабельных линий 6 кВ, попадающих в пятно строительства набережных:

- КЛ 6 кВ «ТП-4Э (сущ.) – ТП-15Э (сущ.)» (КЛ В-210);
- КЛ 6 кВ «ТП-15Э (сущ.) – ТП-3» (КЛ В-148);
- КЛ 6 кВ «ТП-3 – ТП-51 (сущ.)» (КЛ В-94);

Предусмотреть замену выносимых кабельных линий 6 кВ на новые кабельные линии соответствующей пропускной способности.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения

Изменение существующей схемы электроснабжения выносимых и заменяемых КЛ проектной документацией не предусматривается.

Существующая распределительная сеть на напряжении 6 кВ построена по двум принципам: радиальным линиям с односторонним питанием и магистральным линиям с двухсторонним питанием. Сложнозамкнутые участки сети в нормальном режиме, для обеспечения надёжности, размыкаются в точках предусмотренных проектом.

Существующая схема электроснабжения запроектирована с учётом требований ПУЭ, РД 34.20.185-94, НТП ЭПП-94, соответствует требованиям эксплуатации электроустановок, удовлетворяет необходимому уровню надёжности.

Согласовано

Взам.инв.№
Подпись и
Инв.№подл.

1735-ИОС1.2

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработа		Смирнов М			01.21		Пояснительная записка	П	3
Проверил									
ГИП		Смирнов П			01.21				
Н.контроль		Потапов Р			01.21				
							ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»		

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Страница
1	Общие данные	8
2	Схема электрическая принципиальная электроснабжения реконструируемых набережных (сеть 6кВ)	9
3	Схема электрическая питающей сети 6 кВ	10
4	Демонтируемые сети 6 кВ	11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

8

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ПП РФ от 16.02.2009 №87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства.	
ГОСТ 32144-2013	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение.	
ГОСТ Р 50571.5.52-2011 ГОСТ Р 50571.16-2019	Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 52. Электропроводки. Глава 54. Заземляющие устройства и защитные проводники.	
ГОСТ Р 50462-2009	Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям.	
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).	
ГОСТ Р МЭК 62305-2010	Защита от атмосферного электричества	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
<u>Прилагаемые документы</u>		
1735-ИОС1.2-СО	Спецификация оборудования и материалов	
Приложение 1	Технические условия на реконструкцию инженерных сетей достроечных набережных АО "ПСЗ "Янтарь" от 21.03.2016	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

