



БЭК

Балтийский Энергетический Комплекс

Общество с ограниченной ответственностью
"Балтийский Энергетический Комплекс" (ООО "БЭК")
193149, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб.,
д. 124, корп. 7, лит. А, пом. 368
ИНН/КПП 7801357615/781101001
ОГРН 1187847160511
office@becrus.com

Заказчик – АО «Оборонэнерго» филиал «Уральский».

Кабельная линия «КЛ-6кВ, РП-12 ЗАО ПГЭС – ТП № 468», инв. № 864023569

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ **Линии электропередач кабельные**

204-УРЛ-2023.ЭС

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Генеральный директор

С. А. Нечаев

Санкт-Петербург

2023





Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
204-УРЛ-2023.ЭС	Кабельная линия 6 кВ	
204-УРЛ-2023.СМ	Сметная документация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	На 3-х листах
2	Структурная схема электроснабжения ТП-468	
3	План прокладки КЛ-6 кВ (Начало)	
4	План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)	
5	План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)	
6	План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)	
7	План прокладки КЛ-6 кВ (Окончание)	
8	Устройство ГНБ на пересечении с автодорогами	
9	Устройство ГНБ на пересечении с железной дорогой	

Связывающая		
Взам инв №		
Подп и дата		
Инд № подл		

						204-УРЛ-2023.ЭС			
						Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.	Стадия	Лист	Листов
Разработа		Крайнов			09.23		Р	1.1	3
Проверил		Пожидаева			09.23	Общие данные	ООО «БЭК»		
Н. контр.		Баранова			09.23				
ГИП		Нечаев			09.23				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>204-УРЛ-2023.ЭС.КЖ</i>	<i>Кабельный журнал</i>	
<i>204-УРЛ-2023.ЭС.С</i>	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов</i>	
<i>204-УРЛ-2023.ЭС.ВР</i>	<i>Ведомость объёмов работ</i>	

<i>№</i>	<i>Взвешивания</i>
<i>№</i>	<i>Подъёма</i>
<i>№</i>	<i>Подъёма</i>

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

204-УРЛ-2023.ЭС

Лист

1.2

Общие указания

1. Рабочая документация для реконструкции объекта: Кабельная линия «КЛ-6кВ, РП-12 ЗАО ПГЭС – ТП № 468», инв. № 864023569 разработана на основании:
 - Задания на проектирование для реконструкции объекта: Кабельная линия «КЛ-6кВ, РП-12 ЗАО ПГЭС – ТП № 468», инв. № 864023569
2. Рабочая документация соответствует требованиям Технического задания, требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных техническими решениями мероприятий.
3. Перед началом работ по разработке траншеи для прокладки вновь проектируемого кабеля необходимо отключить существующую КЛ-6 кВ РП-12 – ТП-468.
4. Разработку траншеи в местах сближения проектируемой КЛ-6 кВ с существующими кабелями выполнять ручным способом.
5. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
6. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.

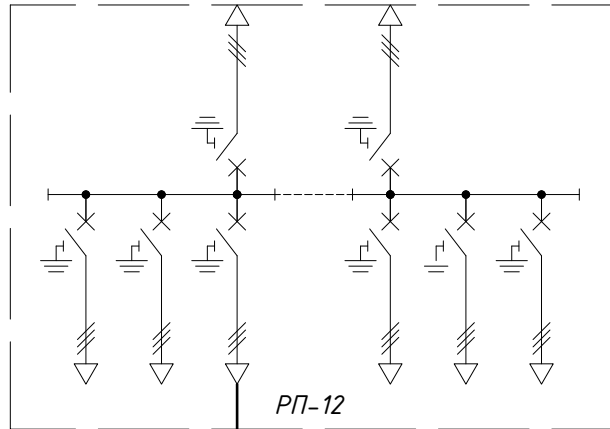
Изм. №	подл.
Подп.	и дата
Взам.	инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

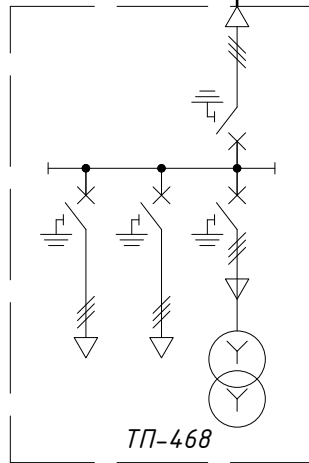
204-УРЛ-2023.ЭС

Лист
1.3

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



ААБ2л-10 (3x120)
L=1417.45 м, ΔU=0,5%



Примечание:

1. Схема РЧ-6 кВ РП-12 и ТП-468 показана условно;
2. Вновь проектируемое оборудование показано утолщённой линией.

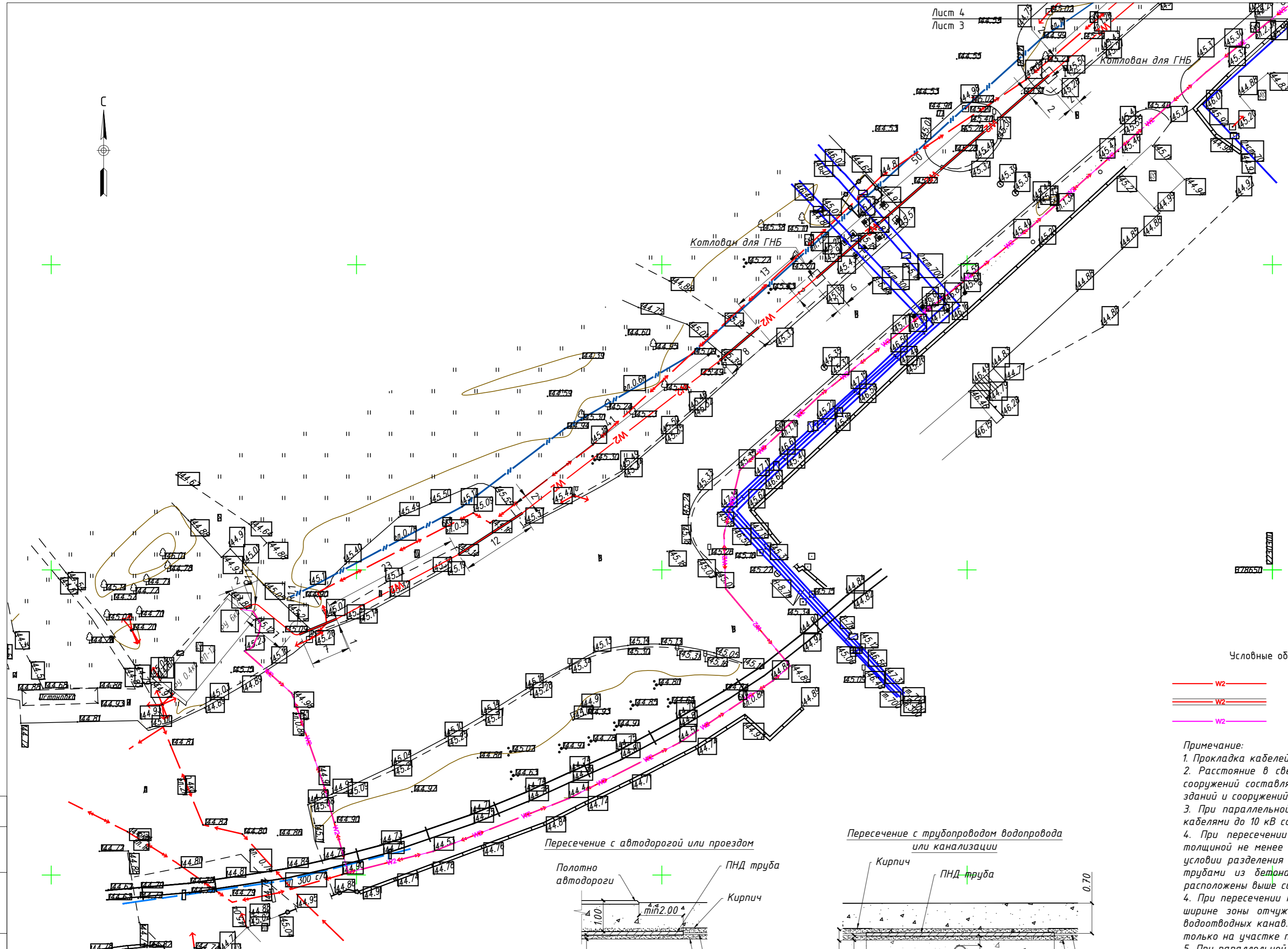
204-УРЛ-2023.ЭС

Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крайнов		<i>[Signature]</i>	09.23	Р	2	
Проверил		Пождаева		<i>[Signature]</i>	09.23			
Н. контр.		Баранова		<i>[Signature]</i>	09.23	ООО "БЭК"		
ГИП		Нечаев		<i>[Signature]</i>	09.23			

Кабельная линия 6кВ
РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.

