

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительные сети наружного освещения. Схема принципиальная однолинейная	
3	Ситуационный план. Разрезы	
4	Участок фильтрации. План на отм.+4,000	
5	Поопорная ведомость оборудования и материалов	
6	Эскиз установки светильника наружного освещения на промежуточной опоре П11 опоре для воздушной линии	
7	Эскиз установки светильника наружного освещения на угловой промежуточной опоре УП21 для воздушной линии	
8	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА21 для воздушной линии	
9	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА23 для воздушной линии	
10	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на ответвительной анкерной опоре АО21 для воздушной линии	
11	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на концевой опоре К1 для воздушной линии	
12	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой промежуточной опоре УП1 для воздушной линии	
13	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА1 для воздушной линии	
14	Заземляющее устройство на проектируемой опоре	
15	Стяжка Х89	
16	Установка прожекторных мачт. Ситуационный план	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

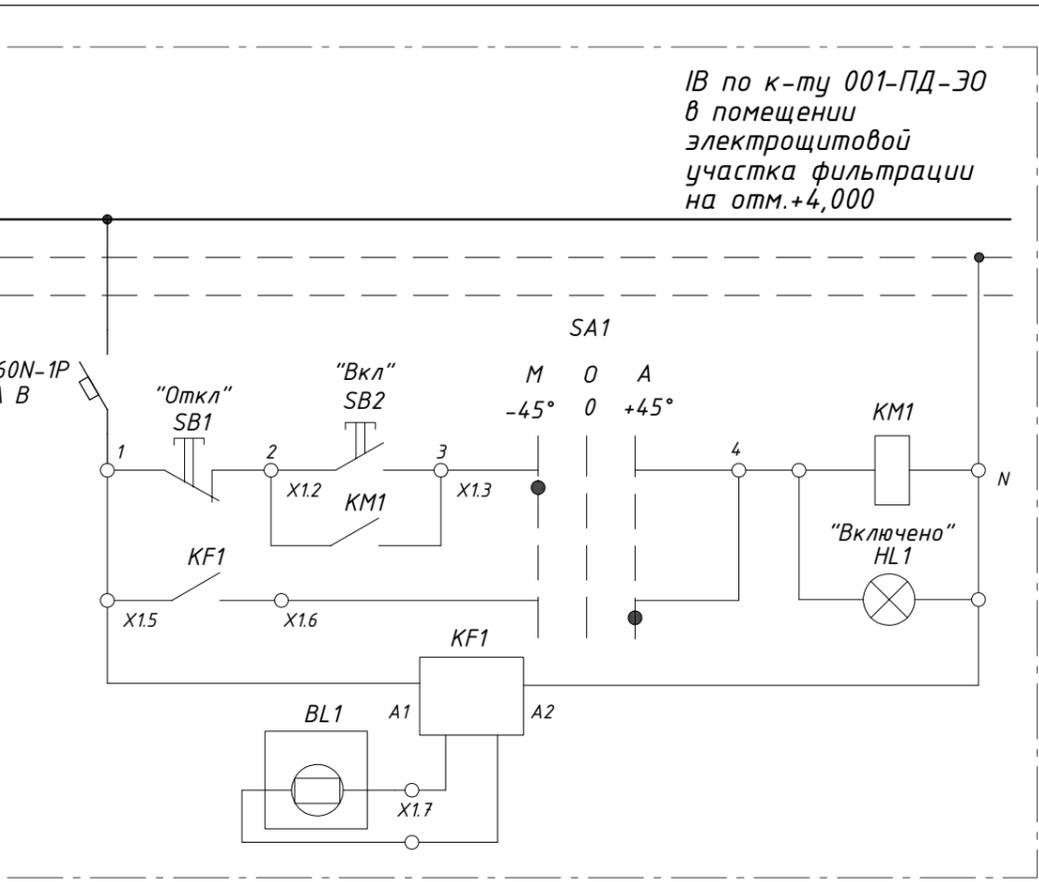
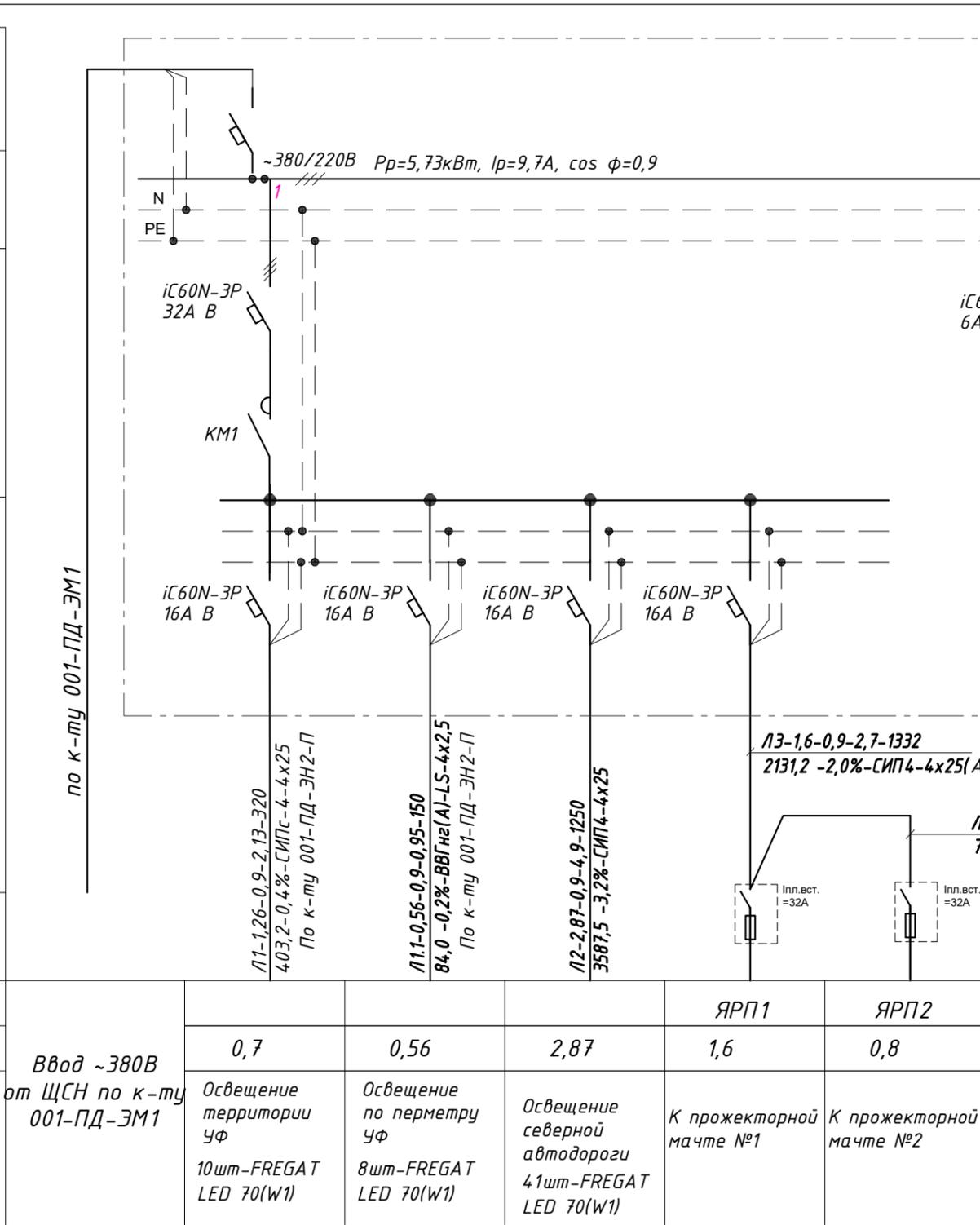
Лист	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Проектирование городских и поселковых электрических сетей	
	СПДС. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования и электроосвещения	
	Электротехнические устройства	
	Естественное и искусственное освещение	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
001-РД-ЭН-П.СО л.1-л.4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
<p>Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Грузия и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий предусмотренных рабочим проектом</p>		
ГИП	Е.В.Старова	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	001-РД-ЭН-П					
Разраб.	Ткаченко	С.В.	04.24			Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Пров.	Горбачев	Е.С.	04.24								
Наружное электроосвещение территории УФ						Стадия	Лист	Листов			
						DPD	1				
Общие данные											
									ГИП	Старова	04.24
									Н.контр	Петров	04.24
Утвердил	Баринский	04.24									