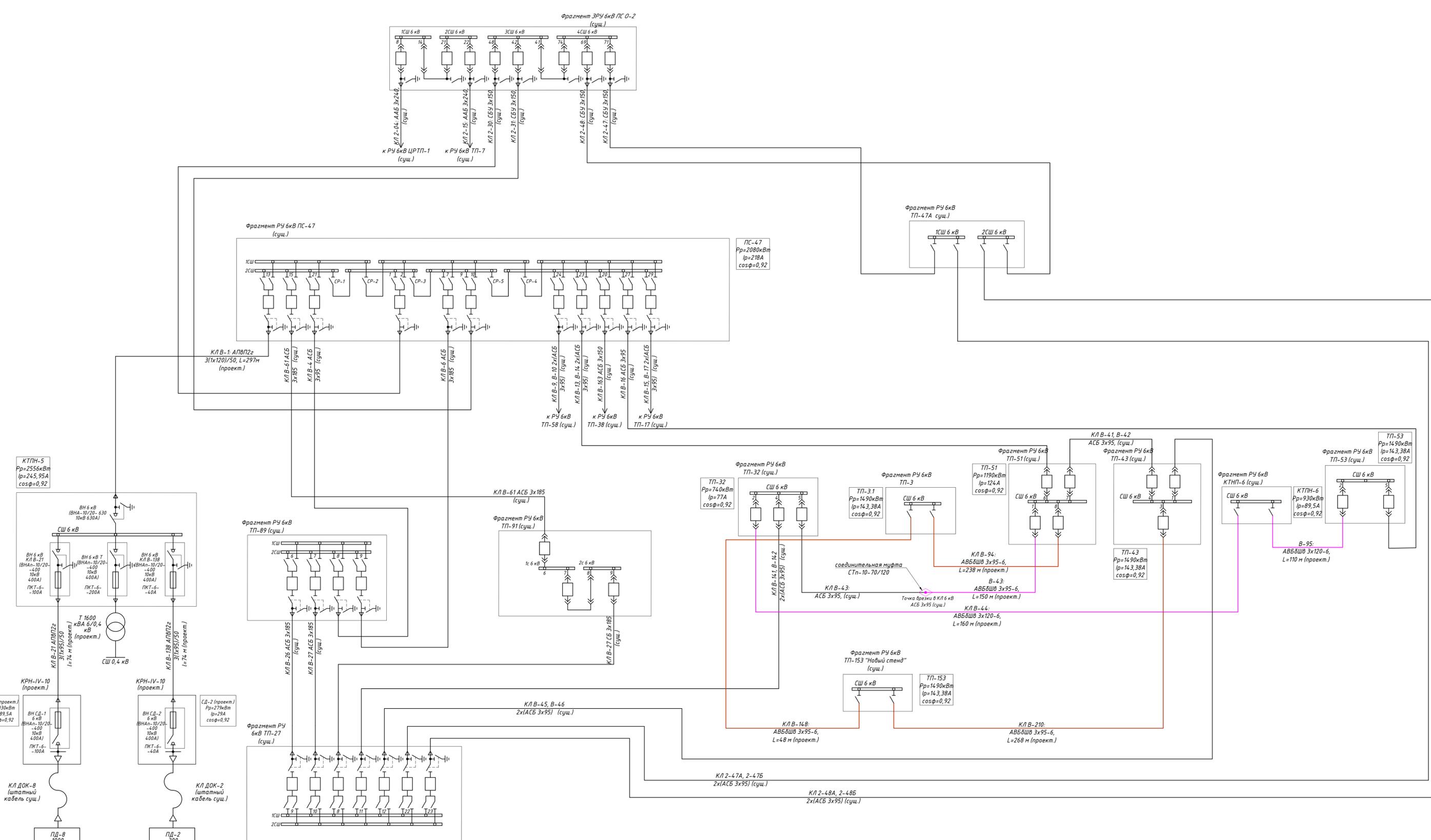
Инв. № подл.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, электротехнических и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Смирнов П.Ю.

						1735-ИОС1.2			
						"Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств - 2-й этап" открытого акционерного общества "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", г. Калининград, Калининградская область"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Сети электроснабжения 6кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов М			01.21	П		1	4	
Проверил	Смирнов П			01.21					
Н.контр.	Потапов Р			01.21	Общие данные		ООО "ТЕХПРОЕКТБЮРО"		



