



Общество с ограниченной ответственностью
«Партнёр»

Регистрационный номер 368 в СРО-П-201-04062018

Многоквартирный многоэтажный жилой дом №1
в г.Обь, по ул. Шевченко, д. 15
Канализационная насосная станция
(кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)

Рабочая документация

«Кабельные линии 0,4 кВ»

8-2021-ЭСЗ

Заказчик: ООО "Стройком. Специализированный застройщик"

Новосибирск 2021г.



Общество с ограниченной ответственностью
«Партнёр»

Регистрационный номер 368 в СРО-П-201-04062018

Многоквартирный многоэтажный жилой дом №1
в г.Обь, по ул. Шевченко, д. 15
Канализационная насосная станция
(кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)

Рабочая документация

«Кабельные линии 0,4 кВ»

8-2021-ЭСЗ

Директор

ГИП

Заказчик: ООО "Стройком. Специализированный застройщик"



Кылосова О. Д.

Сиротина Е. Н.

Новосибирск 2021г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА





Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
1.1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.2	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.3	Общие указания	
2	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения	
3	План КЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500	
4	Ведомость объемов работ	
5	Уплотнение кабеля в трубе	

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

Главный инженер проекта



Сиротина Е. Н.

						08-2021-ЭСЗ			
						Канализационная насосная станция в г. Одь, по ул. Шевченко, д.15 (кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сиротина			08.21		Р	1.1	
Разработал		Бакалдин			08.21				
Проверил		Сиротина			08.21	Общие данные	ООО "Партнер"		
Н.контроль		Шаталова			08.21				

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Изд. 7.	
Альбом А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Выпуск I	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
РД 153-34,0-20.527-98	Основные требования к проектной и рабочей документации	
	Прилагаемые документы	
-	Техническое задание на проектирование.	
№50-17/195239 от 25.06.2021г.	Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО "РЭС"	
08-2021-ЭСЗ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-ух листах

Общие указания

Рабочая документация на присоединение к электрическим сетям 0.4кВ объекта: КНС по ул. Шевченко в г. Оби выполнен на основании технического задания заказчика ООО "Стройком. Специализированный застройщик", а также в соответствии с техническими условиями АО "РЭС" № 50-17/195239 от 25.06.2021г. точка присоединения - шины РУ-0.4кВ существующей ТП-6611.

Раздел выполнен в соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями, на основании следующей исходной, разрешительной и нормативной документации:

- раздела ГП;
- действующих нормативных документов по проектированию, в том числе:
- ПУЭ, 7 издание - Правила устройства электроустановок;
- ГОСТ 21.614-80 - Изображения условные и графические электрооборудования и электропроводок на планах;
- ГОСТ 50571 - Электроустановки зданий;
- А5-92 - Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее.

Согласно техническому заданию для электроснабжения КНС (потребитель II категории по надёжности электроснабжения) данным комплектом рабочей документации предусматривается прокладка кабельных линий на напряжение 0.4 кВ от шин 0.4 кВ существующей ТП-6611 до ВРУ-АВР КНС.

Проектируемые кабельные линии 0.4 кВ приняты кабелями марки АПВБбШВнг расчетного сечения от РУ-0.4кВ (выбор сечения кабеля см. Лист 2).

Проектируемый кабель 0.4 кВ прокладывается в кабельной траншее на глубине 0,7 м с выполнением подсыпки из песка двумя слоями по 15 см над и под кабелем. На подсыпку из песка поперёк траншеи укладывается красный глиняный кирпич для защиты от механических повреждений.

Для защиты от механических повреждений при пересечении кабелями существующих инженерных коммуникаций кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах.

Разделка кабеля в ТП и в помещении КНС выполняется концевой термоусаживаемой кабельной муфтой внутренней установки.

