

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв.№ 04-43312

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО
5,0 млн. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ. ЗДАНИЕ ГМО.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети связи

P-A3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-ОБ01

Изм.	Индок.	Подп.	Дата

2024

00	ИС	Ильницкий	17.04.24
Код ревизии	Прич.выпуска	Отв.ств	Дата

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв.№ 04-43312

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО 5,0 млн. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ. ЗДАНИЕ ГМО.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети связи

P-A3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-ТИТ01

Главный инженер проекта
Начальник отдела


Е.А. Штыбин

И.В. Скугарев

Изм.	Индок.	Подп.	Дата

2024

00	ИС	Ильницкий	17.04.24
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств	Дата

Формат А3

УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И БУКВЕННЫЕ КОДЫ

Наименование элемента системы	Букв. код	Обозначение
Кросс оптический стоечный		
Барабан шлейфовый для намотки оптического кабеля		
Муфта оптическая		
Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)		
Кабель, проложенный в металлорукаве на скобах		
Кабель, проложенный в кабельном лотке		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект является частью рабочего проекта "Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы. ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ. Здание ГМО.". Проект выполнен на основании задания на проектирования и технических условий.

Данными рабочими чертежами предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи. Волоконно-оптический кабель связи прокладывается между следующими участками:

- ВОЛС1 от здания рудника, серверная, шкаф ТШ1 до существующей опоры 1-УД110-3т предусмотрена комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-Э.ЭВ1;
- ВОЛС2 от здания ГМО, пом. кроссовой, шкаф ТШ2 до существующей опоры 28-УД110-3т предусмотрена комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-Э.ЭВ1.

Проектируемый оптический кабель ВОЛС1 прокладывается:

- в шкафу;
- по зданию рудника в металлорукаве;
- по существующим опорам;
- по забору электроподстанции в проект. лотке.

Проектируемый оптический кабель ВОЛС2 прокладывается:

- в шкафу;
- по зданию ГМО в металлорукаве;
- по существующей эстакаде в сущ. лотке;
- по забору электроподстанции в сущ. лотке;
- по существующим опорам.

Волоконно-оптические линии связи ВОЛС1 и ВОЛС2 предусматриваются проложить с применением волоконно-оптического кабеля марки ДПТ-нг(А)-HF-48У(6х8) 4кН.

Волоконно-оптический кабель связи ВОЛС1 оконечивается в:

- в шкафу ТШ1, в оптическом стоечном кроссе 1-NMF-RP48LCUS2-TS-P1-1U-BK (OK1);
- на опоре 1 УД110-3т в оптической муфте 1-МОПГ-М-2/64-4КС1645-К.

Волоконно-оптический кабель связи ВОЛС2 оконечивается в:

- в шкафу ТШ2, в оптическом стоечном кроссе 2-NMF-RP48LCUS2-TS-P1-1U-BK (OK2);
- на опоре 28 УД110-3т в оптической муфте 2-МОПГ-М-2/64-4КС1645-К.

На опорах 1 и 28 предусмотрены существующие оптические линии связи с применением оптического кабеля ОКГТ-Ц-48, которые развариваются совместно с оптическим кабелем ДПТ-нг(А)-HF-48У(6х8) 4кН в муфтах МОПГ-М-2/64-4КС1645-К. Всего нужно произвести 96 оптических сварок, по 48 в каждой оптической муфте МОПГ-М-2/64-4КС1645-К.

Запас оптического кабеля разместить:

- в 1-Барабан БШ-3-3 – 60 метров на опоре 1-УД110-3т;
- в 2-Барабан БШ-3-3 – 60 метров на опоре 28-УД110-3т.
- в 1-УПМК – 60 метров на вводе в здание рудника;
- в 2-УПМК – 60 метров на вводе в здание ГМО.

При применении всех способов прокладки необходимо строго соблюдать минимально допустимые радиусы изгиба кабеля, указанные в документах на прокладываемый кабель. В случае отсутствия этих данных минимально допустимый радиус изгиба ОК должен приниматься равным 20 диаметрам кабеля.

Прокладку проектируемой ВОЛС выполнить согласно п.2.5.197, п.2.5.201 и п.2.5.227 ПУЭ с обеспечением габарита для проезда автосамосвалов из карьера.

Проектными решениями по видам проектируемых сооружений предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда:

- при монтаже ВОЛС на опорах руководствоваться "Межотраслевыми правилами по охране труда при работе на высоте";
- при работе с кабельными барабанами их погрузка и выгрузка должна производиться подъемными кранами, свободное скатывание и сбрасывание барабанов запрещается. Операции по смене барабанов должны выполняться только в случае временного закрепления (анкеровки) ВОЛС;
- при работе с ВОЛС во время монтажа оптических кроссов необходимо избегать прикосновений оптических волокон к незащищенному телу, чтобы предотвратить попадание стеклянных частиц волокон на кожу и в организм;
- строительно-монтажные работы по прокладке ВОЛС производить "Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС", "Правилами техники безопасности при строительстве линейных сооружений связи".

Проектными решениями по видам проектируемых сооружений предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда в процессе непосредственного выполнения как строительно-монтажных работ, так и осуществления последующей эксплуатации и технического обслуживания. При этом необходимо руководствоваться следующими документами:

- Инструкции по эксплуатации оборудования;
- ПОТ РО 45-007-96 "Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах";
- Приказ от 15.12.2020г №903н об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (с изм. от 29.04.2022г.);
- Приказ от 16.10.2020г №782н об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте;
- ВСН 600-III-87 "Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений";
- Правила устройства электроустановок (7 издание);
- Приказ от 12.08.2020г №81н об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии.