Структурная схема электроснабжения
ТП-468



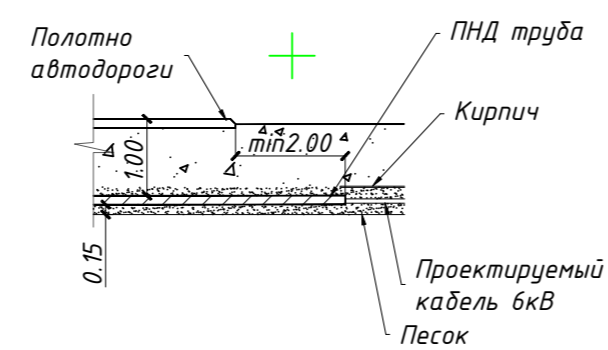
Условные обозначения:

- Проектируемая кабельная линия
- Проектируемая кабельная линия в футляре
- Существующая кабельная линия

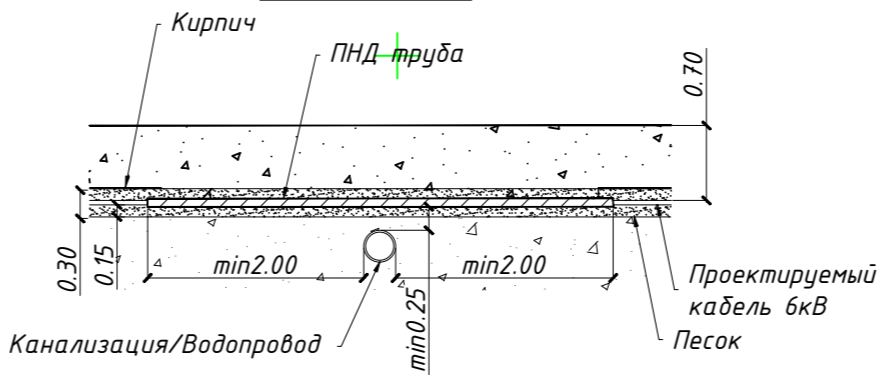
Примечание:

1. Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7 м;
2. Расстояние в свету от кабеля, положенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями до 10 кВ составляет не менее 100 мм.
4. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
4. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.
5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением 10 кВ до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) - не менее 1 м; до газопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176 МПа) - не менее 2 м.
6. При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и теплопроводом должно быть не менее 2 м.
7. При пересечении кабельными линиями трубопроводов и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

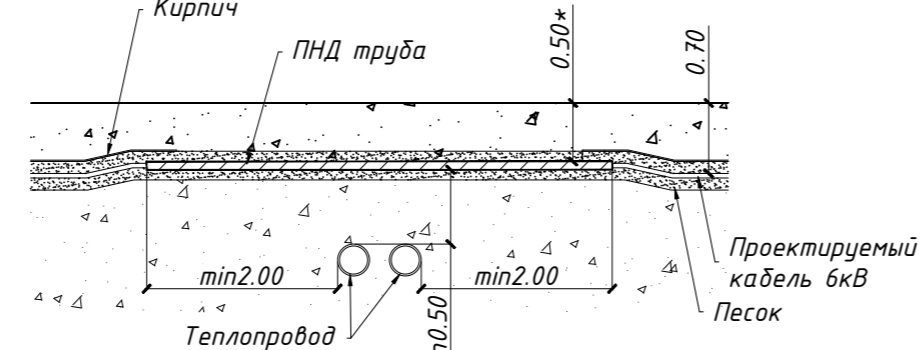
Пересечение с автодорогой или проездом



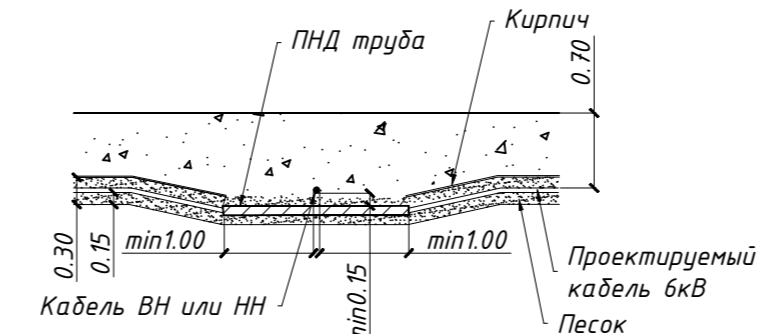
Пересечение с трубопроводом водопровода или канализации



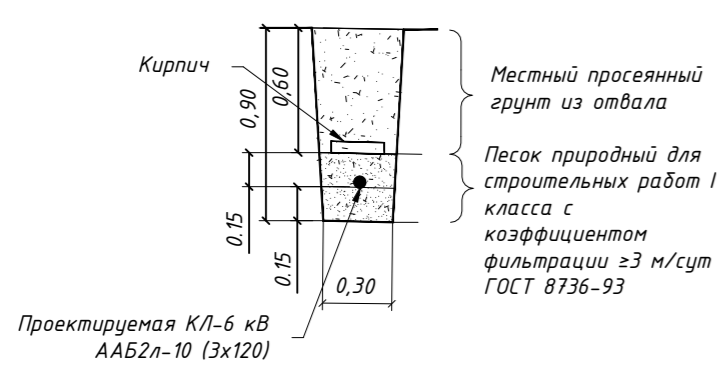
Пересечение с теплопроводом



Пересечение с кабелем высокого, низкого напряжения и кабелями связи



Типовое сечение КЛ



* - Возможно уменьшение глубины прокладки кабеля до 0,5м на участке длиной до 5м (п. 2.3.96, 2.3.84 ПУЭ).

204-УРЛ-2023.ЭС

Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крайнов			09.23			
Проверил	Пожидаева			09.23			
Н. контр.	Баранова			09.23	План прокладки КЛ-6 кВ (Начало)		000 "БЭК"
ГИП	Нечаев			09.23			

Кабельная линия 6кВ
РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.

Формат А2

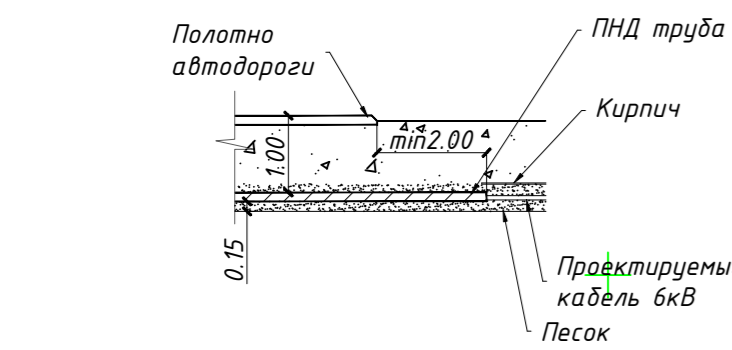
Согласовано

Инв. № подл.