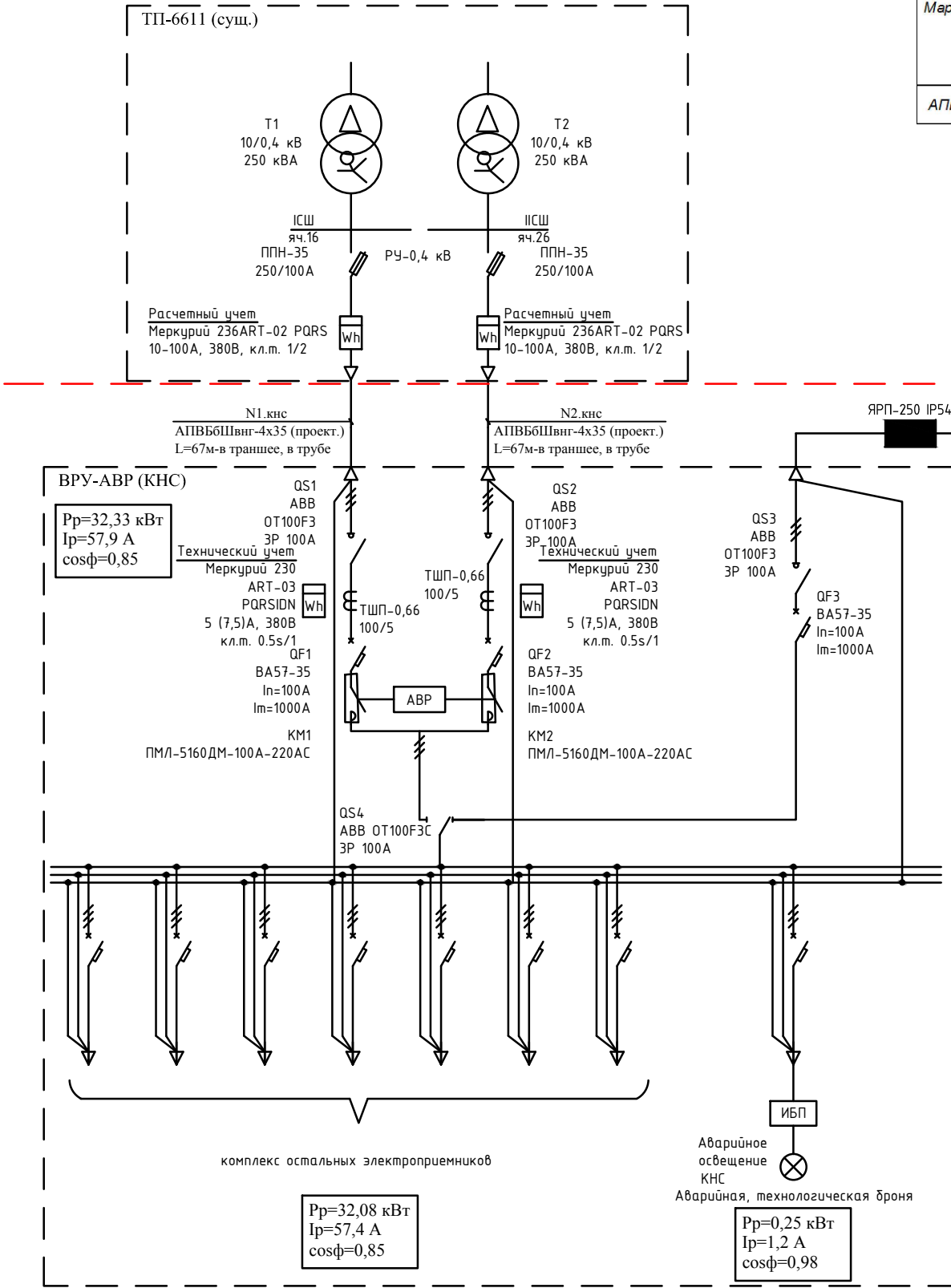
						08-2021-ЭСЗ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		1.3