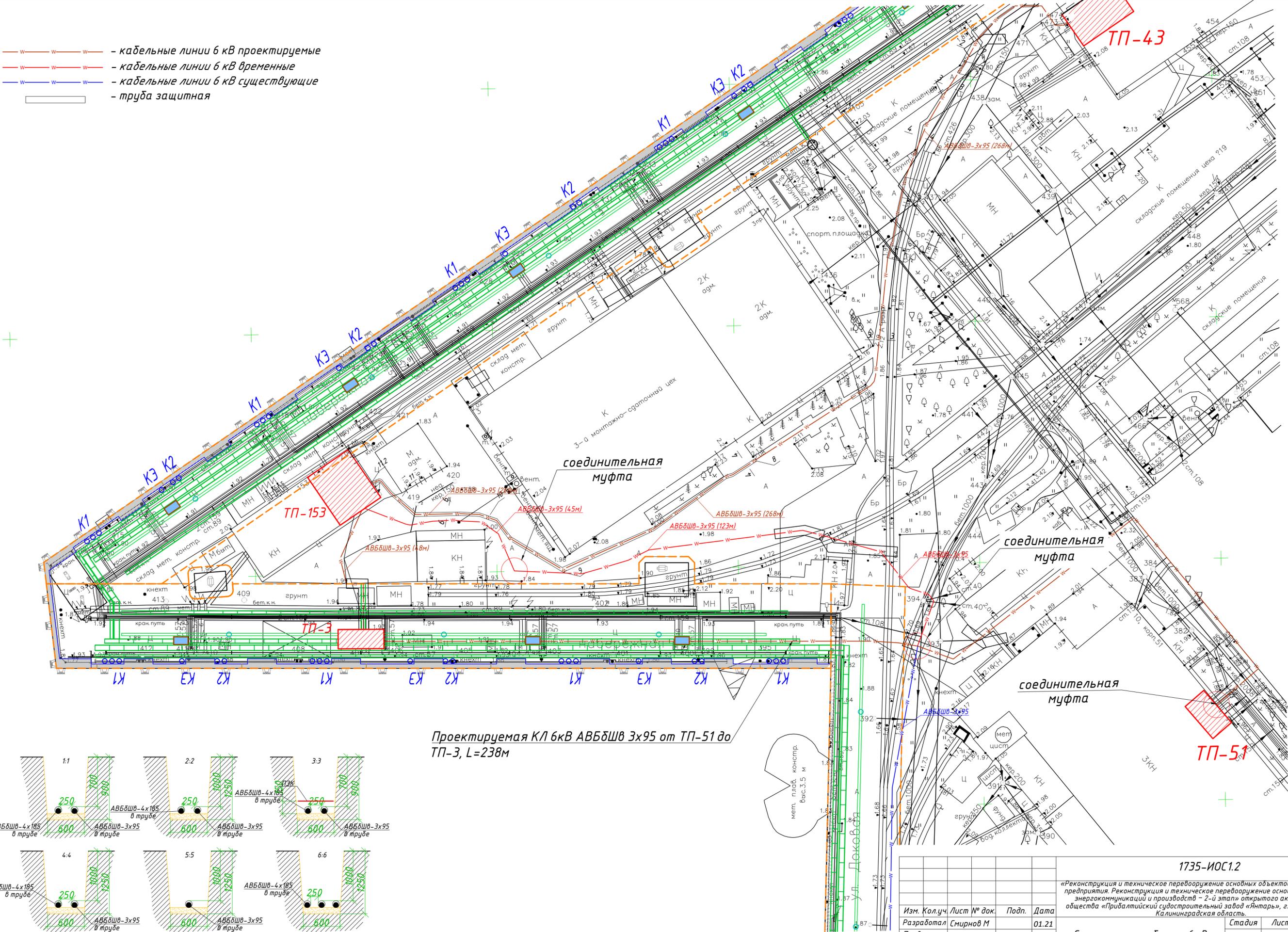
Условные обозначения:

- существующие КЛ 6кВ;
- проектируемые КЛ 6кВ (в рамках данного раздела);
- проектируемые КЛ 6кВ набережных №7 и 8

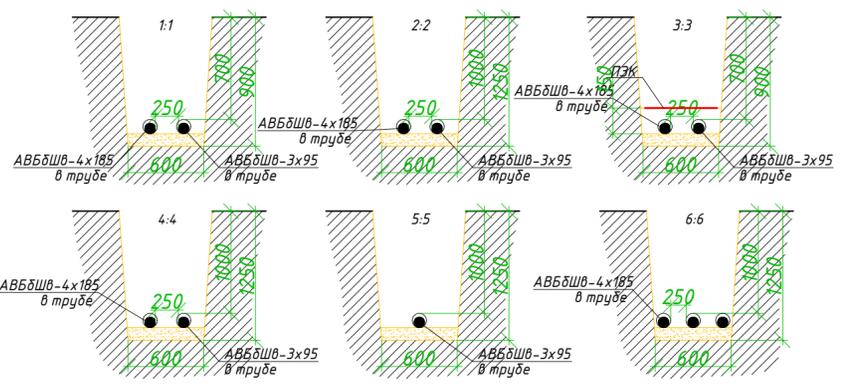
Примечания:
 1. Прокладываемые взамен демонтируемым КЛ 6 кВ (АВБШВ 3х95-6, АВБШВ 3х120-6) имеют пропускную способность аналогичную демонтируемым КЛ 6 кВ;
 2. В ячейке №13 бкВ ПС-47 необходимо заменить трансформаторы тока на соответствующих отходящих линиях на новые типа ТОЛ-10 300/5А с классом точности 0,5 (Зшт.);
 3. Проектная документация на КТПН-5 (проект.) представлена в томе 1735-ИОС.1.3.