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

Аппарат ввода	Обозначение Тип Iном, A Расцепитель, A
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, A Расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Обозначение
Электроприемник	Условное изображение
	Номер по плану
	Руст, кВт
	Наименование



IV по к-ту 001-ПД-Э0 в помещении электрощитовой участка фильтрации на отм.+4,000

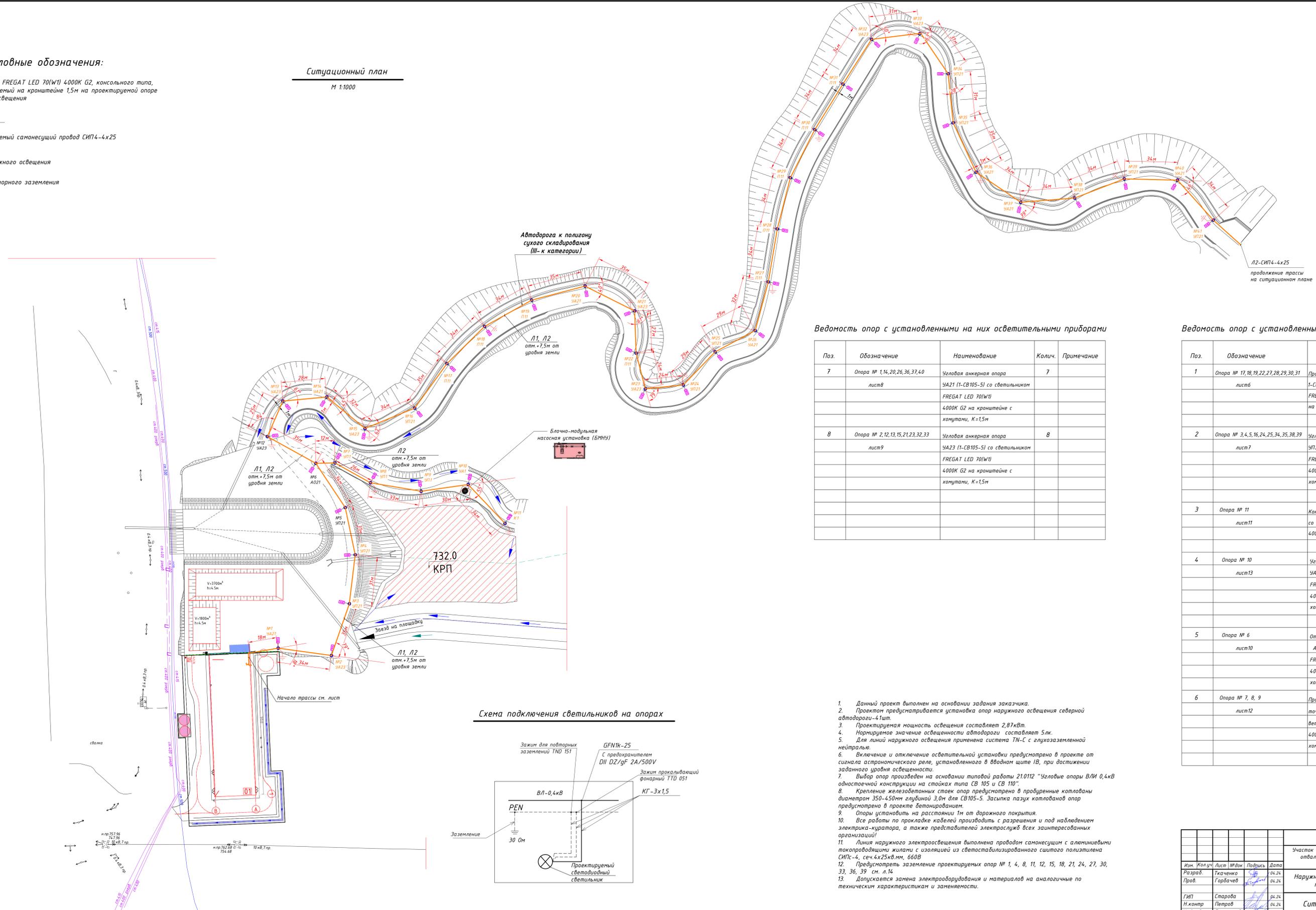
001-РД-ЭН-П					
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко				04.24
Пров.	Горбачев				04.24
ГИП	Старова				04.24
Н.контр	Петров				04.24
Утвердил	Баринский				04.24
Наружное электроосвещение территории УФ			Стадия	Лист	Листов
Распределительные сети наружного освещения.			DPD	2	
Схема принципиальная однолинейная					

Условные обозначения:

-  Светильник, FREGAT LED 70(W) 4000K G2, консольного типа, устанавливаемый на кронштейне 1,5м на проектируемой опоре наружного освещения
-  Длина линии
-  Проектируемый самонесущий провод СИП4-4х25
-  Опора наружного освещения
-  Контур повторного заземления

Ситуационный план

М 1:1000



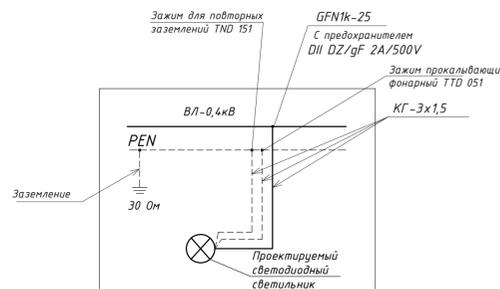
Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Колич.	Примечание
7	Опора № 1,14,20,26,36,37,40	Угловая анкерная опора	7	
	лист 8	УА21 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м		
8	Опора № 2,12,13,15,21,23,32,33	Угловая анкерная опора	8	
	лист 9	УА23 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м		

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Колич.	Примечание
1	Опора № 17,18,19,22,27,28,29,30,31	Промежуточная опора П11 (1-СВ95-3) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м	9	
	лист 6			
2	Опора № 3,4,5,16,24,25,34,35,38,39	Угловая промежуточная опора	10	
	лист 7	УП21 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м		
3	Опора № 11	Концевая опора К1 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне K=1,5м	1	
	лист 11			
4	Опора № 10	Угловая анкерная опора	1	
	лист 13	УА1 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м		
5	Опора № 6	Ответвительная анкерная опора	1	
	лист 10	АО21 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м		
6	Опора № 7, 8, 9	Промежуточная/угловая промежуточная опора УП1 (1-СВ105-5) со светильником FREGAT LED 70(W) 4000K G2 на кронштейне с хомутами, K=1,5м	3	
	лист 12			