Взам. инв. №

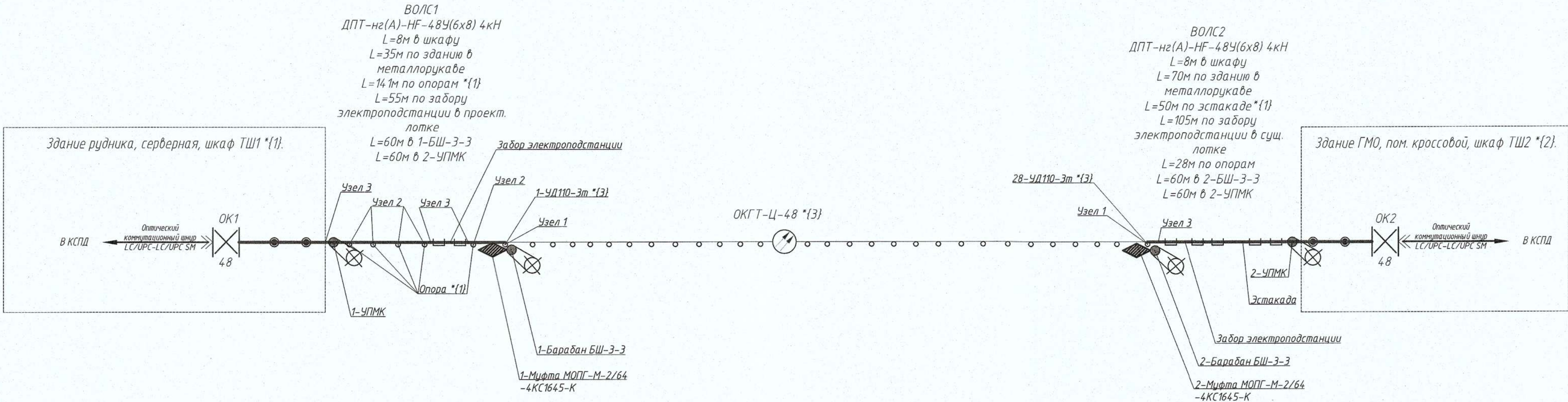
Подпись и дата

Инв. № подл.
04-43312

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-ОД01

Лист
2



Примечания:
1. *{1} – оборудование и материалы существующие;
2. *{2} – оборудование и материалы предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-04.11071-С.СС1;
3. *{3} – оборудование и материалы предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-Э.ЗВ1.

Р-А3-02653.1-04.11071-С.НСС3-С101					
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Ильницкий				17.04.24
Проверил	Столбанов				
Нач.отдела	Скугарев				
Зиф – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО.				Стадия	Лист
				Р	1
Структурная схема ВОЛС				ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	





Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол, число и сечение жил	Длина, м	Способ прокладки	Длина, м
ВОЛС1	Кросс оптический в здании рудника	Муфта оптическая на опоре 1 УД110-3м *{1}	ДПТ-нг(А)-Н F-48У(6х8) 4кН	48	359	В шкафу	8
						По зданию в металлорукаве	35
						По опорам	141
						По забору подстанции в проект. лотке	55
						В Барабан БШ-3-3	60
						1-УПМК	60
ВОЛС2	Кросс оптический в здании ГМО	Муфта оптическая на опоре 28 УД110-3м *{1}	ДПТ-нг(А)-Н F-48У(6х8) 4кН	48	381	В шкафу	8
						По зданию в металлорукаве	70
						По эстакаде в лотке	50
						По забору подстанции в сущ. лотке	105
						По опорам	28
						В Барабан БШ-3-3	60
						2-УПМК	60
		Общая сводка:	ДПТ-нг(А)-Н F-48У(6х8) 4кН	48	740		

Примечания:

1. Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и прокладок кабельных трасс;
2. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля;
3. Длину кабелей принимать по фактически измеренной трассе;
4. *{1} - оборудование и материалы предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-Э.ЭВ1.

Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-С401

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы

увеличением до 3,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Ильницкий				17.04.24	ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Столбанов						Р		1
Нач.отдела	Скугарев					Кабельный журнал		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»

1-МОПГ-М-2/64-4КС1645-К ССД на опоре 1-УД110-3м

В сторону электроподстанции ДПТ-нг(А)-НГ-48У(6кВ) 4кН			В сторону опоры 2-УД110-3м *1) ОКГТ-Ц-48		
Цвет модуля	Цвет оптического волокна	Номер оптического волокна	Номер оптического волокна	Цвет оптического волокна	Цвет модуля
1 Синий	Синий	1	1	Синий	1 Синий
	Оранжевый	2	2	Оранжевый	
	Зеленый	3	3	Зеленый	
	Коричневый	4	4	Коричневый	
	Серый	5	5	Серый	
	Белый	6	6	Белый	
	Красный	7	7	Красный	
	Черный	8	8	Черный	
		9	9		
	Фиолетовый	10	10	Фиолетовый	
	Розовый	11	11	Розовый	
	Бирюзовый	12	12	Бирюзовый	
	Синий с черным кольцом	13	13	Синий с черным кольцом	
	Оранжевый с черным кольцом	14	14	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	15	15	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	16	16	Коричневый с черным кольцом	
2 Оранжевый	Синий	17	17	Синий	2 Оранжевый
	Оранжевый	18	18	Оранжевый	
	Зеленый	19	19	Зеленый	
	Коричневый	20	20	Коричневый	
	Серый	21	21	Серый	
	Белый	22	22	Белый	
	Красный	23	23	Красный	
	Черный	24	24	Черный	
		25	25	Желтый	
	Фиолетовый	26	26	Фиолетовый	
	Розовый	27	27	Розовый	
	Бирюзовый	28	28	Бирюзовый	
	Синий с черным кольцом	29	29	Синий с черным кольцом	
	Оранжевый с черным кольцом	30	30	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	31	31	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	32	32	Коричневый с черным кольцом	
3 Натуральный	Синий	33	33	Синий	3 Натуральный
	Оранжевый	34	34	Оранжевый	
	Зеленый	35	35	Зеленый	
	Коричневый	36	36	Коричневый	
	Серый	37	37	Серый	
	Белый	38	38	Белый	
	Красный	39	39	Красный	
		40	40		
	Желтый	41	41	Желтый	
	Фиолетовый	42	42	Фиолетовый	
	Розовый	43	43	Розовый	
	Бирюзовый	44	44	Бирюзовый	
		45	45		
	Оранжевый с черным кольцом	46	46	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	47	47	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	48	48	Коричневый с черным кольцом	