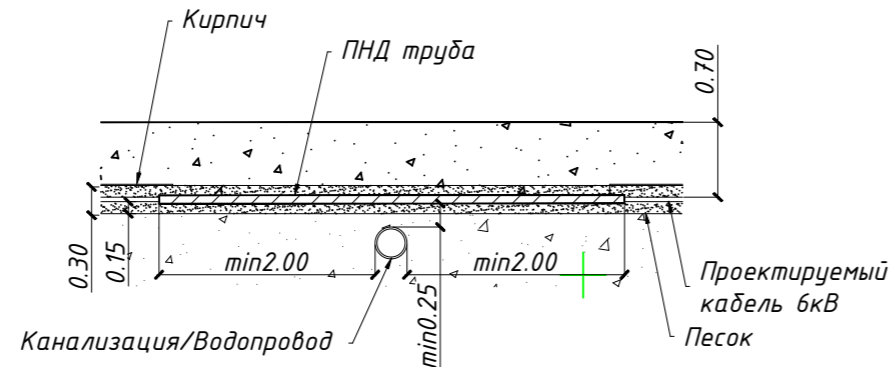
Взаим. инв. №

Подпись и дата

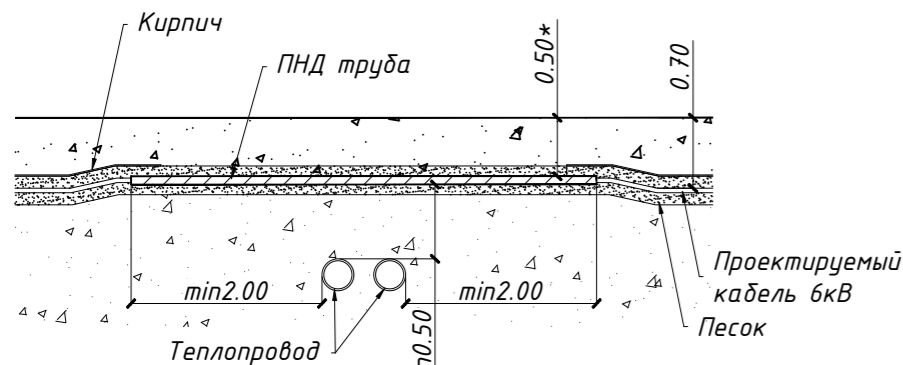
Пересечение с автодорогой или проездом



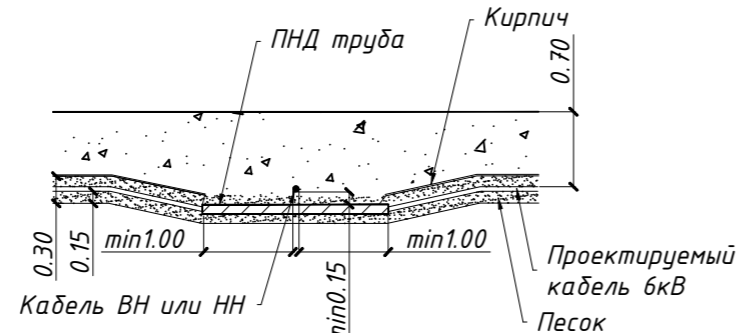
Пересечение с трубопроводом водопровода или канализации



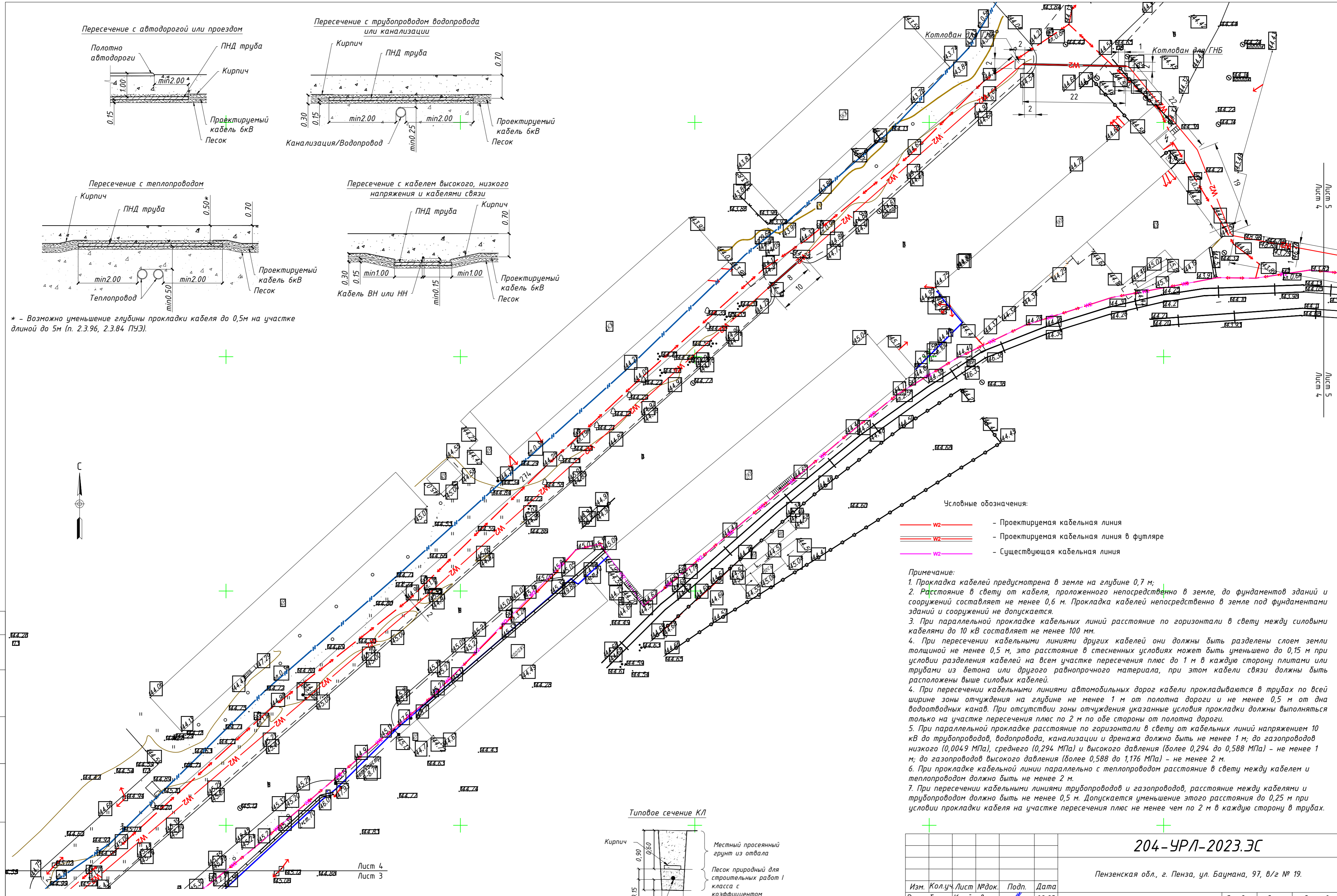
Пересечение с теплопроводом



Пересечение с кабелем высокого, низкого напряжения и кабелями связи



* - Возможно уменьшение глубины прокладки кабеля до 0,5м на участке длиной до 5м (п. 2.3.96, 2.3.84 ПУЭ).



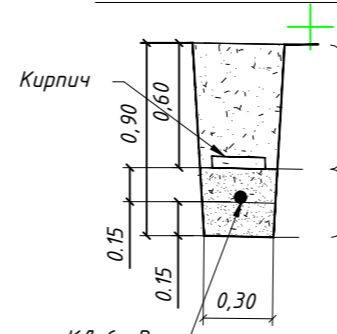
Условные обозначения:

- W2 - Проектируемая кабельная линия
- W2 - Проектируемая кабельная линия в футляре
- W2 - Существующая кабельная линия

Примечание:

1. Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7 м;
2. Расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями до 10 кВ составляет не менее 100 мм.
4. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитам или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
4. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.
5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением 10 кВ до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) - не менее 1 м; до газопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176 МПа) - не менее 2 м.
6. При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и теплопроводом должно быть не менее 2 м.
7. При пересечении кабельными линиями трубопроводов и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