Схема подключения светильников на опорах

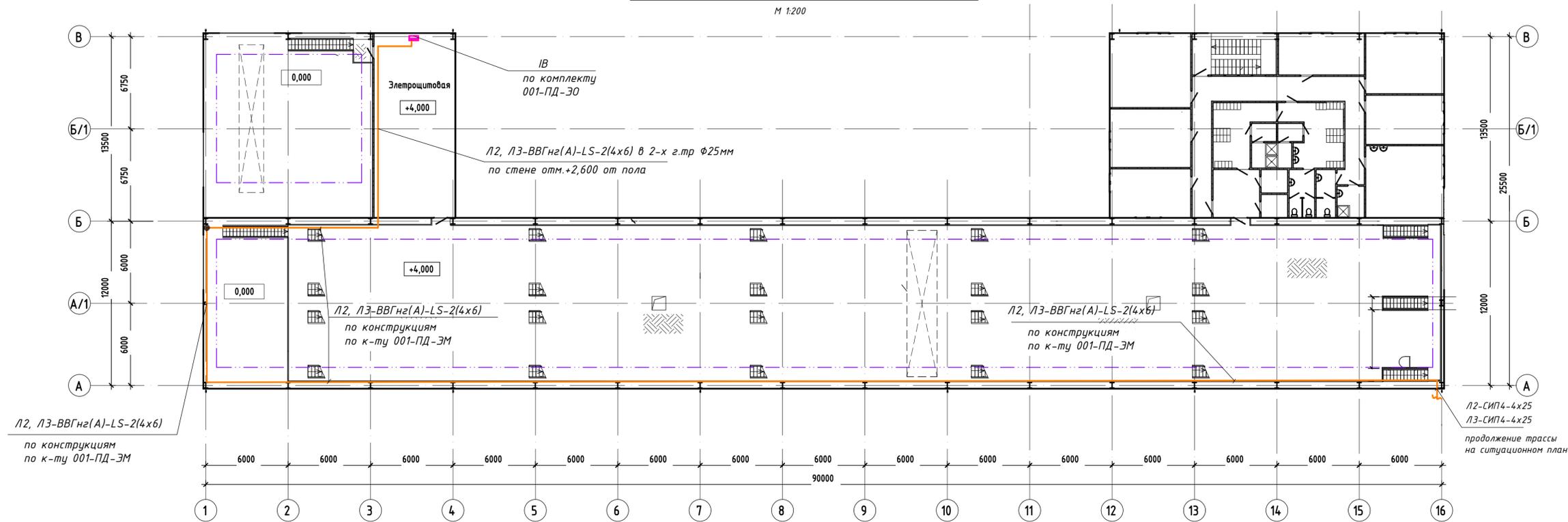


- Данный проект выполнен на основании задания заказчика.
- Проектом предусматривается установка опор наружного освещения северной автомобильной дороги - 4 шт.
- Проектируемая мощность освещения составляет 2,87 кВт.
- Нормируемое значение освещенности автомобильной дороги составляет 5лк.
- Для линий наружного освещения применена система TN-C с глухозаземленной нейтралью.
- Включение и отключение осветительной установки предусмотрено в проекте от системы астронавигационного реле, установленного в вводном щите 1В, при достижении заданного уровня освещенности.
- Выбор опор произведен на основании типовых работ 210112 "Угловые опоры ВЛ 0,4кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ 105 и СВ 110".
- Крепление железобетонных стоек опор предусмотрено в пробуренные котлованы диаметром 350-450мм глубиной 3,0м для СВ105-5. Засыпка пазух котлованов опор предусмотрено в проекте бетонированием.
- Опоры установить на расстоянии 1м от дорожного покрытия.
- Все работы по прокладке кабелей производить с разрешения и под наблюдением электрика-куратора, а также представителей электрослужб всех заинтересованных организаций!
- Линия наружного электроосвещения выполнена проводом самонесущим с алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена СИП4-4, сеч. 4х25 кв. мм, 660В.
- Предусмотреть заземление проектируемых опор № 1, 4, 8, 11, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39 см. л. 14.
- Допускается замена электрооборудования и материалов на аналогичные по техническим характеристикам и заменяемости.

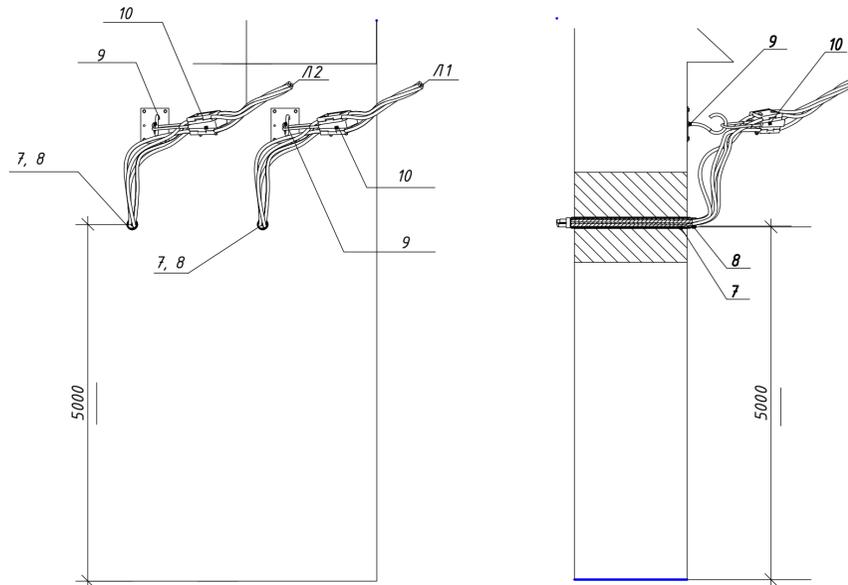
					001-РД-ЭН-П				
					Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отходов животноводства, АО «РМЗ Саррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казреши)				
Изм.	Кол.	Лист	М.Ш.	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение территории Уч	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ткаченко	7/27/26			04.24				
Пров.	Горбачев	7/27/26			04.24				
ГИП	Старова	04.24			04.24	Ситуационный план			
И.контр.	Петров	04.24			04.24				
Чтв.дир.	Баринский	04.24			04.24				