2-МОПГ-М-2/64-4КС1645-К ССД на опоре 28-УД110-3м

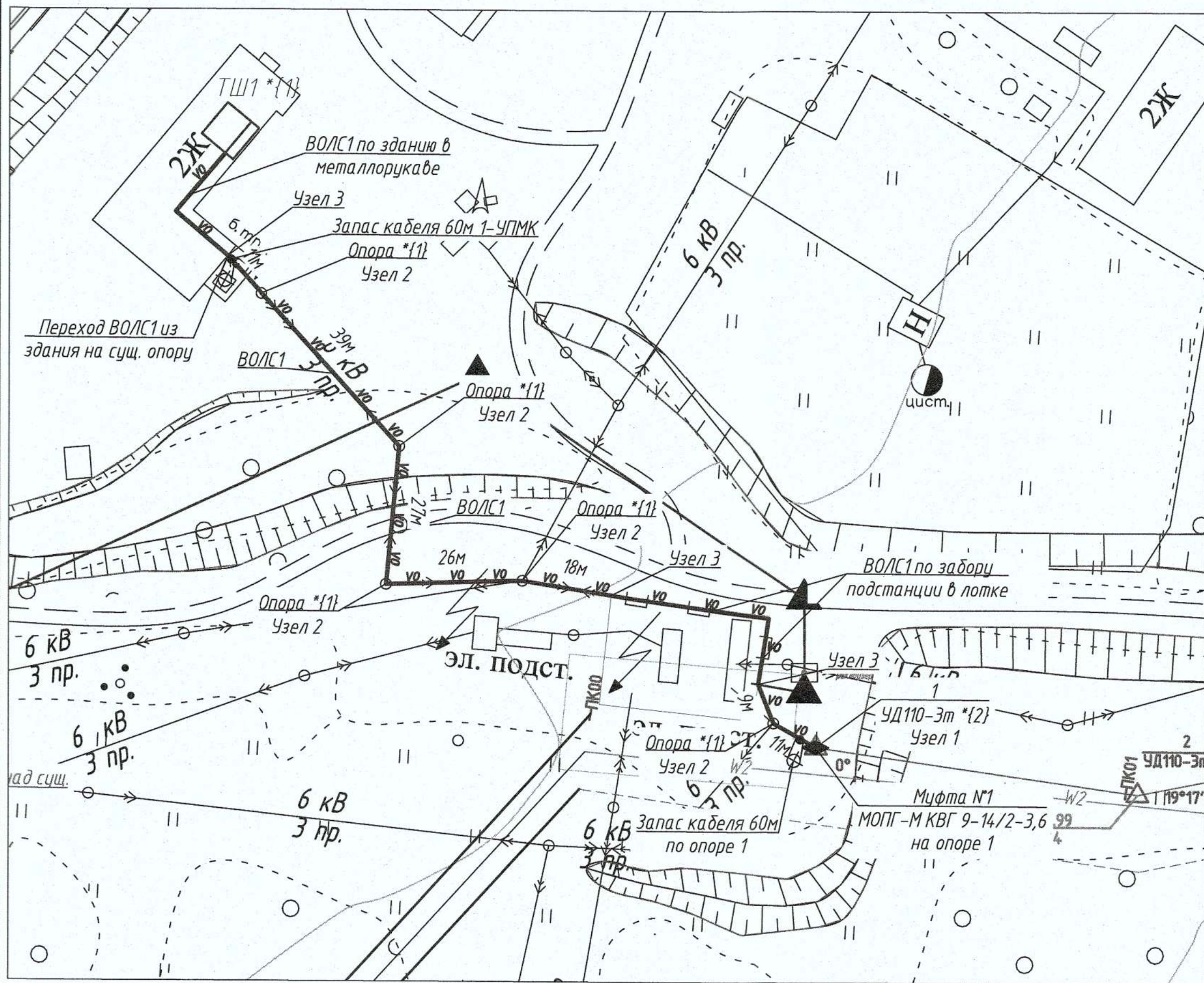
В сторону электроподстанции ДПТ-нг(А)-НГ-48У(6кВ) 4кН			В сторону опоры 27-УД110-3м *1) ОКГТ-Ц-48		
Цвет модуля	Цвет оптического волокна	Номер оптического волокна	Номер оптического волокна	Цвет оптического волокна	Цвет модуля
1 Синий	Синий	1	1	Синий	1 Синий
	Оранжевый	2	2	Оранжевый	
	Зеленый	3	3	Зеленый	
	Коричневый	4	4	Коричневый	
	Серый	5	5	Серый	
	Белый	6	6	Белый	
	Красный	7	7	Красный	
	Черный	8	8	Черный	
		9	9		
	Фиолетовый	10	10	Фиолетовый	
	Розовый	11	11	Розовый	
	Бирюзовый	12	12	Бирюзовый	
	Синий с черным кольцом	13	13	Синий с черным кольцом	
	Оранжевый с черным кольцом	14	14	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	15	15	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	16	16	Коричневый с черным кольцом	
2 Оранжевый	Синий	17	17	Синий	2 Оранжевый
	Оранжевый	18	18	Оранжевый	
	Зеленый	19	19	Зеленый	
	Коричневый	20	20	Коричневый	
	Серый	21	21	Серый	
	Белый	22	22	Белый	
	Красный	23	23	Красный	
	Черный	24	24	Черный	
	Желтый	25	25	Желтый	
	Фиолетовый	26	26	Фиолетовый	
	Розовый	27	27	Розовый	
	Бирюзовый	28	28	Бирюзовый	
	Синий с черным кольцом	29	29	Синий с черным кольцом	
	Оранжевый с черным кольцом	30	30	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	31	31	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	32	32	Коричневый с черным кольцом	
3 Натуральный	Синий	33	33	Синий	3 Натуральный
	Оранжевый	34	34	Оранжевый	
	Зеленый	35	35	Зеленый	
	Коричневый	36	36	Коричневый	
	Серый	37	37	Серый	
	Белый	38	38	Белый	
	Красный	39	39	Красный	
		40	40		
	Желтый	41	41	Желтый	
	Фиолетовый	42	42	Фиолетовый	
	Розовый	43	43	Розовый	
	Бирюзовый	44	44	Бирюзовый	
		45	45		
	Оранжевый с черным кольцом	46	46	Оранжевый с черным кольцом	
	Зеленый с черным кольцом	47	47	Зеленый с черным кольцом	
	Коричневый с черным кольцом	48	48	Коричневый с черным кольцом	

Примечания:
1. *1) - оборудование и материалы предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-3.381.