Выбор и проверка кабелей 0,4 кВ

Трасса кабеля	№ ввода	Zтр-ра/3, Ом	Длина, м	Нормальный режим					Аварийный режим										Iа д, А	Iокз, А	Защитный аппарат					
				Pр, кВт	cosφ	Iр, А	Момент, кВт·м	ΔU, %	Pр, кВт	cosφ	Iр, А	Момент, кВт·м	Sэк, мм²	Выбран кабель							Тип	Iном, А	Iоткл, А	Iоткл (норм.)	Iоткл (ср.б.)	
														марка	кол-во жил	сечение жил	Zаб, Ом/км	Zлинии, Ом/км								ΔU, %
ТП-6611- ВРУ-АВР (КНС)	N1. КНС	0,02	67	32,33	0,85	57,8	2166	1,41	32,33	0,85	57,8	2166	34	АПВБбШвнг	4	35	1,736	0,116	1,41	126	1454	ППН-35	100	1200,3	<5 с	5
	N2. КНС		67	32,33	0,85	57,8	2166	1,41						АПВБбШвнг	4	35										

Расчет длительно-допустимых токов кабелей 0,4 кВ





Марка кабеля	Сечение кабеля		Количество кабелей	Расстояние между кабелями, м	Длительно-допустимый ток	Коэффициент для четырехжильных кабелей	Групповой понижающий коэффициент	Итоговый расчетный длительно-допустимый ток, А	Номер ВРУ
					ГОСТ 31996-2012 таблица 22	ГОСТ 31996-2012 таблица 22	ПУЭ изд. 7 таблица 1.3.26		
			в земле		I _{дд} , А в земле	Коэффициент	Коэффициент		
АПВБбШнг	4х	35	2	1	126	0,93	0,93	109	ВРУ-АВР (КНС)



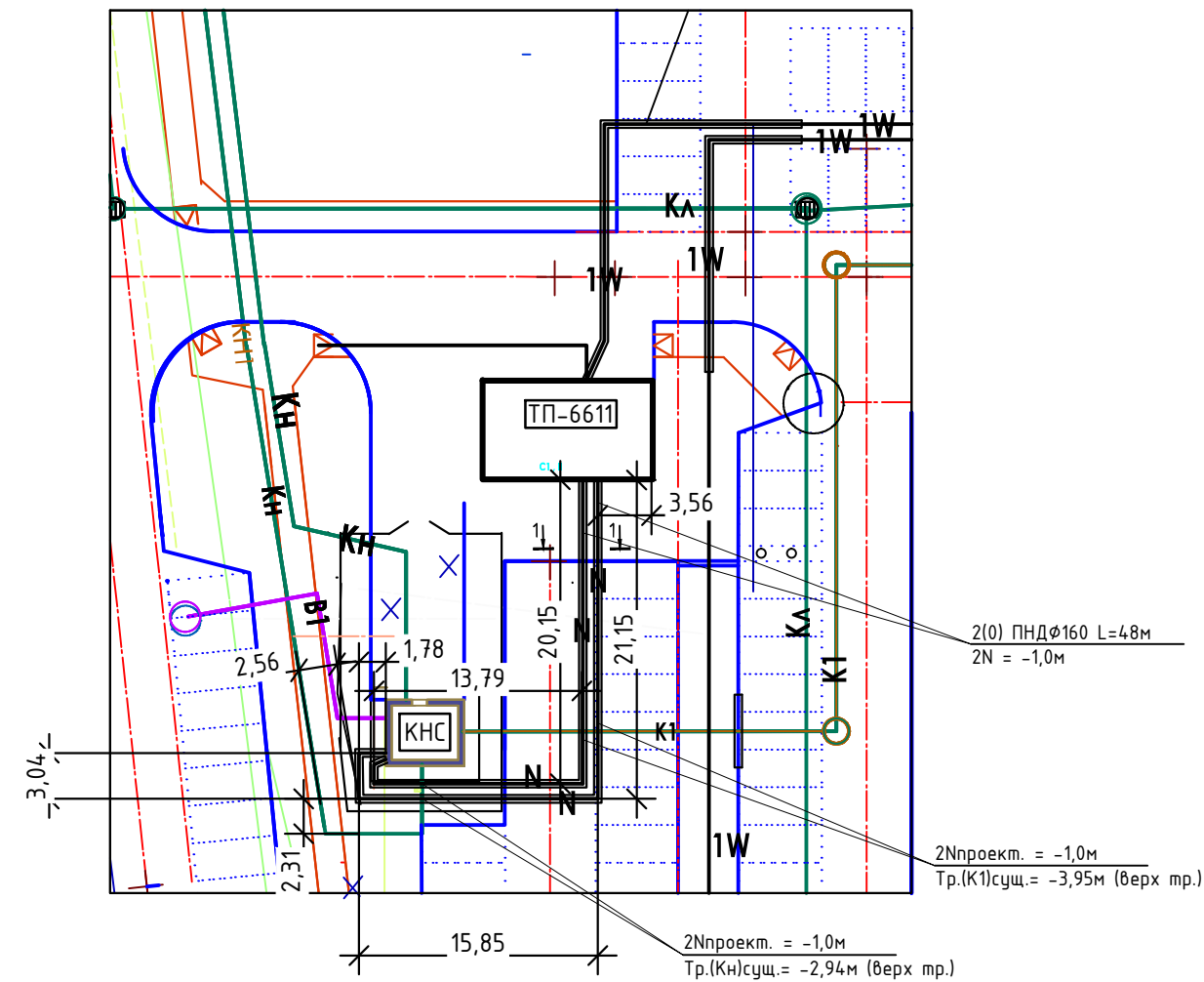
АО "РЭС"