Участок фильтрации. План на отм.+4,000

М 1:200



Ввод магистрали ВЛИ в здание УФ



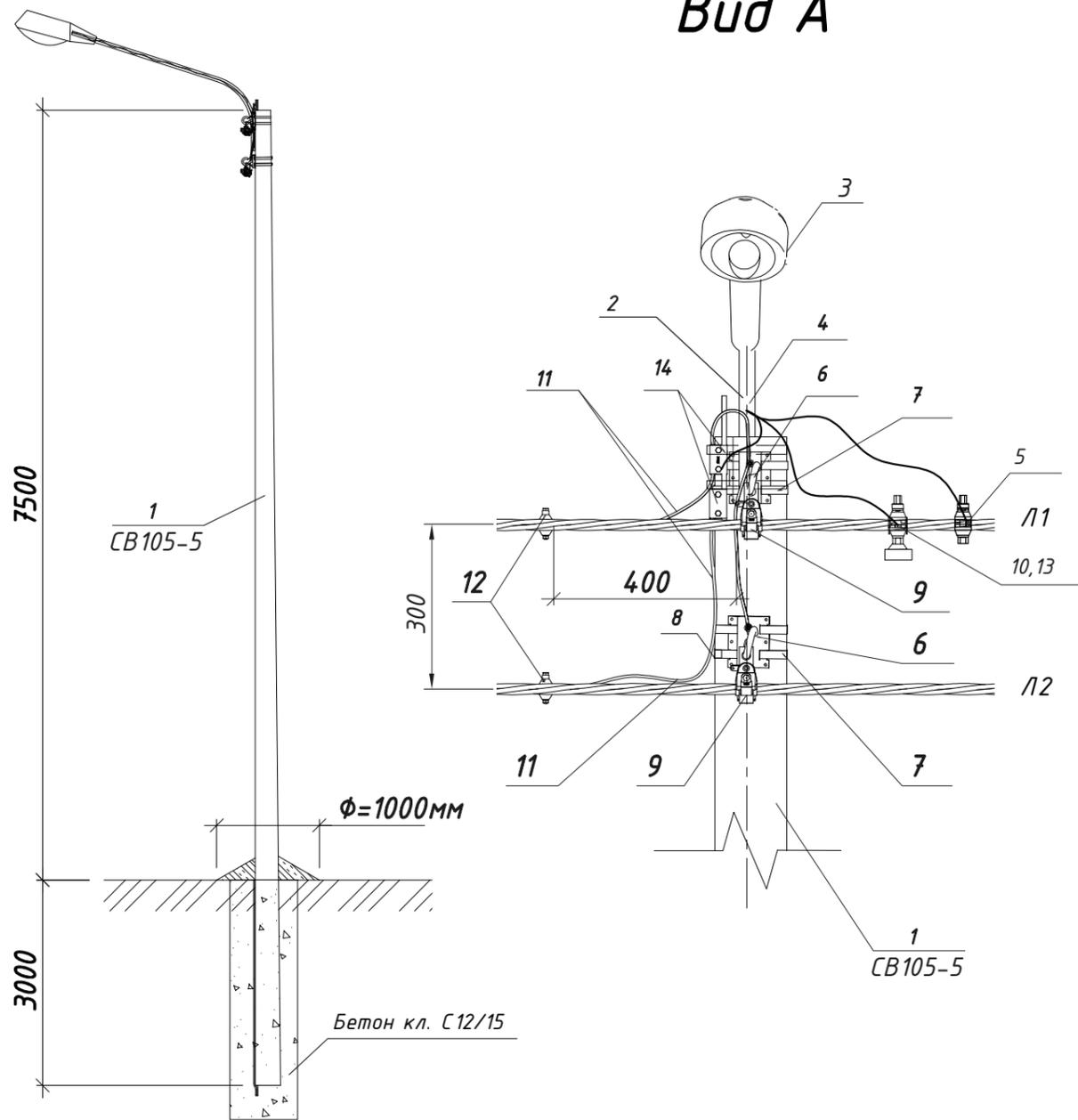
1. Все металлические нормально не находящиеся под напряжением части осветительной установки (металлические корпуса светильников наружного освещения, металлические корпуса распределительных щитков, аппаратов, стационарных эл.приемников, конструкции для прокладки проводов и кабелей, трубы эл.проводки) заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ.
2. Защита питающей сети наружного освещения осуществляется автоматическим выключателем, установленным в вводном щите ИВ.
3. Распределительная сеть наружного освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS проложенным в армированной гофротрубе по стенам в помещении электрощитовой, а так же в кабельных лотках по комплекту чертежей 001-ПД-ЭМ.
4. Управление наружным освещением предусмотрено в проекте автоматически, с помощью астрономического реле, а так же вручную, постом управления кнопочным СВ, установленным в электропомещении на отм.+4,000.
5. Допускается замена электрооборудования и материалов на аналогичные по техническим характеристикам и заменяемости.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ВВГнг(А)-LS	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке их ПВХ пластиката пониженной горючести сеч: 4x6кв.мм-0,66кВ	250м	
2	код 57025, ДКС	Гибкая армированная труба, ф25мм	20м	
3	код 53346, ДКС	Держатель оцинкованный односторонний	30шт	
4	код 53810, ДКС	Коробка ответвительная с кабельными вводами, IP55	2шт	
5				
6	код 55125	Переходник армиров. труба-коробка, IP65	4шт	
7	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная 50x3.0мм	1м	для гильз
8	код DF1201 "ДКС"	Пена огнестойкая DF	18ал.	
9	GHP 12M	Крюк для плоских поверхностей с дюбелями	2шт	SICAME
10	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	2шт	SICAME

001-РД-ЭН-П				
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMC Correg» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Ткаченко	4	04.24	
Пров.	Горбачев	4	04.24	
ГИП	Старова	4	04.24	
Н.контр	Петров	4	04.24	
Утвердил	Баринский	4	04.24	
Наружное электроосвещение территории УФ			Стadia	Лист
			DPD	4
Ситуационный план				

Согласовано
Имя, Подпись и дата
Взам. инв. №

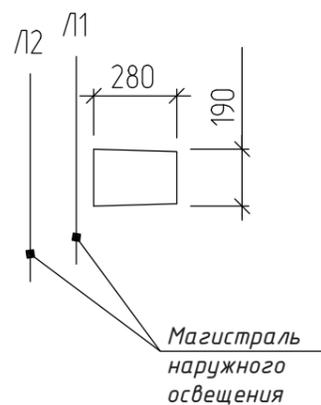
Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол.	Примеч.
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, Н=10,5м	1		
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1		
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1		
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3х1,5мм2	4м		
5	TTD051	Зажим прокалывающий абонентский (фонарный)	1		
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	2		
7	IF 207	Бандажная лента	4		
8	CF 20	Скрепа 20мм	4		
9	PSP 120 TRA	Зажим поддерживающий магистральный	2		
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1		
11	A16	Заземляющий проводник	2,5		
12	TND151	Зажим для повторного заземления	2		
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1		
14	ПС-1-1	Зажим плашечный	2		

Схема установки опоры

Опора № 17,18,19,22,27,28,29,30,31



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	001-РД-ЭН-П		
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвалных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)						Стадия	Лист	Листов
						DPD	6	
Разраб.	Ткаченко	С.Т.	04.24	Наружное электроосвещение северной автодороги				
Пров.	Горбачев	Г.Г.	04.24					
ГИП	Старова	С.С.	04.24					
Н.контр	Петров	П.П.	04.24					
Утвердил	Баринский	Б.Б.	04.24	Эскиз установки светильника наружного освещения на промежуточной опоре П11 опоре для воздушной линии				

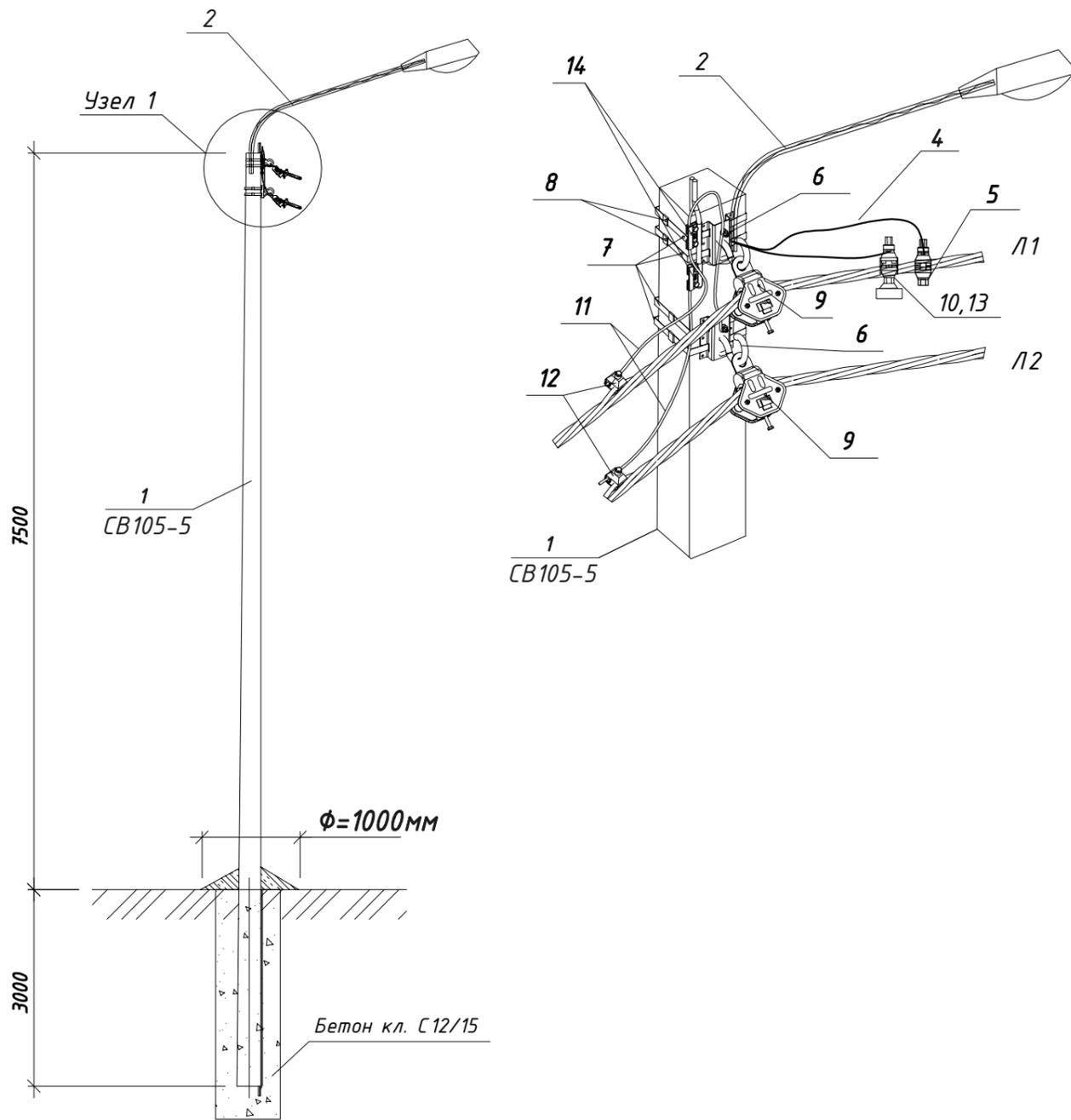
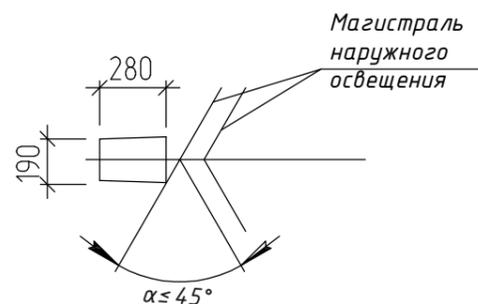