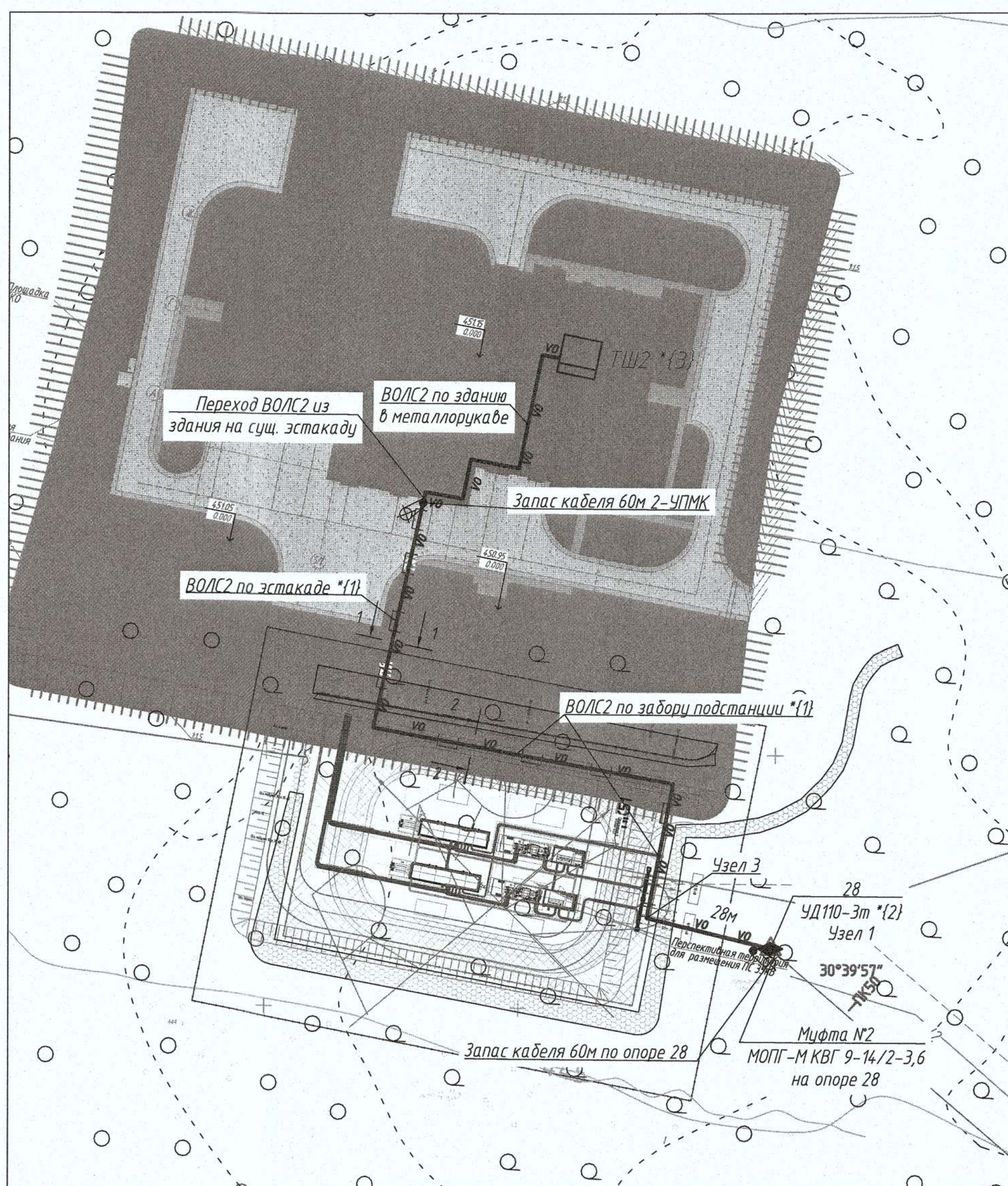
Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НСС3-С501					
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы					
Изм.	Колуч	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал	Ильницкий				07.04.24
Проверил	Столданов				
Начетдела	Скугарев				
Зиф - производство, здания и сооружения Зиф				Стация	Лист
Здание ГМО.				Р	1
Схема расшивки ВОЛС в оптических муфтах				ПОЛЮС	
				ООО «Полюс Проект»	

Инф. № подл.	04-4372
Подпись и дата	
Взам. инф. №	
Ис.	
Код ревизии	
Проектная	
Исполн.	
Дата	

Фрагмент плана прокладки ВОЛС1 между зданием рудника и опорой 1-УД110-3т.