ООО "Стройком. Специализированный застройщик".
Кабель от для подключение передвижной ДЭС

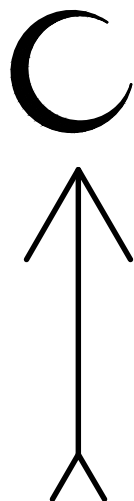
Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности объектов электросетевого хозяйства

						08-2021-ЭСЗ			
						Канализационная насосная станция в г. Одъ, по ул. Шевченко, д.15 (кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сиротина			08.21		Р	2	
Разработал		Бакалдин			08.21				
Проверил		Сиротина			08.21	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения. Выбор и проверка кабелей 0,4 кВ.	ООО "Партнер"		
Н.контроль		Шаталова			08.21				

План трассы КЛ-0,4 кВ. Масштаб 1:500



Примечание:
Кабели прокладываются в траншеях, в трубах по всей длине.
Согласно ПУЭ п.2.3.83, при прокладке кабельных линий непосредственно в земле, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней.
Глубина залегания кабелей 1м под проезжей частью. В местах пересечений с существующими и проектируемыми коммуникациями руководствоваться серией А5-92. Под проезжей частью кабели должны быть проложены в трубах.
Взаиморезервируемые кабели необходимо проложить в отдельных траншеях на расстоянии 1000мм друг от друга в свету.