Типовое сечение КЛ



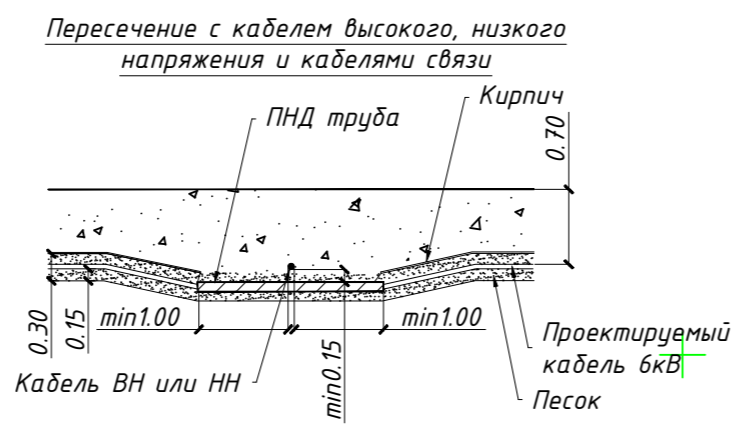
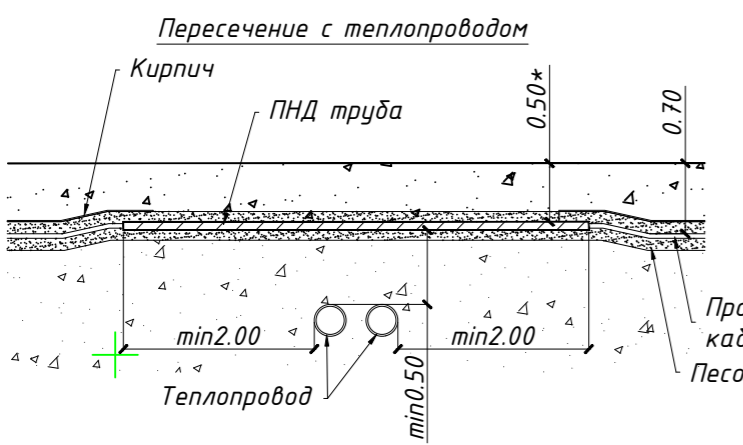
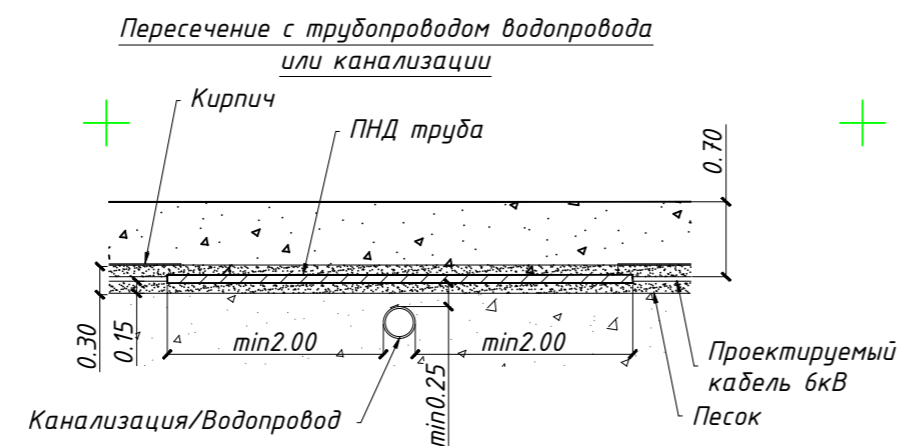
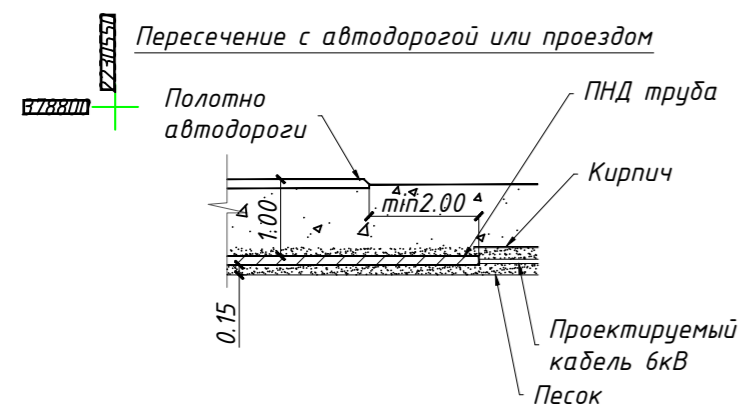
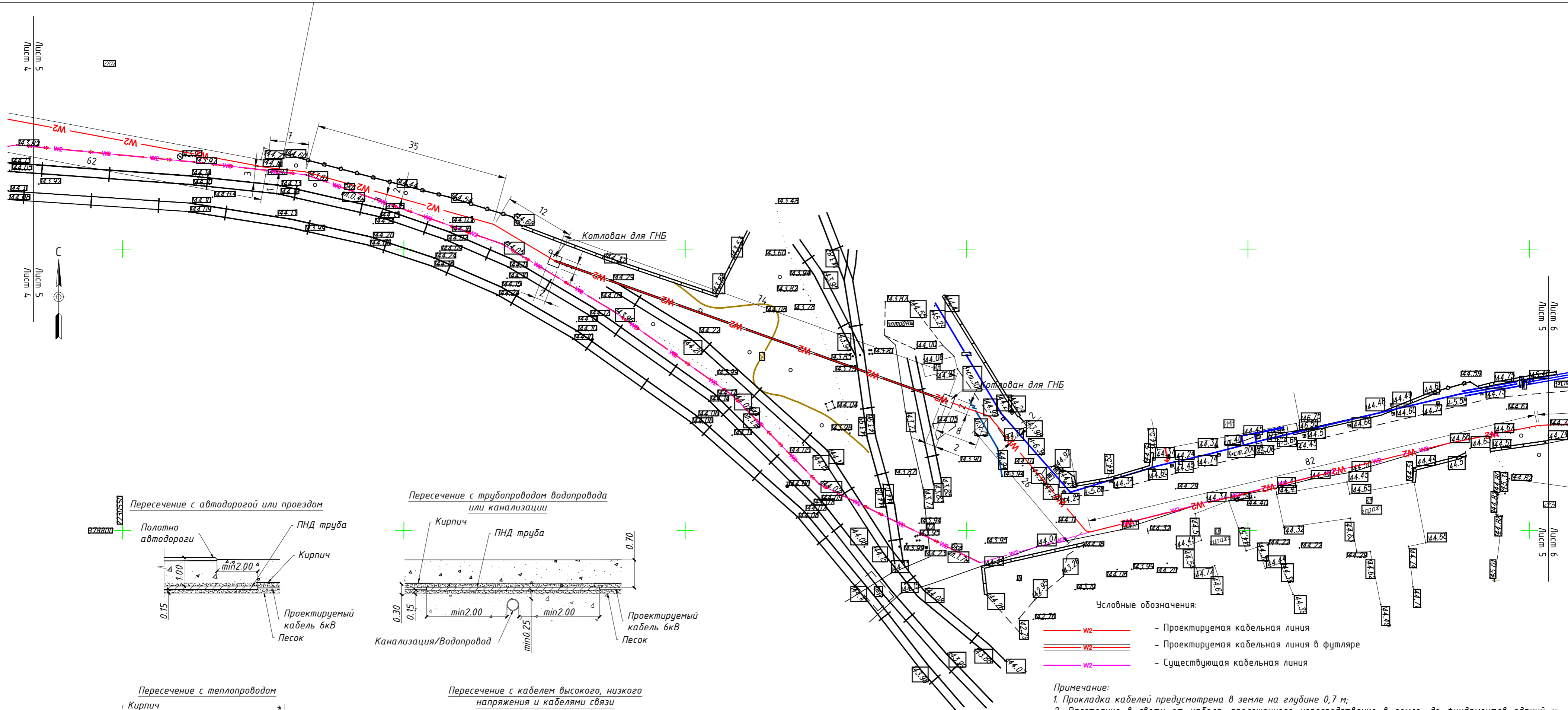
Местный просеянный грунт из отвала
Песок природный для строительных работ I класса с коэффициентом фильтрации ≥ 3 м/сут ГОСТ 8736-93

Проектируемая КЛ-6 кВ ААБЭЛ-10 (3x120)

204-УРЛ-2023.ЭС

Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.

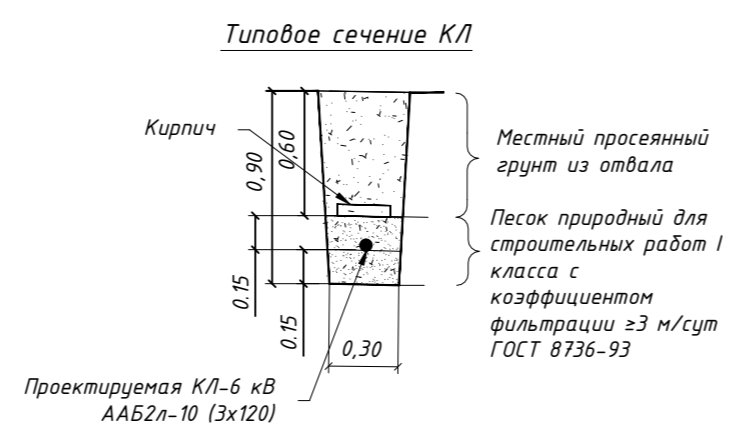
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крайнов			09.23			
Проверил	Пожидаева			09.23			
Н. контр.	Баранова			09.23	План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)		000 "БЭК"
ГИП	Нечаев			09.23			



- Условные обозначения:**
- W2 — Проектируемая кабельная линия
 - = W2 — Проектируемая кабельная линия в футляре
 - W2 — Существующая кабельная линия