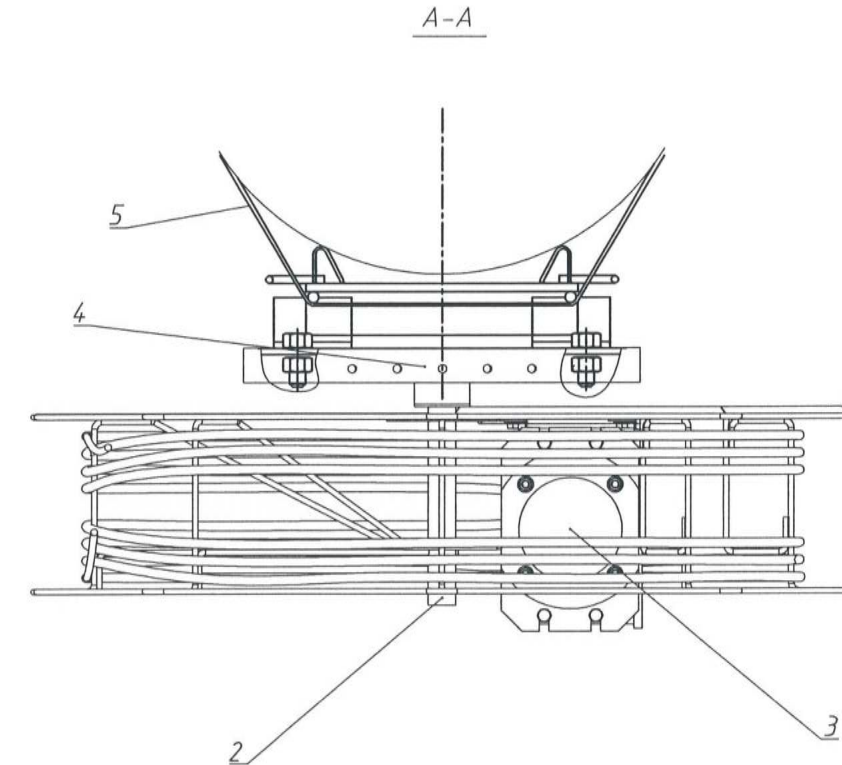
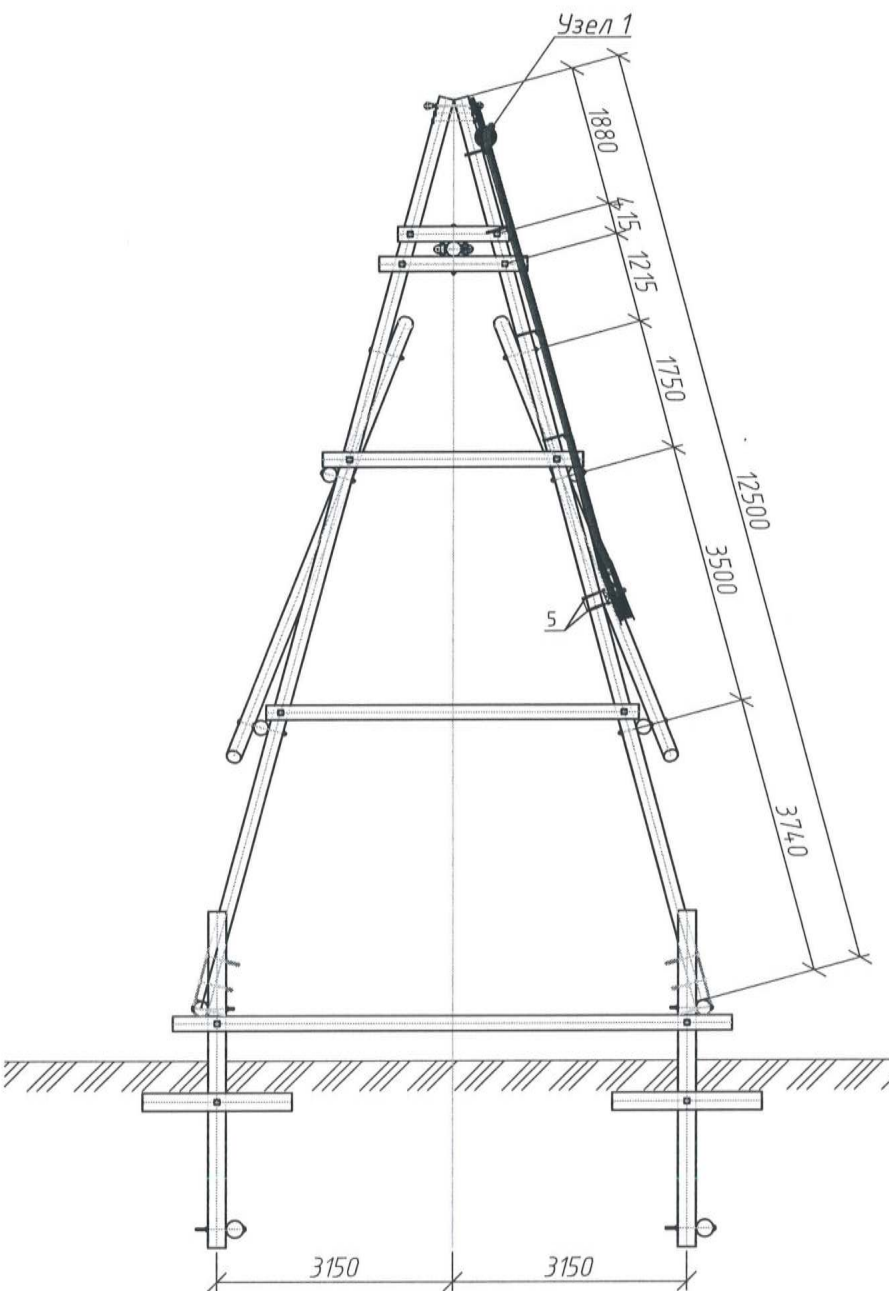
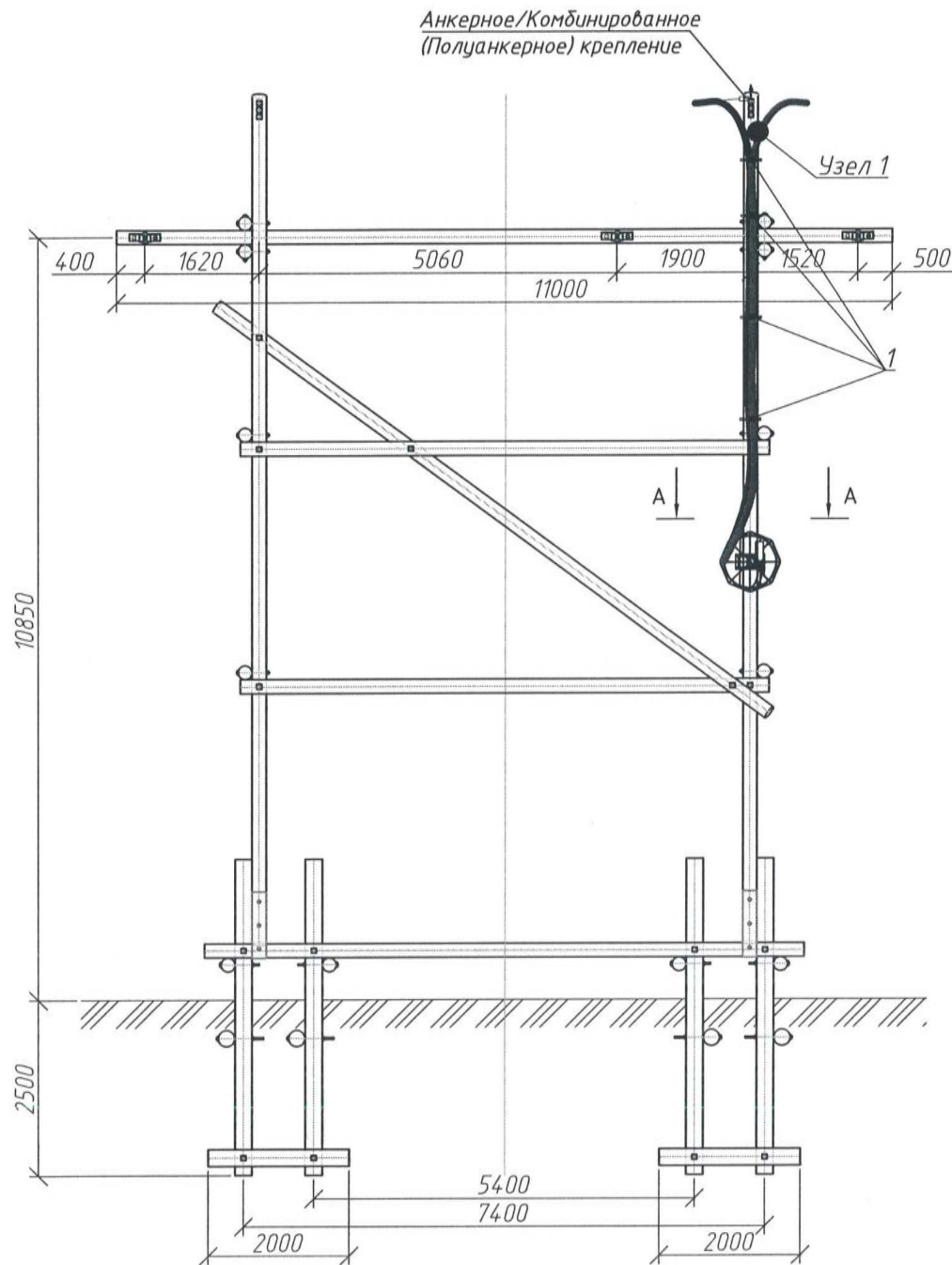
Фрагмент плана прокладки ВОЛС2 между зданием ГМО и опорой 28-УД110-3т.