1735-ИОС.1.2				Стadia		
"Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергоснабжения и производств - 2-й этап" открытого акционерного общества "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", г. Калининград, Калининградская область."				Лист	Листов	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разработал	Смирнов М				01.21	
Проверил	Смирнов П				01.21	
ГИП	Смирнов П				01.21	
Н.контр.	Потапов Р				01.21	
Сети электроснабжения 6кВ				П	2	4
Схема электрическая принципиальная электроснабжения реконструируемых набережных (сеть 6кВ)				ООО "ТЕХПРОЕКТИБЮРО"		

- — — - кабельные линии 6 кВ проектируемые
- — — - кабельные линии 6 кВ временные
- — — - кабельные линии 6 кВ существующие
- труба защитная



Проектируемая КЛ 6кВ АВБбШв 3х95 от ТП-51 до ТП-3, L=238м

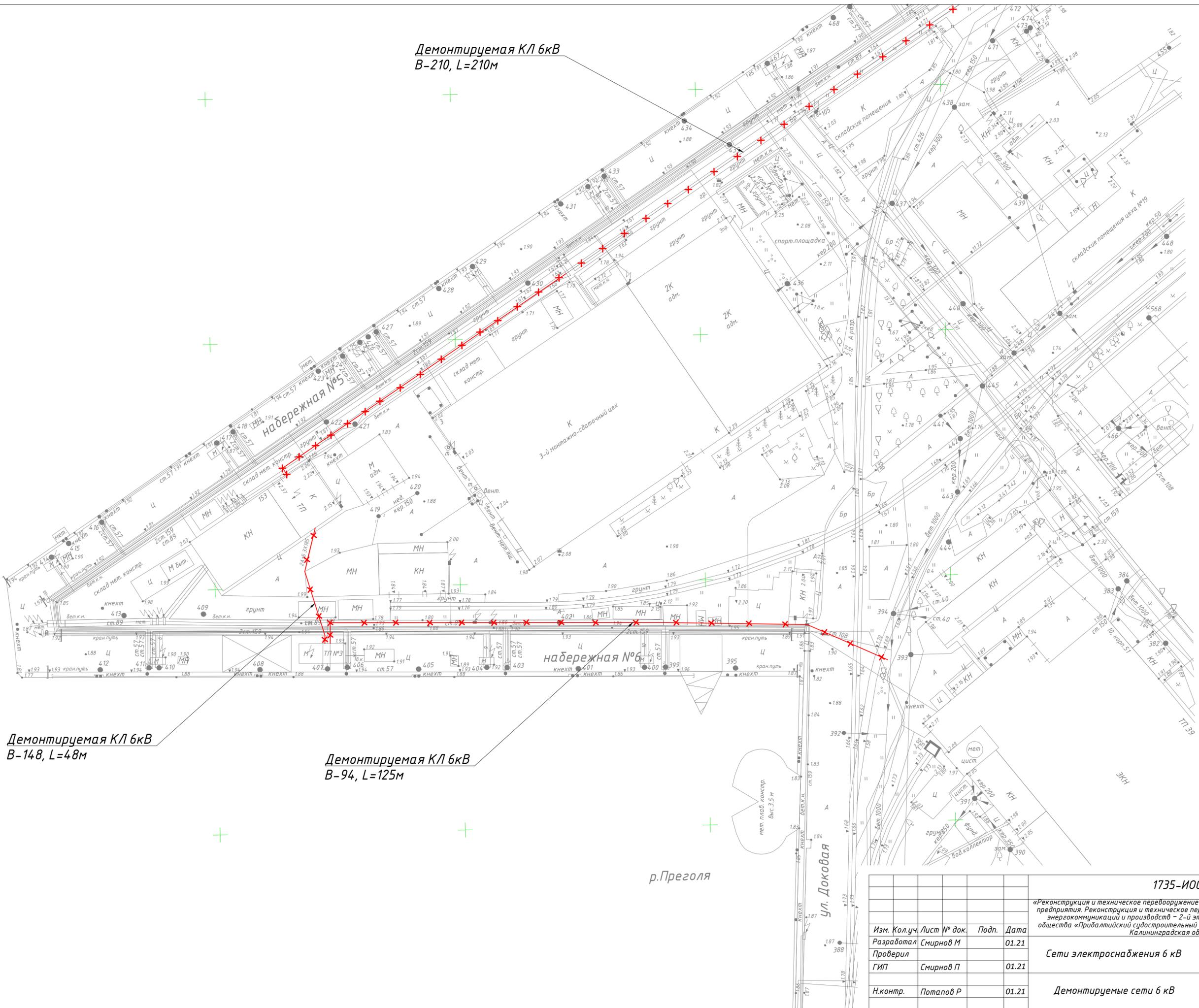


1735-ИОС1.2			
«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергоснабжения и производств - 2-й этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь», г. Калининград, Калининградская область.			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Смирнов М	01.21	Дата
Проверил	Смирнов П	01.21	Дата
ГИП	Смирнов П	01.21	Дата
Н.контр.	Потапов Р	01.21	Дата
Сети электроснабжения 6 кВ			Стация
Схема электрическая питающей сети 6 кВ			Лист
			Листов
			П
			3
			3
ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»			

Демонтируемая КЛ 6кВ
В-210, L=210м

Демонтируемая КЛ 6кВ
В-148, L=48м

Демонтируемая КЛ 6кВ
В-94, L=125м



Согласовано	
Инд.№ подл.	Взам. инв.№
Подпись и дата	

			1735-ИОС1.2			
«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2-й этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь», г. Калининград, Калининградская область.						
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смирнов М		01.21	Сети электроснабжения 6 кВ	П	4
Проверил	Смирнов П		01.21			
Н.контр.	Потапов Р		01.21	Демонтируемые сети 6 кВ	ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Кабельно-проводниковая продукция _____							
	Кабель 6 кВ с изоляцией из ПВХ	АВБбШв 3х95-6		Электрокабель	м	722		
	Материалы							
	Труба "Корoflex" d= 110 мм	KF 09110		Копосэлектро	м	186		
	Кирпич полнотелый. 12x25 см			ЗАО"ПЗЭМИ"	шт	1032		
	Муфта концевая	ЗПКВтпБ6-70/120-ПВХ		ЗАО"ПЗЭМИ"	шт	7		
	Муфта соединительная	Стп-10-70/120-Л			шт	3		
	Песок строительный				м3	84		
	Хомуты из полиамидной ленты 9x360				шт	756		

- Перед нарезкой длины СИП и кабеля уточнить по месту;
 - Применяемые электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов. Допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия только при согласовании с проектной организацией.