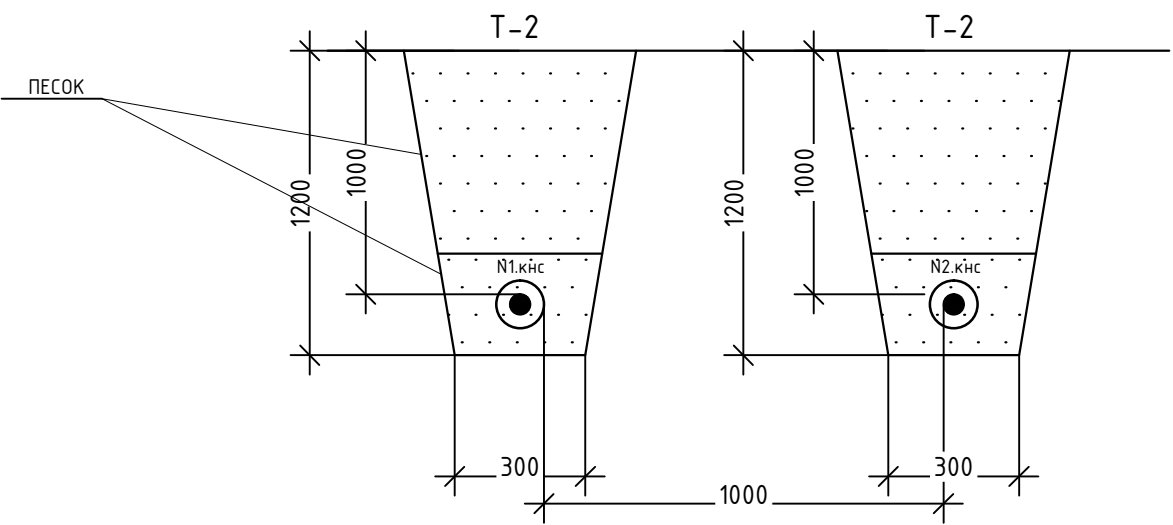


Условные обозначения

- 1(0) ПНД ϕ 160 L=2м
1N = -1,0м
Тр.К = -2,5м





количество ПНД труб (в т.ч. резервных), диаметр, длина трубопровода
отметка кабеля
пересечение инженерных коммуникаций
- Проектируемая кабельная линия электропередачи напряжением 0,4 кВ (в траншее)
- Проектируемая кабельная линия электропередачи напряжением 0,4 кВ (в траншее, в трубе)

Разрез 1-1
Прокладка силовых кабелей в траншее, в трубе, под дорогой



Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами, техническими условиями, заданиями и разработан на топоснове для проектирования

Главный инженер проекта  Сиротина Е. Н.

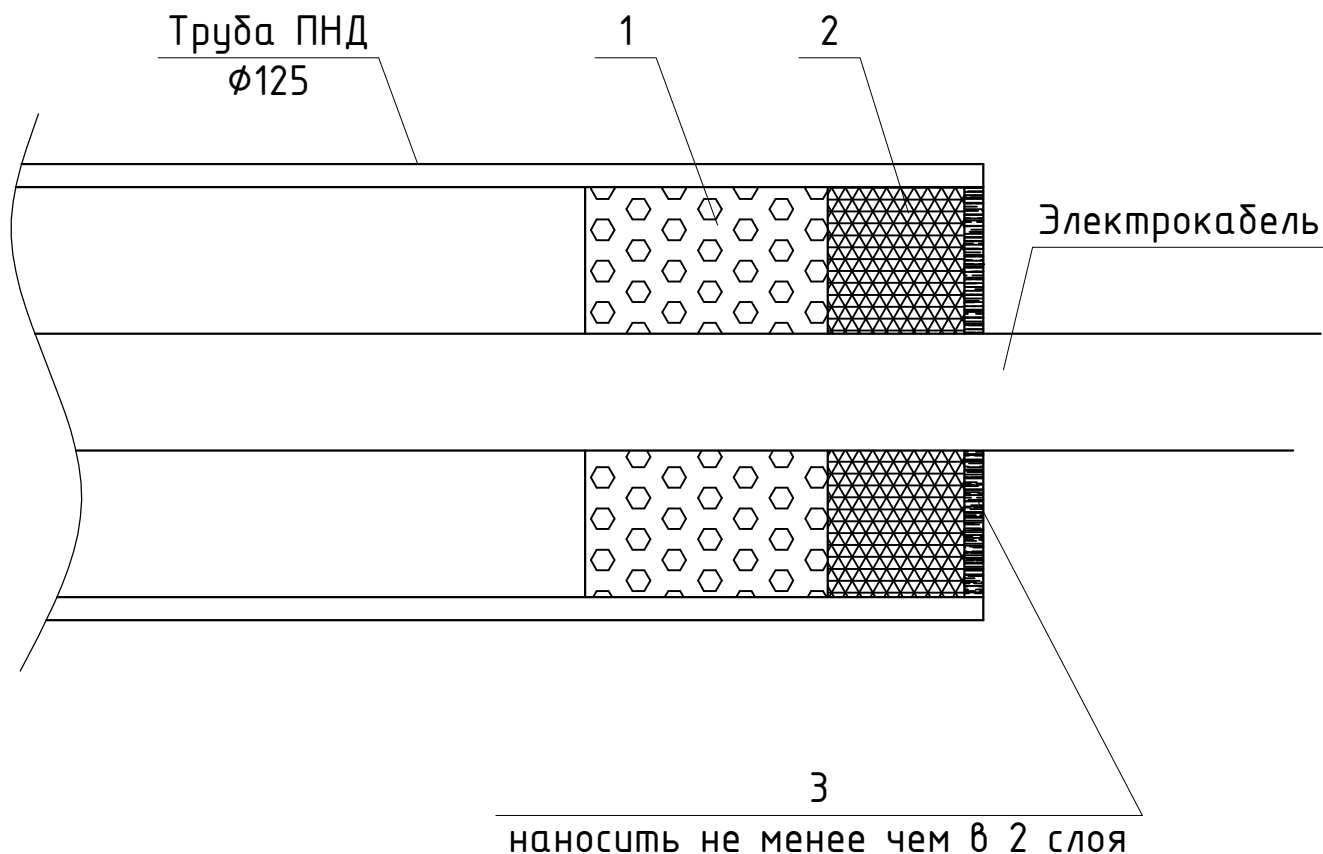
						08-2021-ЭСЗ		
						Канализационная насосная станция в г. Одъ, по ул. Шевченко, д.15 (кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист
ГИП		Сиротина			08.21		Р	З
Разработал		Бакалдин			08.21			
Проверил		Сиротина			08.21	План трассы КЛ-0,4 кВ. Масштаб 1:500	ООО "Партнер"	
Н.контроль		Шаталова			08.21			