- Примечания:
1. *{1} – существующее оборудование;
 2. *{2} – оборудование предусмотренное комплектом Р-А3-02653.1-02.04.245-3.3В1;
 3. *{3} – оборудование и материалы предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СС1;
 4. ВОЛС2 проложить в существующем кабельном лотке по кабельной эстакаде;
 5. ВОЛС2 проложить в существующем кабельном лотке по забору электроподстанции;
 6. ВОЛС1 проложить в проектируемом кабельном лотке по забору электроподстанции;
 7. Ввод в здание ВОЛС1 и ВОЛС2 произвести при помощи кабельного ввода RS 31 AISI 316 в количестве одна штука на одну стену;
 8. Разрезы 1-1 и 2-2 указаны на чертеже Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НСС3-СА01 лист 2.

					Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НСС3-С701		
					Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Зиф – производство. Здания и сооружения ЗИФ. Здание ГМО.	Стадия
Разработал	Ильницкий				17.04.24		Лист
Проверил	Столбанов						Листов
Нач.отдела	Скугарев						Р
					План прокладки ВОЛС		
					ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		





Размещение оптической муфты и запаса ОКГТ-Ц и ДПТ устройстве хранения запаса ОК типа БШ на опорах УД110-3т



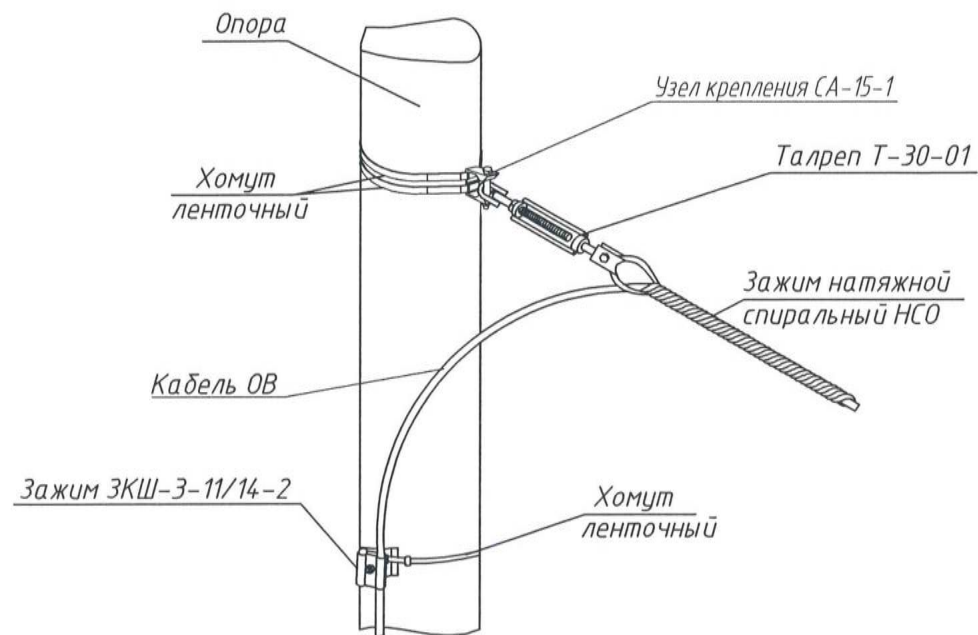
Спецификация

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.
1	Зажим шлейфовый	ЗКШ-3-11/14-2 ССД	-
1	Барабан	БШ-3-3 ССД	1
3	Муфта	МОПГ-М-2/64-4КС1645-К ССД	1
4	Узел крепления	УПШ-01 ССД	2
5	Лента монтажная 0,8х20мм L=25 м ССД		-