Схема установки опоры
Опора № 3,4,5,16,24,25,34,35,38,39



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол.	Примеч.
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, Н=10,5м	1		
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1		
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1		
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3х1,5мм2	4м		
5	TTD051	Зажим прокалывающий абонентский (фонарный)	1		
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	2		
7	IF 207	Бандажная лента	4		
8	CF 20	Скрепа 20мм	4		
9	GP2Q	Зажим поддерживающий угловой	2		
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1		
11	A16	Заземляющий проводник	2,5		
12	TND151	Зажим для повторного заземления	2		
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1		
14	ПС-1-1	Зажим плашечный	2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	001-РД-ЭН-П		
						Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)		
						Наружное электроосвещение северной автодороги		
Разраб. Ткаченко						DPD		
Пров. Горбачев						7		
ГИП Старова						Эскиз установки светильника наружного освещения на угловой промежуточной опоре УП21 для воздушной линии		
Н.контр Петров								
Утвердил Баринский								



Формат А3

Согласовано

Взам.инв№

Подпись и дата

Инв.№ подл

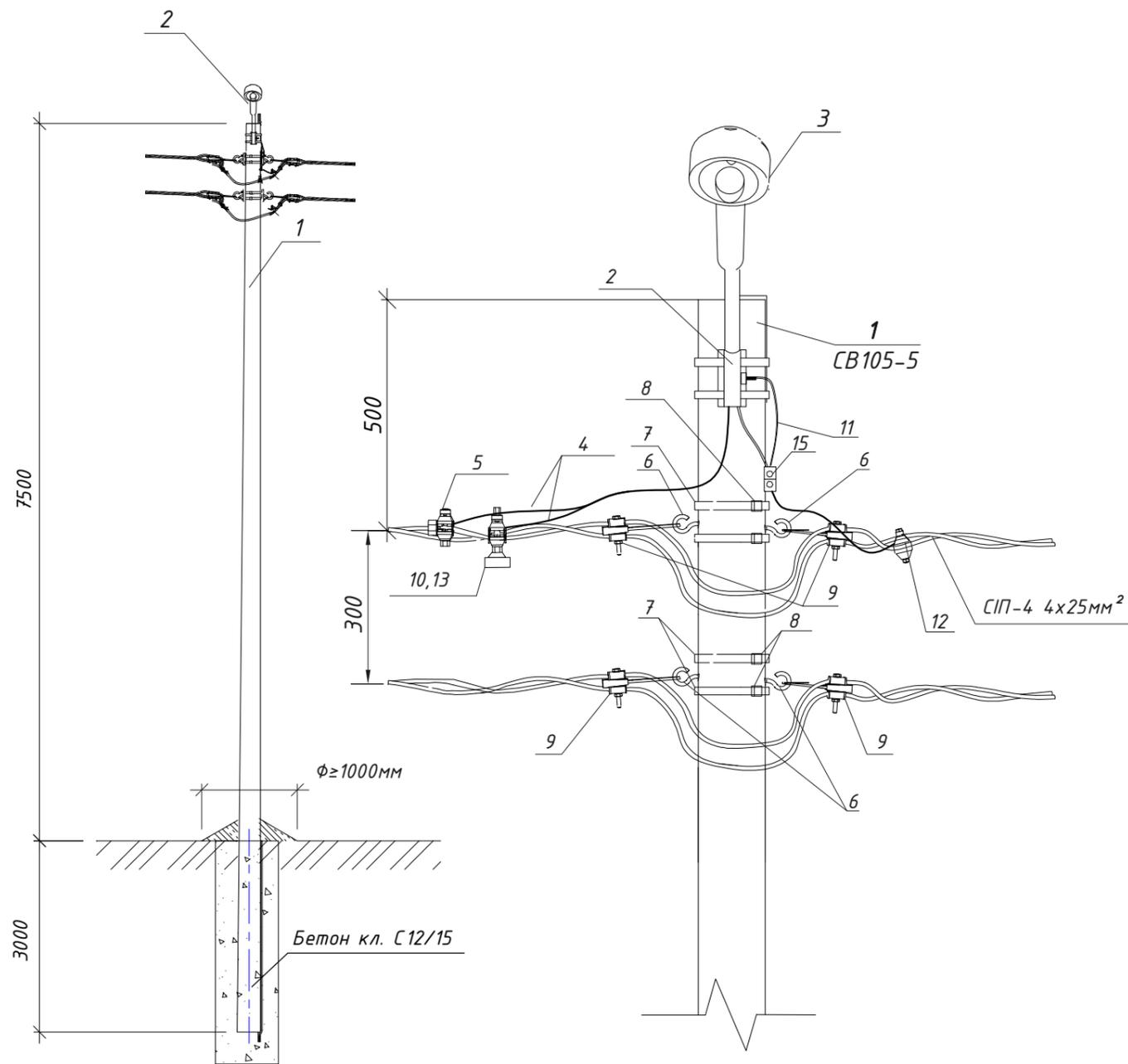


Схема установки опоры

Опора № 1,14,20,26,36,37,40

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	CB105-5	Стойка железобетонная, H=10,5м	1	
2	1K1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1	
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1	
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3x1,5мм2	4м	
5	TTD051	Зажим прокалывающий абоненский (фонарный)	1	
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	4	
7	IF 207	Бандажная лента	4	
8	CF 20	Скрепа 20мм	4	
9	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	4	
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1	
11	A16	Заземляющий проводник	2,5	
12	TND151	Зажим для повторного заземления	2	
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1	
14	ССД 9-62	Хомут стяжной	4	
15	ПС-1-1	Зажим плашечный	2	

001-РД-ЭН-П						Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение северной автодороги	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ткаченко			<i>[Signature]</i>	02.24		DPD	8	
Пров.	Горбачев			<i>[Signature]</i>	02.24				
ГИП	Старова			<i>[Signature]</i>	02.24	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА21 для воздушной линии			
Н.контр	Петров			<i>[Signature]</i>	02.24				
Утвердил	Баринский			<i>[Signature]</i>	02.24				