Ведомость объемов основных работ

Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечания
<i>Земляные работы</i>			
Рытье траншеи без крепления в грунте II гр.	м ³	23,22	
Засыпка траншеи песком	м ³	23,22	
Уплотнение песка пневматическими трамбовками	м ³	23,22	
<i>Монтажные работы</i>			
Устройство постели для 1-го кабеля в траншее (2 пр. Т-2 по 43 м)	м	86	
Кабель в земле, в траншее	м	0	
Кабель в земле, в траншее, в трубе	м	96	
Прокладка кабелей (ввод в ТН и КНС)	м	30	ввод в КНС-10м + ввод в ТП 20м
Установка муфт концевых на вводах и выводах КЛ	шт./м	4/4+4	
Герметизация концов труб	шт.	4	см. л. 5

						08-2021-ЭСЗ			
						Канализационная насосная станция в г. Обь, по ул. Шевченко, д.15 (кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		Сиротина		08.21	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Бакалдин		08.21		Р	4		
Проверил		Сиротина		08.21					
Н.контроль		Шаталова		08.21	Ведомость объемов работ	ООО "Партнер"			





Уплотнение кабеля в трубе



Спецификация материалов на 1 ввод кабеля (1 труба)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Пена монтажная	1 баллон	0,5	Объем баллона 500 мл
2	Кальматрон шовный	кг	0,82	Объем 0,63 л
3	Герметик "Сазиласт 24"	кг	0,16	Объем 0,11 л

1. Расчет расхода материалов принят для минимального диаметра применяемого кабеля.
2. Расчет баллонов монтажной пены выполнен с учетом расширения пены в 5 раз.
3. Гидроизоляция труб проложенных в земляной траншее выполняется аналогично данному узлу.
4. Гидроизоляция резервных труб выполняется аналогично данному узлу.

						08-2021-ЭСЗ			
						Канализационная насосная станция в г. Обь, по ул. Шевченко, д.15 (кадастровый номер земельного участка: 54:36:020116:161)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сиротина			08.21		Р	5	
Разработал		Бакалдин			08.21				
Проверил		Сиротина			08.21	Уплотнение кабеля в трубе	ООО "Партнер"		
Н.контроль		Шаталова			08.21				

Спецификация оборудования и изделий

[illegible][illegible]