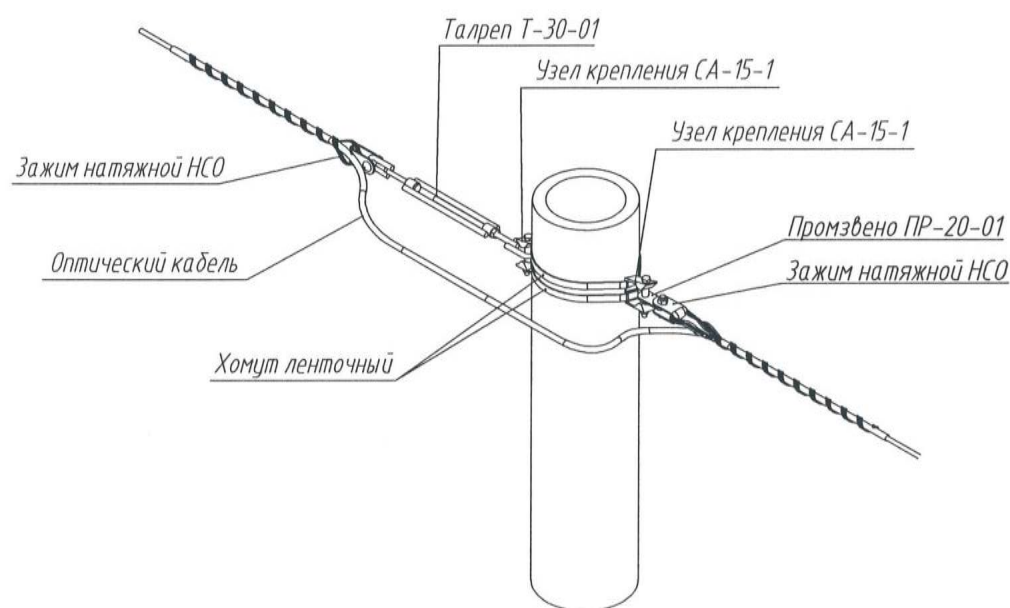
* - высоту установки запаса ВОК и оптической муфты уточнить при монтаже.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-СА01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ильницкий				17.04.24		Р	1	2
Проверил	Столбанов								
Нач.отдела	Скугарев								
						Способы прокладки ВОЛС	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		

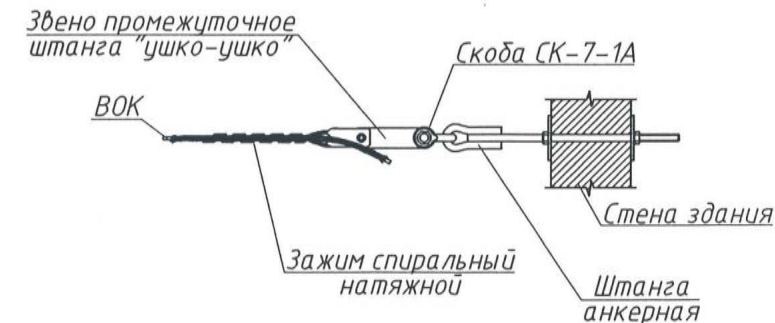
Узел 1.
Крепление ВОК на концевой опоре круглого сечения со спуском в траншею



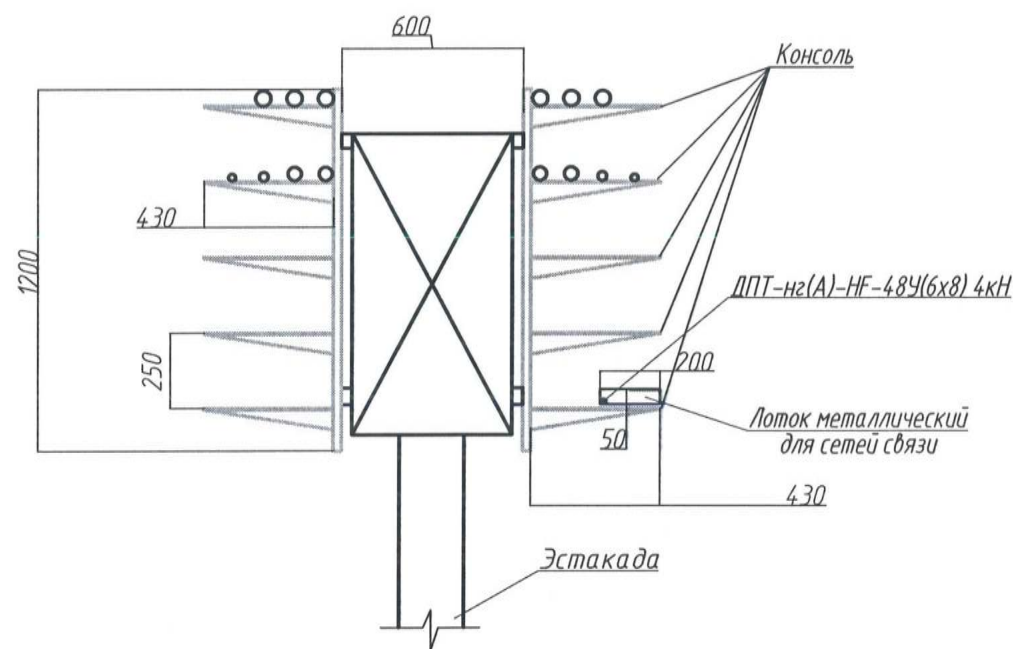
Узел 2.
Типовая схема натяжного крепления ВОК на опорах



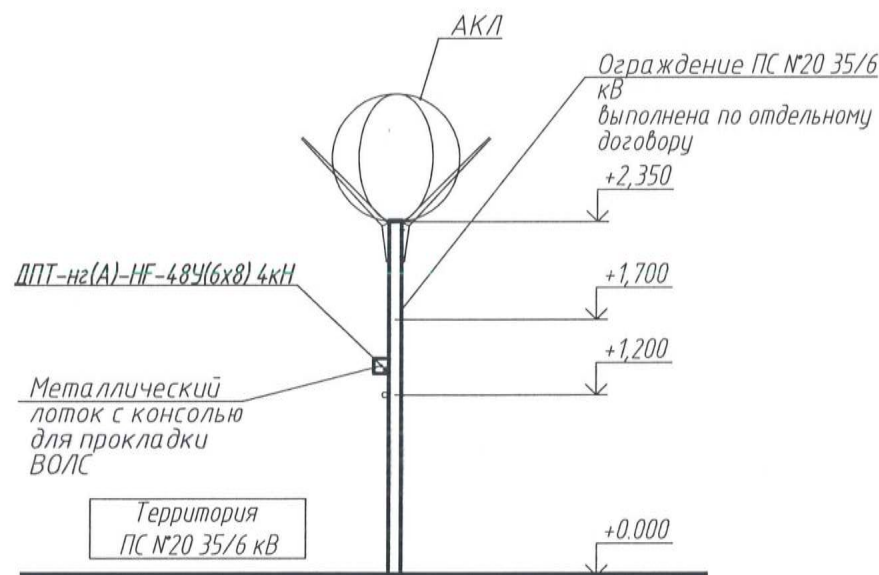
Узел 3.
Вид типового крепления ВОК к стене