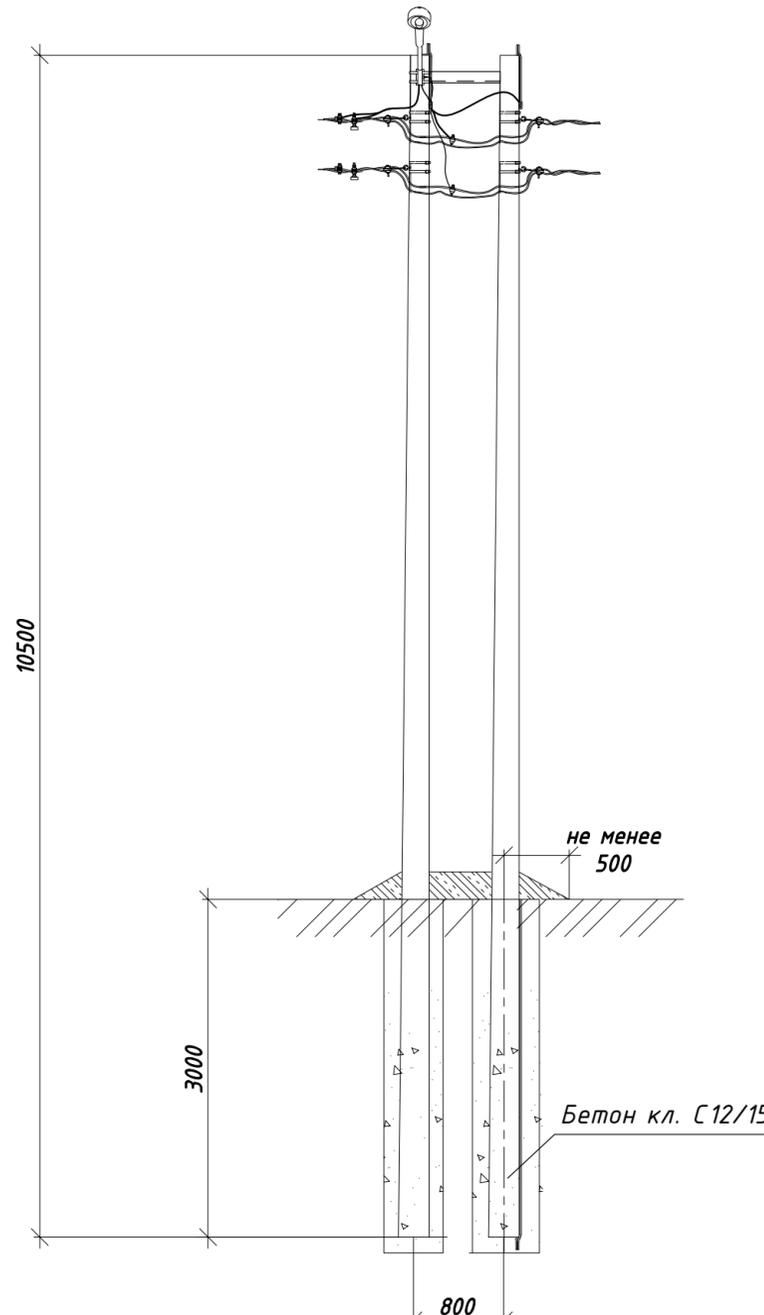
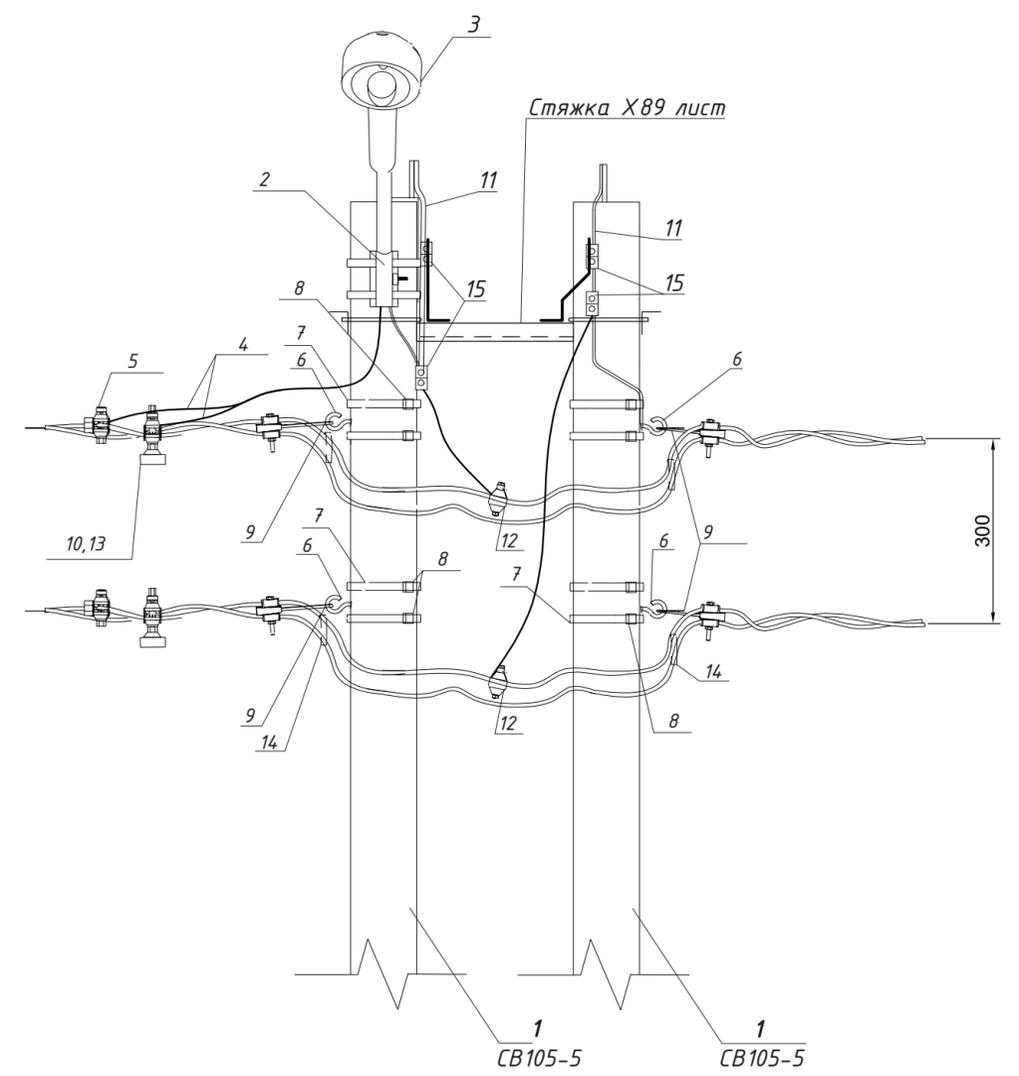
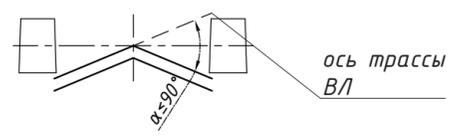


Схема установки опоры
Опора № 2,12,13,15,21,23,32,33



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, Н=10,5м	2	
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1	
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1	
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3х1,5мм2	4м	
5	TTD051	Зажим прокалывающий абоненский (фонарный)	1	
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	4	
7	IF 207	Бандажная лента	8	
8	CF 20	Скрепка 20мм	8	
9	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	4	
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1	
11	A16	Заземляющий проводник	2,5	
12	TND151	Зажим для повторного заземления	2	
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1	
14	ССD 9-62	Хомут стяжной	4	
15	ПС-1-1	Зажим плащечный	4	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	001-РД-ЭН-П		
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)						Стадия	Лист	Листов
						DPD	9	
Разраб.	Ткаченко				02.24	Наружное электроосвещение северной автодороги		
Пров.	Горбачев				02.24			
ГИП	Старова				02.24			
Н.контр	Петров				02.24	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА23 для воздушной линии		
Утвердил	Баринский				02.24			