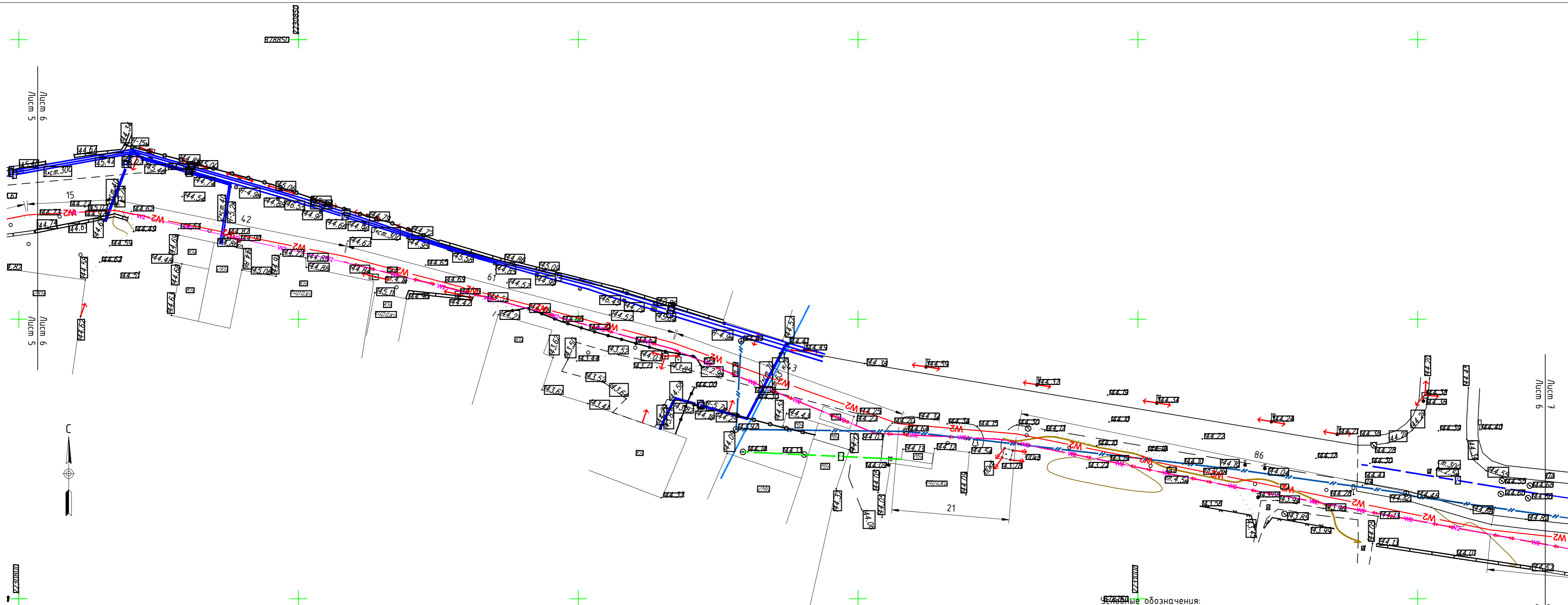
- Примечание:**
1. Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7 м;
 2. Расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
 3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями до 10 кВ составляет не менее 100 мм.
 4. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону от плиты или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
 4. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.
 5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением 10 кВ до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) – не менее 1 м; до газопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176 МПа) – не менее 2 м.
 6. При прокладке кабельной линии параллельно с теплотрассой расстояние в свету между кабелем и теплотрассой должно быть не менее 2 м.
 7. При пересечении кабельными линиями трубопроводов и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

* - Возможно уменьшение глубины прокладки кабеля до 0,5м на участке длиной до 5м (п. 2.3.96, 2.3.84 ПУЭ).



204-УРЛ-2023.ЭС			
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/г № 19.			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Крайнов	09.23	
Проверил	Пожидаева	09.23	
Н. контр.	Баранова	09.23	
ГИП	Нечаев	09.23	
Кабельная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.			Стадия р
План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)			Лист 5
000 "БЭК"			Листов

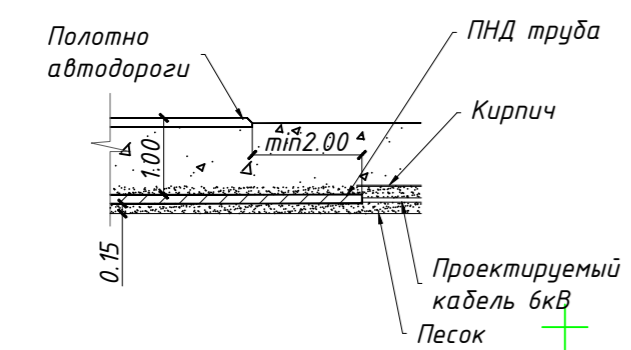
Согласовано	
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



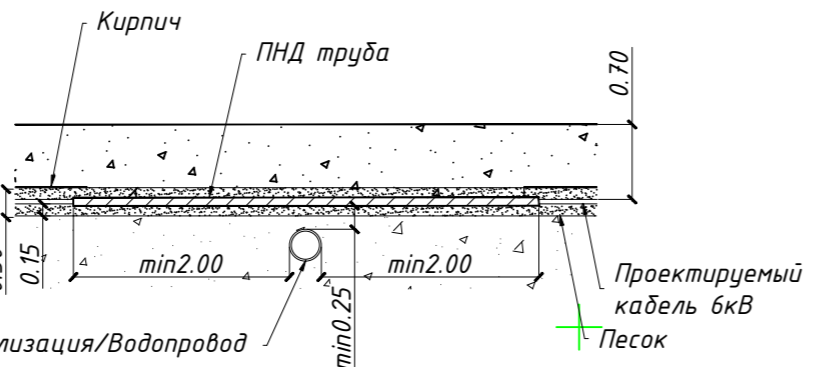
- Условные обозначения:
- W2 - Проектируемая кабельная линия
 - W2 - Проектируемая кабельная линия в футляре
 - W2 - Существующая кабельная линия

- Примечание:
1. Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7 м;
 2. Расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
 3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями до 10 кВ составляет не менее 100 мм.
 4. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
 4. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.
 5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением 10 кВ до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) - не менее 1 м; до газопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176 МПа) - не менее 2 м.
 6. При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и теплопроводом должно быть не менее 2 м.
 7. При пересечении кабельными линиями трубопроводов и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

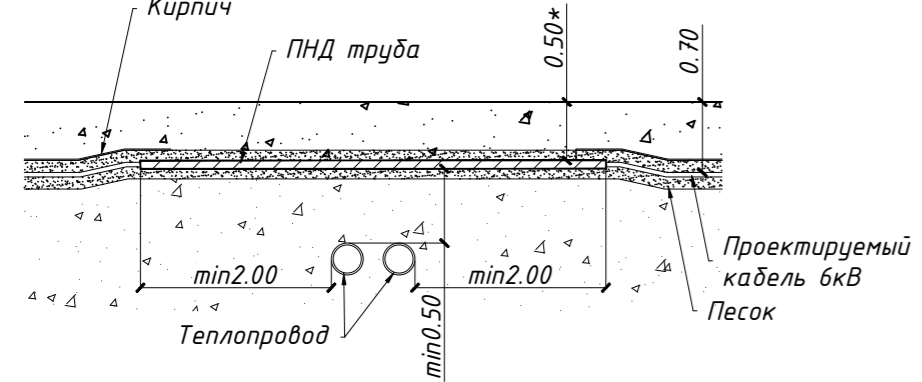
Пересечение с автодорогой или проездом



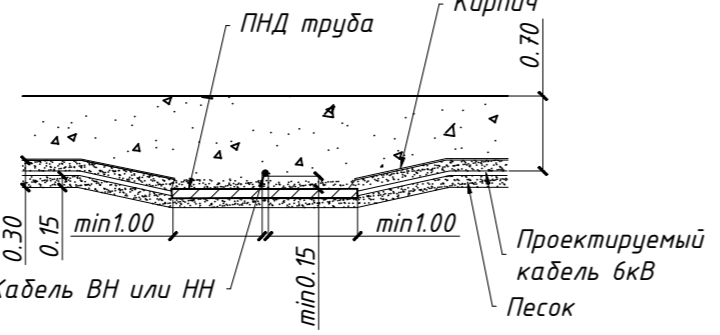
Пересечение с трубопроводом водопровода или канализации



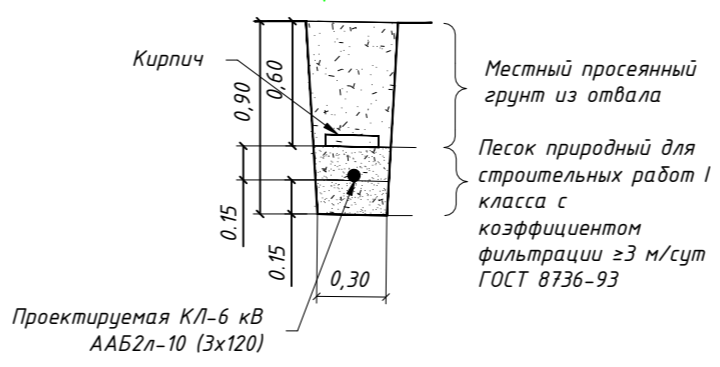
Пересечение с теплопроводом



Пересечение с кабелем высокого, низкого напряжения и кабелями связи



Типовое течение КЛ



* - Возможно уменьшение глубины прокладки кабеля до 0,5м на участке длиной до 5м (п. 2.3.96, 2.3.84 ПУЭ).