Сделано			
Взвешено			
Подпись и дата			
Инв. № подлинника			

						1735-ИОС1.2-СО			
						"Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств - 2-й этап" открытого акционерного общества "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", г. Калининград, Калининградская область.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети электроснабжения 6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Смирнов М	01.21		П	1	1
Проверил					01.21				
ГИП				Смирнов П	01.21				
Н.контр				Потапов Р	01.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ТЕХПРОЕКТБЮРО"		

УТВЕРЖДАЮ

Врио главного инженера
АО «ПСЗ «Янтарь»

Т.С. Золин

«21» 01 2021г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ (ТУ)
на реконструкцию инженерных сетей
набережных АО «ПСЗ «Янтарь»**

Настоящие ТУ выдаются в дополнение к техническому заданию (ТЗ) на разработку проектно-сметной документации в стадии «Проектная документация» под титульным наименованием «Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств - 2 этап», акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь», г. Калининград.

Проектно-сметной документацией реконструкции инженерных сетей набережных АО «ПСЗ «Янтарь» предусмотреть:

1. Обеспечение достроечных набережных энергосредами и инженерными сетями в соответствии с таблицей:

Инженерные сети	Электро-снабжение		Хозяйственно-питьевой водопровод	Противопожарный водопровод	Хозяйственно-бытовая канализация	Сжатый воздух	Газоснабжение	Техническое водоснабжение	Примечание
	0,4 кВ	6 кВ							
Набережные									
№5	+	+	+	+	+	+	-	+	Хоз.-бытовая канализация, только на причале №1
№6	+	+	+	+	-	+	-	+	

2.1. Проектом предусмотреть замену следующих питательных пунктов (далее ПП) 0,4 кВ, попадающих в пятно строительства набережных №№ 5, 6 на новые ПП 0,4 кВ:

- ПП-15А, ПП-16, ПП-17, ПП-19, ПП-22, питающиеся от РУ 0,4 кВ ТП-153 (сущ.) с трансформатором 1600 кВА;
- ПП-18, ПП-20, ПП-21, ПП-23, ПП-24, питающиеся от РУ 0,4 кВ ТП-43 (сущ.) с трансформатором 1600 кВА;
- ПП-13, ПП-14, ПП-15, питающиеся от РУ 0,4 кВ ТП-3 (новой) с трансформатором 1600 кВА;

Проектом предусмотреть замену КЛ 0,4 кВ, питающих проектируемые ПП, на новые КЛ 0,4 кВ расчетного сечения.

Суммарная электрическая нагрузка проектируемых ПП не превышает суммарную электрическую нагрузку существующих ПП.

Количество проектируемых ПП соответствует количеству существующих ПП.

ПП расположить вдоль линии кордона, между рельс порталных кранов, на кабельных каналах, по три единицы на каждое причальное место.

Для удобства эксплуатации и оперативных переключений выполнить ПП киоскового типа.

2.2. Проектом предусмотреть вынос и замену на новые кабельных линий 0,4 кВ расчетного сечения, попадающих в пятно строительства набережных №№ 5,6, отходящих от РУ 0.4 кВ следующих существующих подстанций: ТП-153, ТП-43, ТП-3.

2.3. Для подключения новых ПП и ПП-15А в ТП-153 6/0,4 кВ предусмотреть реконструкцию РУ-0,4 кВ (выданы технические условия на проектирование и изготовление). Также предусмотреть проектом вынос и замену на новую КЛ 0,4 кВ от РУ 0.4 кВ (новое) ТП- 153 (сущ.) до ПП-15А (выдано техническое задание на проектирование и изготовление), попадающую в пятно строительства набережных.

Применить КЛ пропускной способности аналогичной существующим.

2.4. Для электропитания порталных кранов предусмотреть новую троллейную систему, расположенную в канале вдоль подкранового рельса:

- тип троллейной системы определить проектом;
 - выполнить секционирование троллей на рабочие и ремонтные участки:
 - для набережных №№5,6 с двумя порталными кранами — два ремонтных участка в торцах подкрановых путей;
 - на каждой секции троллейных шин установить шкафы управления для включения/отключения рабочих/ремонтных участков;
 - установить сигнальные светофоры в концах троллейных шин;
 - выполнить прокладку кабельных линий от трансформаторных подстанций до шкафов управления:
- от РУ 0,4 кВ ТП-153 (сущ.) до ШУ 5-1;
- от РУ 0,4 кВ ТП-43 (сущ.) до ШУ 5-3;
- от РУ 0,4 кВ ТП-3 (нов.) до ШУ 6-1.