Формат А3

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

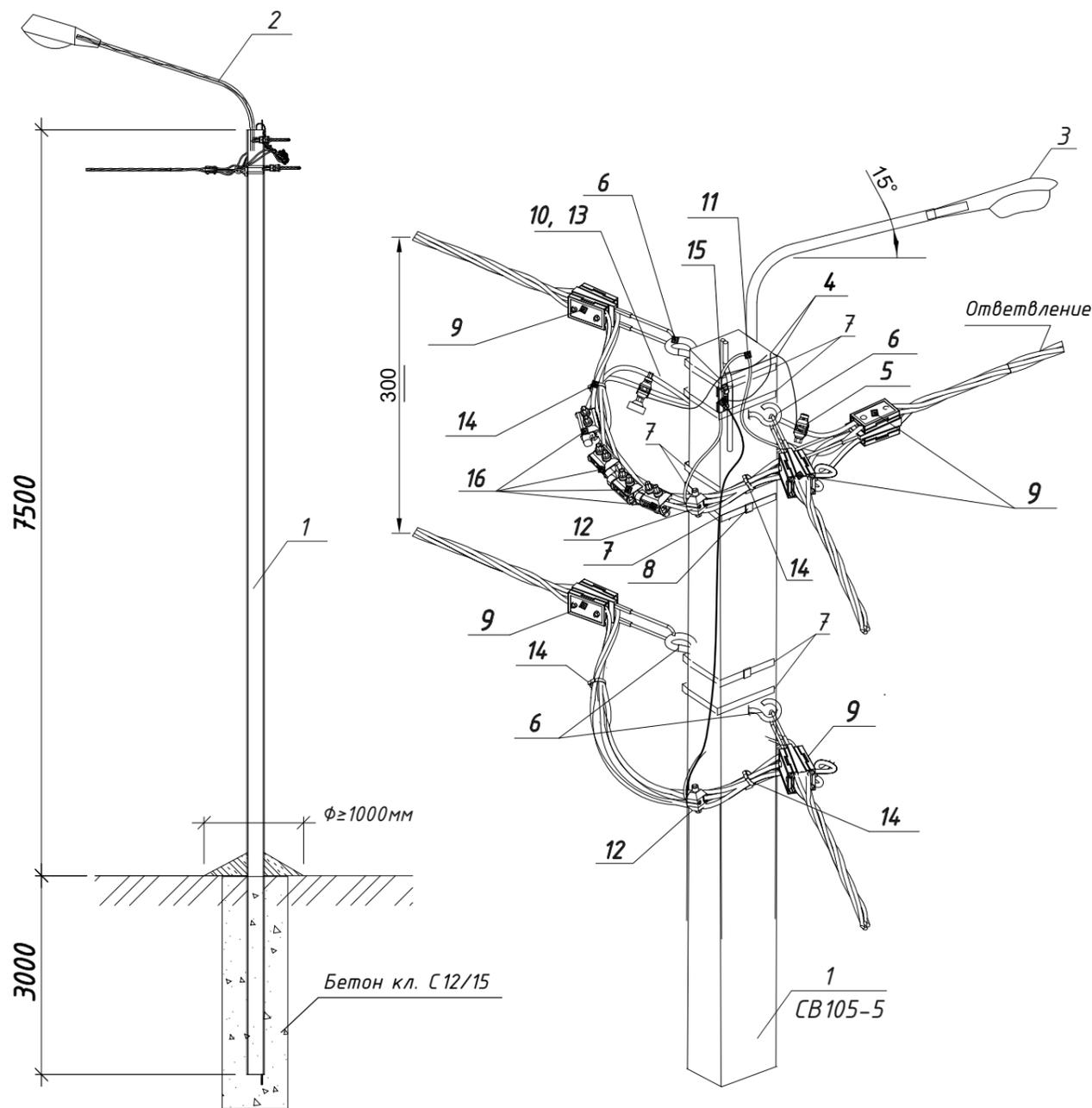
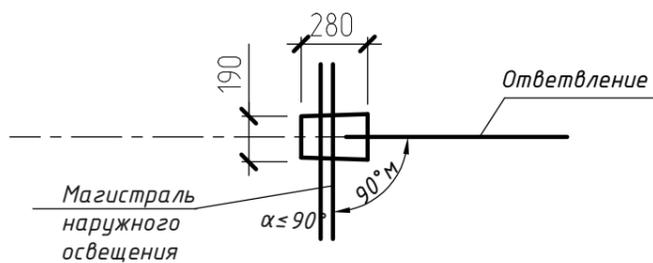


Схема установки опоры
Опора № 6



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, Н=10,5м	1	
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1	
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1	
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3х1,5мм2	4м	
5	TTD051	Зажим прокалывающий абонентский (фонарный)	1	
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	5	
7	IF 207	Бандажная лента	6	
8	CF 20	Скрепа 20мм	6	
9	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	5	
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1	
11	A16	Заземляющий проводник	4	
12	TND151	Зажим для повторного заземления	2	
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1	
14	ССД 9-62	Хомут стяжной	4	
15	ПС-1-1	Зажим плашечный	2	
16	TTD301	Зажим прокалывающий магистральный	4	

001-РД-ЭН-П						Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Ткаченко	03.24	Наружное электроосвещение северной автодороги	DPD	10
Пров.				Горбачев	03.24			
ГИП				Старова	03.24	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на ответвительной анкерной опоре А021 для воздушной линии	 Формат А3	
Н.контр				Петров	03.24			
Утвердил				Баринский	03.24			

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

Согласовано

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

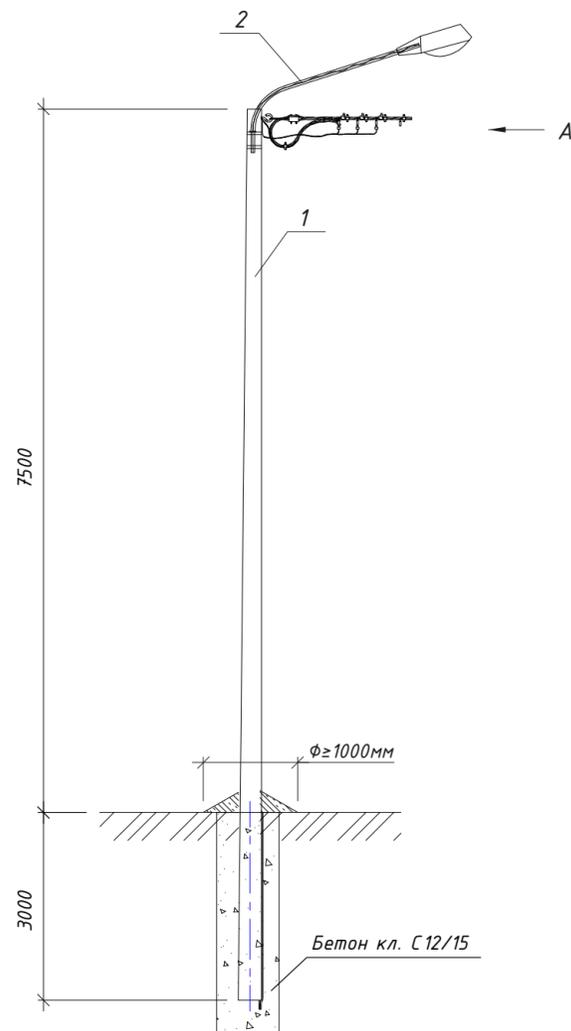
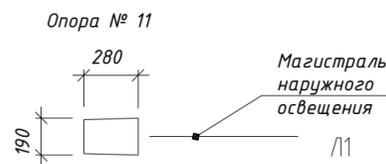
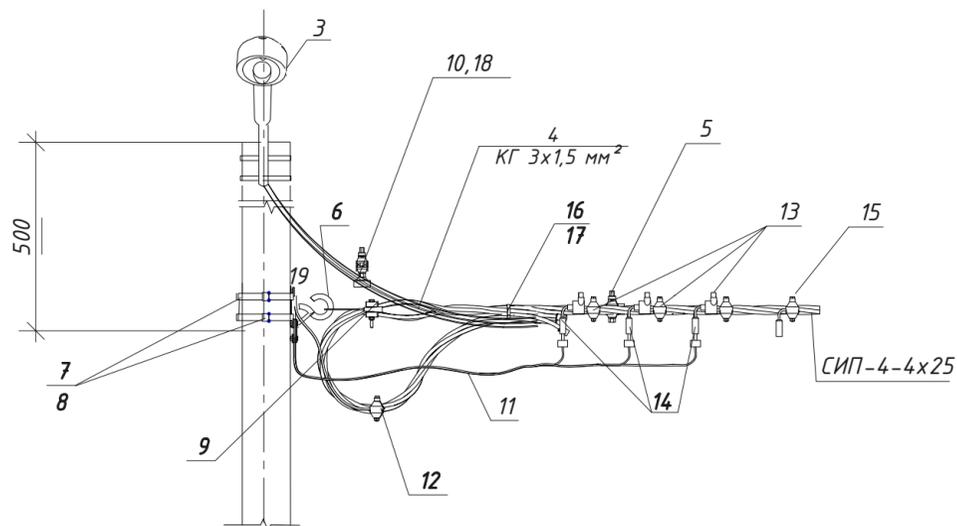