204-УРЛ-2023.ЭС

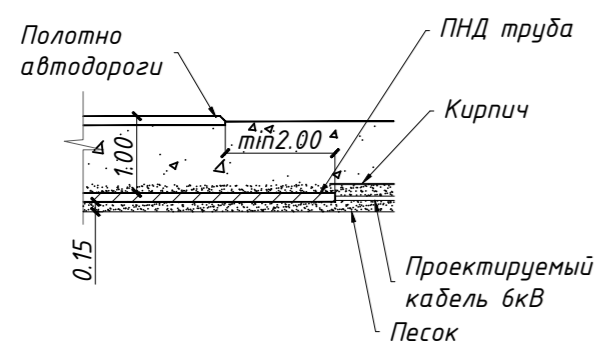
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Кабинетная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крайнов			09.23		Р	6	
Проверил	Пождаева			09.23				
Н. контр.	Баранова			09.23	План прокладки КЛ-6 кВ (Продолжение)			
ГИП	Нечаев			09.23				

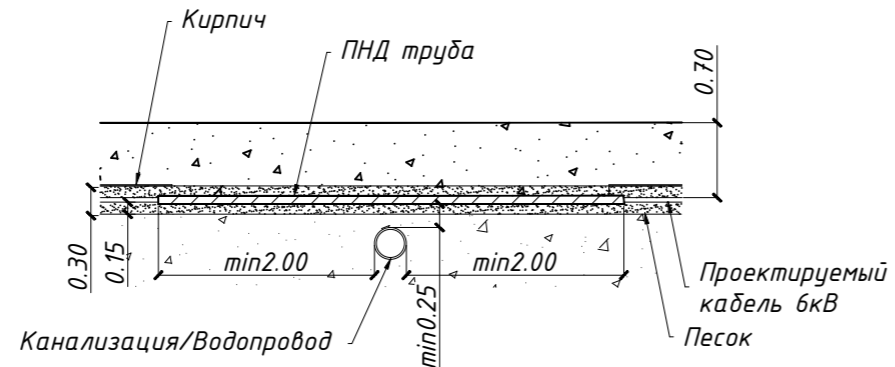
ООО "БЭК"

Согласовано	
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

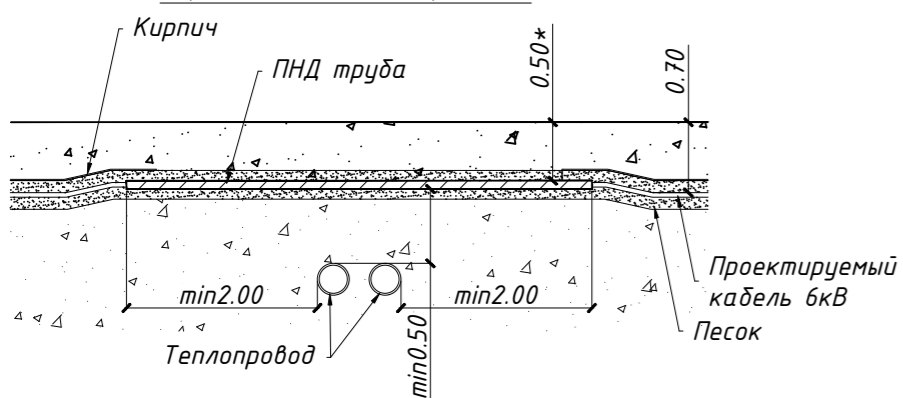
Пересечение с автодорогой или проездом



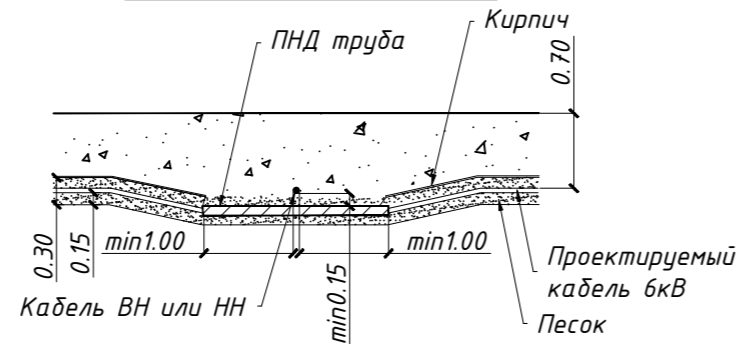
Пересечение с трубопроводом водопровода или канализации