2.5. Для наружного освещения проектируемых набережных проектом предусмотреть использование электроосвещения порталных кранов и установку прожекторов на ПП.

2.6. Проектом предусмотреть систему электрообогрева трубопроводов, не проходящих в земле вдоль набережных.

3. Проектом предусмотреть замену существующей одотрансформаторной подстанции ТП-3.1 6/0.4 кВ с трансформатором мощность 1 000 кВ А на новую одотрансформаторную подстанцию КТП 6/0,4 кВ (далее ТП-3) с трансформатором мощность 1600 кВА. На проектирование и изготовление новой ТП-3 6/0,4 кВ выдано техническое задание.

4. Проектом предусмотреть вынос следующий кабельных линий 6 кВ, попадающих в пятно строительства набережных:

- КЛ 6 кВ «ТП-43 (сущ.)-ТП-153 (сущ.)» (КЛ В-210);
- КЛ 6 кВ «ТП-153 (сущ.) - ТП-3 (нов.)» (КЛ В-148);
- КЛ 6 кВ «ТП-3 (нов.)-ТП-51 (сущ.)» (КЛ В-94);

Предусмотреть замену выносимых кабельных линий 6 кВ на новые кабельные линии соответствующей пропускной способности.

5. Нагрузки сетей водоснабжения, воздухообеспечения на набережных №№ 5, 6, принять:

- Противопожарный водопровод предусмотреть согласно СП8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения.
- Хозяйственно-питьевое водоснабжение, набережная №5 - 10 м³/час.
- Хозяйственно-питьевое водоснабжение набережная №6 - 10 м³/час.
- Техническое водоснабжение набережная №5 - 5,1 м³/час.
- Техническое водоснабжение набережная №6 - 3,0 м³/час.
- Воздухообеспечение набережная №5 - Номинальный расход: 13,4 м³/мин; 816,5 м³/час. Расчетное давление: 6 атм.

- Воздухообеспечение набережная №6 – Номинальный расход: 8,1 м³/мин; 486,0 м³/час. Расчетное давление: 6 атм.

5. Напор в сети хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения обеспечивается существующими насосными станциями завода. Существующий напор в сети водоснабжения составляет:

- Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения - 30 метров водного столба.
- Сеть технического водоснабжения - 30 метров водного столба.

6. Для подключения сетей водоснабжения, воздухообеспечения к заказам предусмотреть вдоль набережных №№ 5, 6 раздаточные колонки, расположенные в колодцах со съемными (откидными) крышками. Расстояния между раздаточными колонками сетей водоснабжения, газоснабжения, воздухообеспечения принять в соответствии с рекомендациями РД 31.31.15.01-88 "Нормы технологического проектирования судоремонтных заводов".

7. Для сетей водоснабжения предусмотреть обогрев греющим кабелем и тепловую изоляцию.

8. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от заказов предусмотреть в ближайшие к набережным колодцы хозяйственно-бытовой канализации.

9. Отвод дождевых стоков с территории набережных предусмотреть в ближайшие к набережным колодцы ливневой канализации, а с набережной №5 сбор дождевых стоков направить в ДНС-1. Нагрузки сети ливневой канализации на набережных №№ 5, 6 принять:

- Набережная №5 - 26,8 л/сек
- Набережная №6 – 10,1 л/сек.

11. Инженерные сети проложить на набережных в каналах со съемными плитами.

12. Проектно-сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации, техническими регламентами, противопожарными и санитарными требованиями, правилами безопасности.

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик АО «ПСЗ «Янтарь»

А.Н. Марков

Начальник цеха №89 АО «ПСЗ «Янтарь»

Э.М. Ананьев