Разрез 1-1
Разрез эстакады между зданием ГМО и подстанцией ПС №20 35/6 кВ



Разрез 2-2



Инв. № подл.	Взам. инв. №
04-43312	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-СА01

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
04-43312		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1. Оборудование</u>							
1.1	Кросс 19", Premium Line, 1U, укомплектованный на 48 портов, (24 двойных LC/UPC адаптеров), SM 9/125 OS2, выдвижной, черный	NMF-RP48LCUS2-TS-P1-1U-BK		-	шт.	2		Либо аналог
1.2	Муфта МОПГ-М-2/64-4КС1645-К ССД		130107-00006	-	шт.	2		Либо аналог
1.3	Комплект для ввода грозотроса в муфту МОПГ-М КВГ 9-14/2-3,6 ССД		130108-00012	-	шт.	2		Для ОКГТ-Ц, либо аналог
1.4	Комплект для ввода ОК с модульной конструкцией в муфту МОПГ-М КВСм 6-22 ССД		130108-00007	-	шт.	2		Для ДПТ, либо аналог
1.5	Соединительный шнур, двойной, SM 9/125, OS2, LC/UPC-LC/UPC, нз(А)-HF	NMF-PC2S2C2-LCU-LCU-001		-	шт.	48		Либо аналог
1.6	Соединительный шнур, двойной, SM 9/125, OS2, LC/UPC-LC/UPC, нз(А)-HF	NMF-PC2S2C2-LCU-LCU-002		-	шт.	48		Либо аналог
	<u>2. Кабельная продукция</u>							
2.1	Волоконно-оптический кабель подвесной самонесущий на 48 волокон OS2	ДПТ-нз(А)-HF-48У(6х8) 4кН		-	м	740		Либо аналог
	<u>3. Изделия и материалы</u>							
3.1	Барабан БШ-3-3 ССД		130108-00113	-	шт.	2		Либо аналог
3.2	Узел крепления УПШ-01 ССД		130801-01451	-	шт.	4		Либо аналог
3.3	Лента монтажная 0,8х20мм L=40 м ССД		130801-00323	-	шт.	1		Либо аналог
3.4	Замок (скрепа) для ленты монтажной (упаковка -30 шт) ССД		130801-02356	-	упак.	1		Либо аналог
3.5	Узел 1				компл.	2		
3.5.1	Узел крепления натяжной	СА 15-1	130801-01338	-	шт.	2		Либо аналог
3.5.2	Талреп. Кольцо-кольцо	Т-30-01	130801-00255	-	шт.	1		Либо аналог
3.5.3	Зажим спиральный натяжной	НСО-6-11,8/13,8К(К-12)	130801-00866	-	шт.	2		Либо аналог
3.5.4	Зажим шлейфовый	ЗКШ-3-11/14-2	130801-01009	-	шт.	4		Либо аналог

Допускается замена кабельной продукции, изделий и материалов, приведенных в спецификации, на аналогичные, имеющие соответствующие технические, эксплуатационные и надёжностные характеристики и сертификаты.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-СП01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ильницкий				17.04.24		Р	1	2
Проверил	Столбанов								
Нач.отдела	Скугарев					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
ТИП	Штыбин								

Формат А3	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	3.6	Узел 2				компл.	5				
	3.6.1	Узел крепления натяжной	СА 15-1	130801-01338	-	шт.	2		Либо аналог		
	3.6.2	Зажим спиральный натяжной	НСО-6-11,8/13,8К(К-12)	130801-00866	-	шт.	2		Либо аналог		
	3.6.3	Промзвено	ПР-20-01 (ПР-25-16)	130801-01399	-	шт.	2		Либо аналог		
	3.6.4	Талреп. Кольцо-кольцо	Т-30-01	130801-00255	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.7	Узел 3				компл.	4				
	3.7.1	Штанга анкерная ША (500-750)		130801-01537	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.7.2	Скоба СК-7-1а		130801-00273	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.7.3	Штанга "ушко-ушко"		130801-01460	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.7.4	Зажим спиральный натяжной	НСО-6-11,8/13,8К(К-12)	130801-00866	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.8	Стяжки кабельные стальные СКС (316) 7,9*800 (100 шт/уп)		PR08.3976	-	упак.	1		Либо аналог		
	3.9	Муфта уплотнительная RS 31 AISI 316	RS00100311023		-	шт.	10		Либо аналог		
	3.10	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310мл	ОГНЕЗА ГТ		-	шт.	1		Либо аналог		
	3.11	Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦП-НГ-20 с/з (50м/уп)		PR04.0117	-	м	105		Либо аналог		
	3.12	Скоба металлическая однолапковая СМО d25-26 мм (100 шт/уп)		PR08.2536	-	упак.	2		Либо аналог		
	3.13	Оконцеватель для металлорукава ОЗМ-20		PR08.3025	-	шт.	4		Либо аналог		
	3.14	Муфта соединительная СММ-20 (3/4), (гайка под рожковый ключ)		PR08.3796	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.15	Лоток 50х50 L2000		35010	-	м	55		Либо аналог		
	3.16	Крышка с заземлением на лоток осн.50 L2000		35510	-	м	55		Либо аналог		
	3.17	Горизонтальный глухой угол 90 градусов 50х50		39000	-	шт.	1		Либо аналог		
	3.18	Угол глухой вертикальный вверх 90 градусов 50х50		39001	-	шт.	2		Либо аналог		
	3.19	Консоль легкая осн.100 мм		BBL3010	-	шт.	33		Либо аналог		
	3.20	Винт с крестообразным шлицем М6х10		СМ010610	-	шт.	170		Либо аналог		
	3.21	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		СМ100600	-	шт.	170		Либо аналог		
	3.22	Устройство УПМК для подвески муфт и запаса кабеля, универсальное ССД		130106-00452		шт.	2		Либо аналог		
	3.23	Комплект стальных стяжек для УПМК,крепления муфт и кабеля ССД		130106-00453		шт.	2		Либо аналог		
	Взам. инв. №	Подпись и дата								Лист	
	Инв. № подл.	04-43312								2	
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Р-А3-02653.1-04.11.071-С.НССЗ-СП01	