Пересечение с теплопроводом

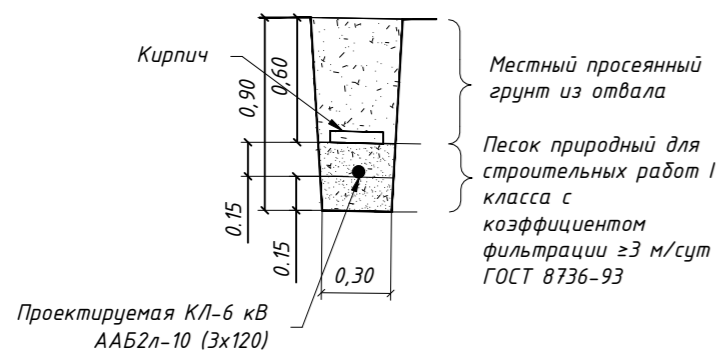


Пересечение с кабелем высокого, низкого напряжения и кабелями связи



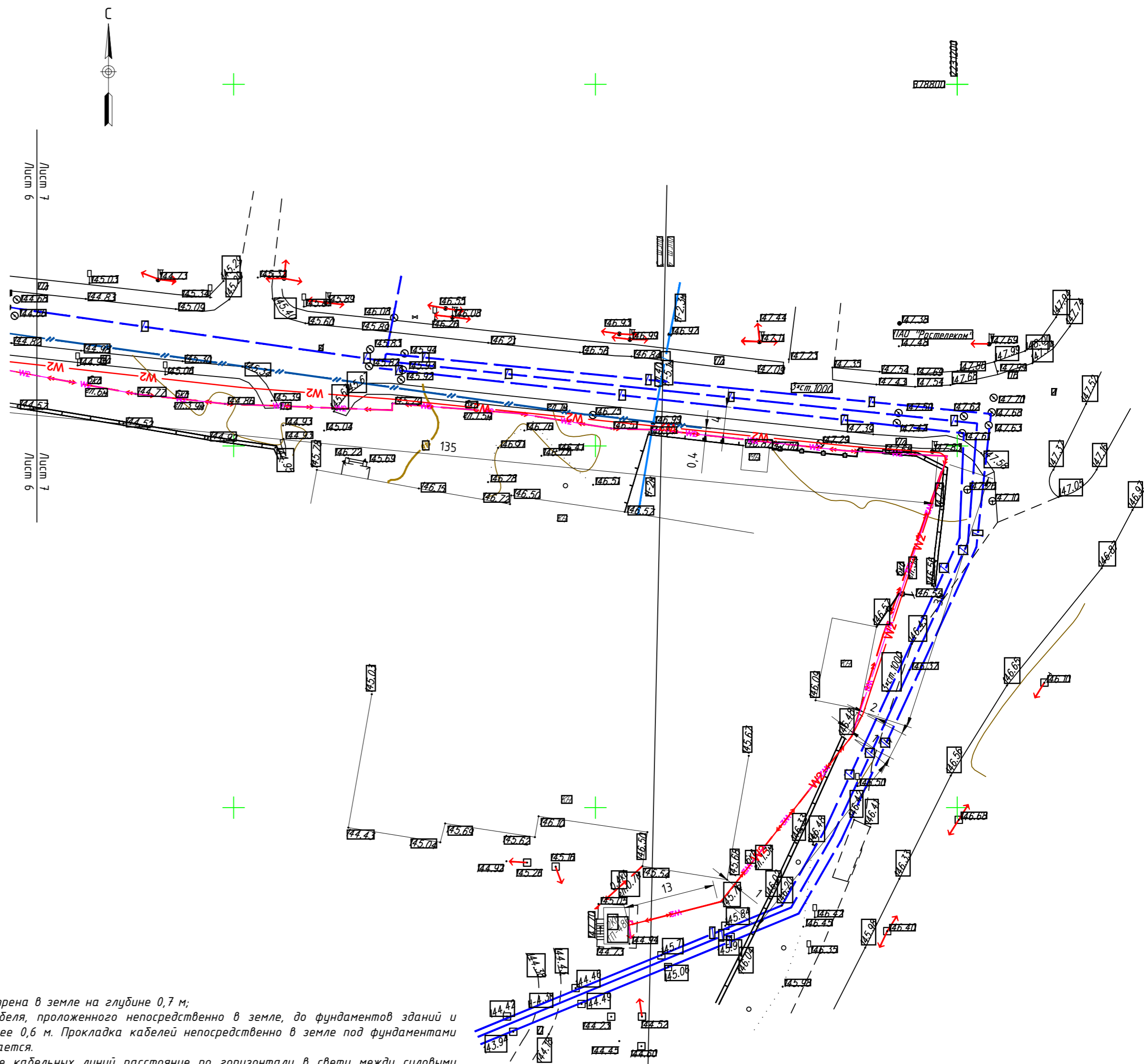
* - Возможно уменьшение глубины прокладки кабеля до 0,5м на участке длиной до 5м (п. 2.3.96, 2.3.84 ПУЭ).

Типовое сечение КЛ



Примечание:

1. Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7 м;
2. Расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
3. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями до 10 кВ составляет не менее 100 мм.
4. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
4. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги.
5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением 10 кВ до трубопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176 МПа) - не менее 2 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) - не менее 1 м;
6. При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и теплопроводом должно быть не менее 2 м.
7. При пересечении кабельными линиями трубопроводов и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.



Условные обозначения:

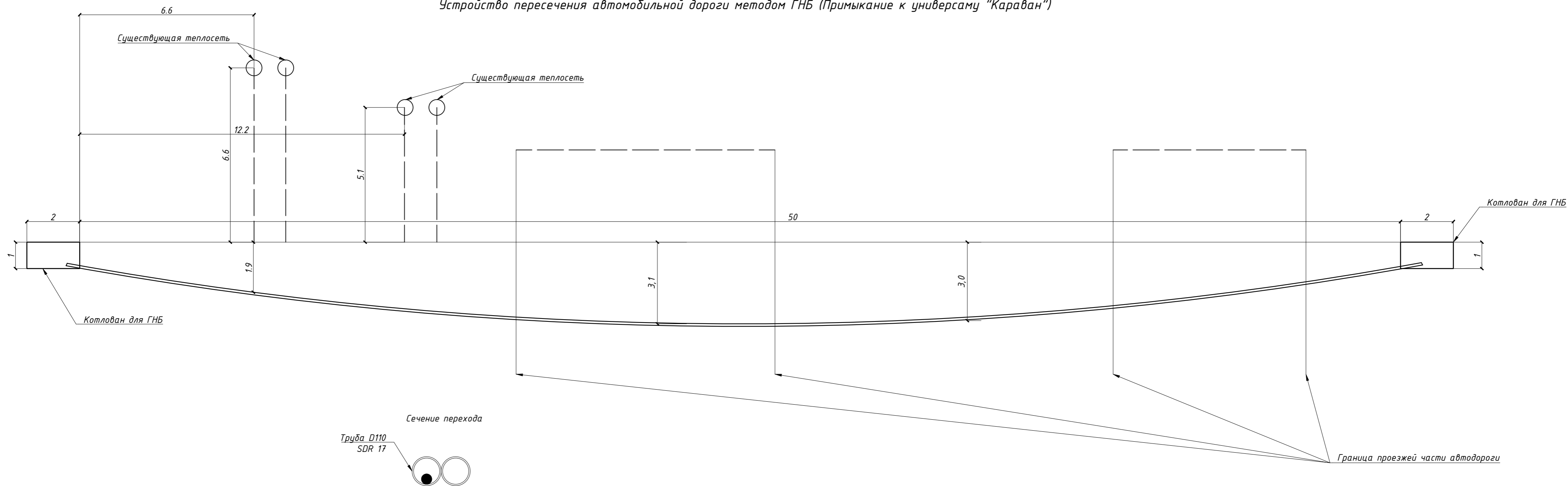
- w2 - Проектируемая кабельная линия
- w2 - Проектируемая кабельная линия в футляре
- w2 - Существующая кабельная линия

204-УРЛ-2023.ЭС

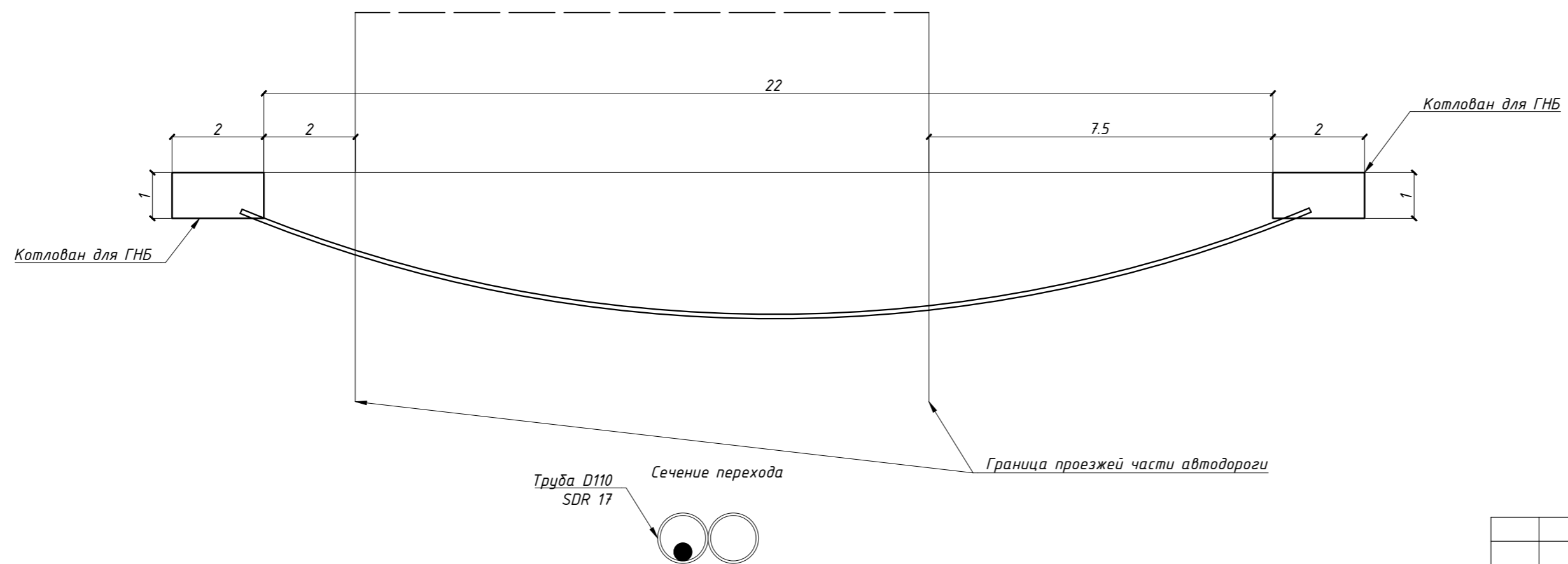
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Кабельная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крайнов			09.23		План прокладки КЛ-6 кВ (Окончание)	Р	7
Проверил	Пожидаева			09.23				
Н. контр.	Баранова			09.23				
ГИП	Нечаев			09.23				

Устройство пересечения автомобильной дороги методом ГНБ (Примыкание к универсаму "Караван")



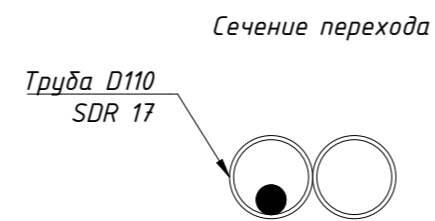
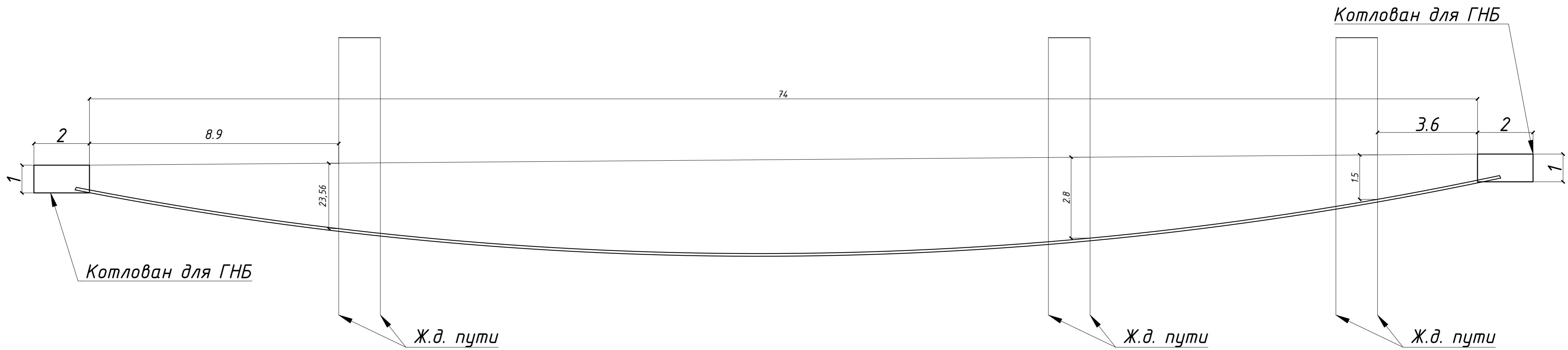
Устройство пересечения автомобильной дороги методом ГНБ (ул. Калинина)



204-УРЛ-2023.ЭС				
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Крайнов			09.23
Проверил	Пожидаева			09.23
Н. контр.	Баранова			09.23
ГИП	Нечаев			09.23
Кабельная линия бкв РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.			Стадия	Лист
			Р	8
Устройство ГНБ на пересечении с автодорогами			ООО "БЭК"	

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

Устройство ГНБ при пересечении железной дороги



204-УРЛ-2023.ЭС					
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Крайнов			<i>[Signature]</i>	09.23
Проверил	Пожидаева			<i>[Signature]</i>	09.23
Н. контр.	Баранова			<i>[Signature]</i>	09.23
ГИП	Нечаев			<i>[Signature]</i>	09.23
Кабельная линия бкв РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.				Стадия	Лист
Устройство ГНБ на пересечении с железнодорожной				Р	9
ООО "БЭК"					

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электромонтажные изделия							
1.1	Муфта соединительная 6 кВ	ЗСТп-10-70/120		КВТ	шт.	5		
1.2	Муфта концевая 6 кВ	ЗКВТп-10-70/120		КВТ	шт.	2		
1.3	Труба ПНД д. 110 мм	SDR 17			м	339,2		С учетом требований СПЗ4.1.1325800.2017
1.4	Двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации д.110мм, SN12, 750Н	160911		ДКС	м	37		
1.5	Бентонит Premium Gel				кг	19272		
1.6	Полимер-ингибитор для стабилизации буровых скважин				т	0,96068		
2	Кабельная продукция							
2.1	Кабель силовой бронированный лентами с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи	ГОСТ 18410-73						
	3x120	ААБ2л-10			м	1417,45		6% - повороты, змейка, 2% - на отходы в соответствии с техническим циркуляром №318-75 от 14.05.1975 г.
3	Строительные материалы							
3.1	Песок природный для строительных работ I класса с коэффициентом фильтрации ≥3	ГОСТ 8736-93			м³	103,1		
3.2	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250x120x65 мм				шт.	9158		
3.3	Высокоплотный асфальтобетон с использованием полимерно-битумного вяжущего ПБВ 60				м³	0,32		

Примечания:

- Допускается применение аналогичного оборудования других производителей с теми же характеристиками;
- При заказе оборудования, изделий и материалов, подлежащих обязательной сертификации, требовать сертификат соответствия.

						204-УРЛ-2023.ЭС			
						Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабельная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крайнов			09.23		Р	1	
Проверил		Пожидаева			09.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «БЭК»		
Н. контр.		Баранова			09.23				
ГИП		Нечаев			09.23				

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
Земляные работы			
Открытая траншея			
1	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, в отвал группа грунтов: 2	м3	193,60
2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов: 2	м3	96,80
3	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2	м3	10,40
4	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2	м3	5,20
5	Погрузка вручную неуплотненного грунта из штабелей и отвалов в транспортные средства, группа грунтов: 2	м3	5,20
6	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 2	м3	193,60
7	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	м3	10,40
8	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	193,60
Котлованы			
9	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, в отвал группа грунтов: 2	м3	24,00
10	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 2	м3	22,92
11	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	16,80
12	Погрузка вручную неуплотненного грунта из штабелей и отвалов в транспортные средства, группа грунтов: 2	м3	1,08
13	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 20 км	1 т груза	180,38
Монтажные работы			
14	Устройство постели при одном кабеле в траншее	м	1145,0
15	Покрытие кабеля, проложенного в траншее: кирпичом одного кабеля	м	1099,0
16	Устройство трубопроводов из полиэтиленовых труб: до 2 отверстий	м	37,0
17	Прокладка кабеля до 35 кВ в готовых траншеях без покрытий, масса 1 м: до 6 кг	м	1099,0
18	Прокладка кабеля до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 6 кг	м	192,0
19	Прокладка кабеля до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 6 кг	м	20,0
204-УРЛ-2023.ЭС			
Пензенская обл., г. Пенза, ул. Баумана, 97, в/з № 19.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
Разраб.	Крайнов		09.23
Проверил	Пождаева		09.23
Н. контр.	Баранова		09.23
ГИП	Нечаев		09.23
Кабельная линия 6кВ РП-12 ЗАО ПГЭС - ТП № 468, инв. № 864023569.			
Ведомость объемов работ		Стадия	Лист
		Р	1
			2
		ООО «БЭК»	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20	Монтаж муфты термоусаживаемой соединительной для кабеля с полиэтиленовой изоляцией на напряжение до 10 кВ, марки СТп-10-3х(70-120) мм ²	шт	5,0
21	Монтаж муфты термоусаживаемой концевой внутренней установки для кабеля на напряжение до 10 кВ, марки КВТп10-70/120 с болтовыми наконечниками и комплектом пайки для присоединения заземления	шт	2,0
22	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 150 мм ²	шт	6,0
Прокладка кабеля ГНБ			
23	Монтаж установки горизонтально направленного бурения: с тяговым усилием 20 тс (200 кН)	шт	1
24	Сварка полиэтиленовых труб "встык" нагревательным элементом при ручном управлении процессом сварки, диаметр труб: свыше 63 до 110 мм	соединение	54
25	Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН): для труб Ду=400 мм длиной до 200 м	м	14,6
26	Демонтаж установки горизонтально направленного бурения: с тяговым усилием 20 тс (200 кН)	шт	1
Пуско-наладочные работы			
27	Испытание кабеля	шт	1
28	Фазировка кабеля	шт	1
Восстановление дорожного покрытия			
29	Снятие конструкции асфальтовых автомобильных дорог, в том числе:	м ²	3,2
29.1	Снятие асфальтовых конструкций автомобильных дорог, толщина покрытия 0,1 м, ширина 0,4 м	м ³	0,32
29.2	Снятие щебеночного основания толщиной 0,2 м с сохранением щебня	м ³	0,64
30	Восстановление асфальтовых конструкций автомобильных дорог, в том числе:	м ²	3,2
30.1	Восстановление щебеночного основания толщиной 0,2 м с использованием существующего щебня	м ³	0,64
30.2	Восстановление асфальтовых конструкций автомобильных дорог, толщина покрытия 0,1 м, ширина 0,4 м	м ³	0,32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	204-УРЛ-2023.ЭС			