Схема установки опоры



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
13		Ограничитель перенапряжения ТТ2D 83F3 PROTECT 50 с ответвительным зажимом ТТ2D в комплекте	3	
14	FCC 1	Модуль для подключения заземления	4	
15		Зажим для временных подключений ТТD 2-СС	1	
16	ССD 9-62	Хомут стяжной	1	
17	GPE3	Концевой колпачок	4	
18	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1	
19	ПС-1-1	Зажим плашечный	1	

Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, H=10,5м	1	
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1	
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1	
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3x1,5мм2	4м	
5	TTD051	Зажим прокалывающий абоненский (фонарный)	1	
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	1	
7	IF 207	Бандажная лента	4	
8	CF 20	Скрепа 20мм	4	
9	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	1	
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1	
11	A16	Заземляющий проводник	2	
12	TND151	Зажим для повторного заземления	1	

001-РД-ЭН-П					
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко				03.24
Пров.	Горбачев				03.24
ГИП	Старова				03.24
Н.контр	Петров				03.24
Утвердил	Баринский				03.24

Стadia	Лист	Листов
DPD	11	

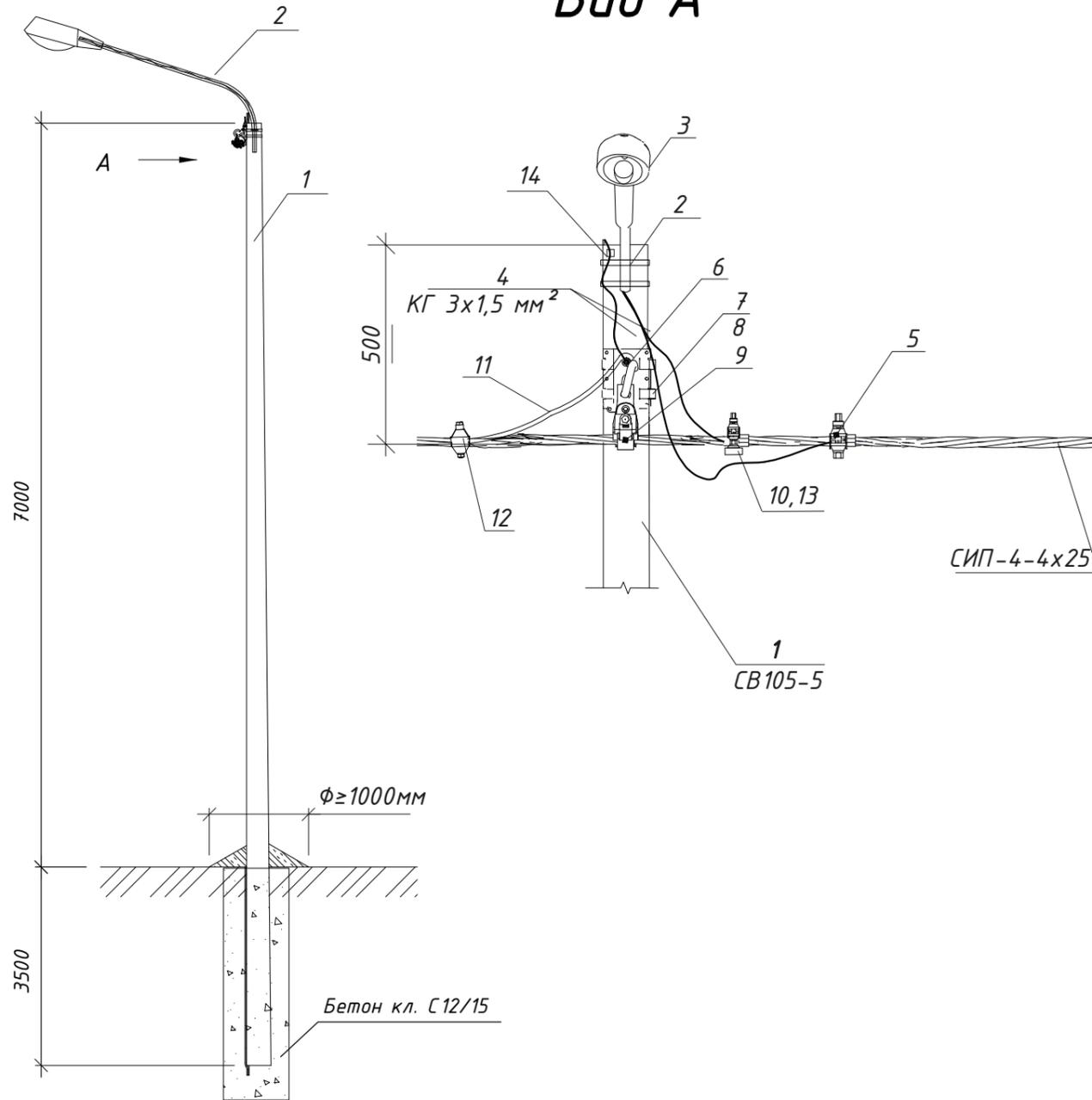
Наружное электроосвещение северной автодороги

Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейн на концевой опоре К1 для воздушной линии

DEPRO

Формат А4х3

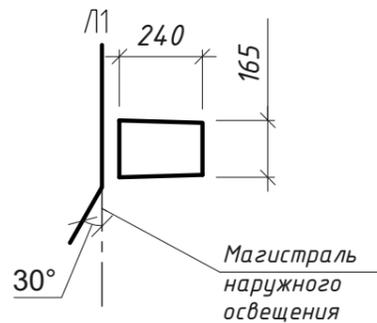
Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол.	Примеч.
1	CB105-5	Стойка железобетонная, H=10,5м	1		
2	1K1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1		
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1		
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3x1,5мм ²	4м		
5	TTD051	Зажим прокалывающий абонентский (фонарный)	1		
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	1		
7	IF 207	Бандажная лента	2		
8	CF 20	Скрепа 20мм	2		
9	PSP 120 TRA	Зажим поддерживающий магистральный	1		
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1		
11	A16	Заземляющий проводник	1,5		
12	TND151	Зажим для повторного заземления	1		
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1		
14	ПС-1-1	Зажим плашечный	1		

Схема установки опоры

Опора № 7, 8, 9



001-РД-ЭН-П					
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко				03.24
Пров.	Горбачев				03.24
ГИП	Старова				03.24
Н.контр	Петров				03.24
Утвердил	Баринский				03.24
Наружное электроосвещение северной автодороги				Стадия	Лист
				DPD	12
Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой промежуточной опоре УП1 для воздушной линии					

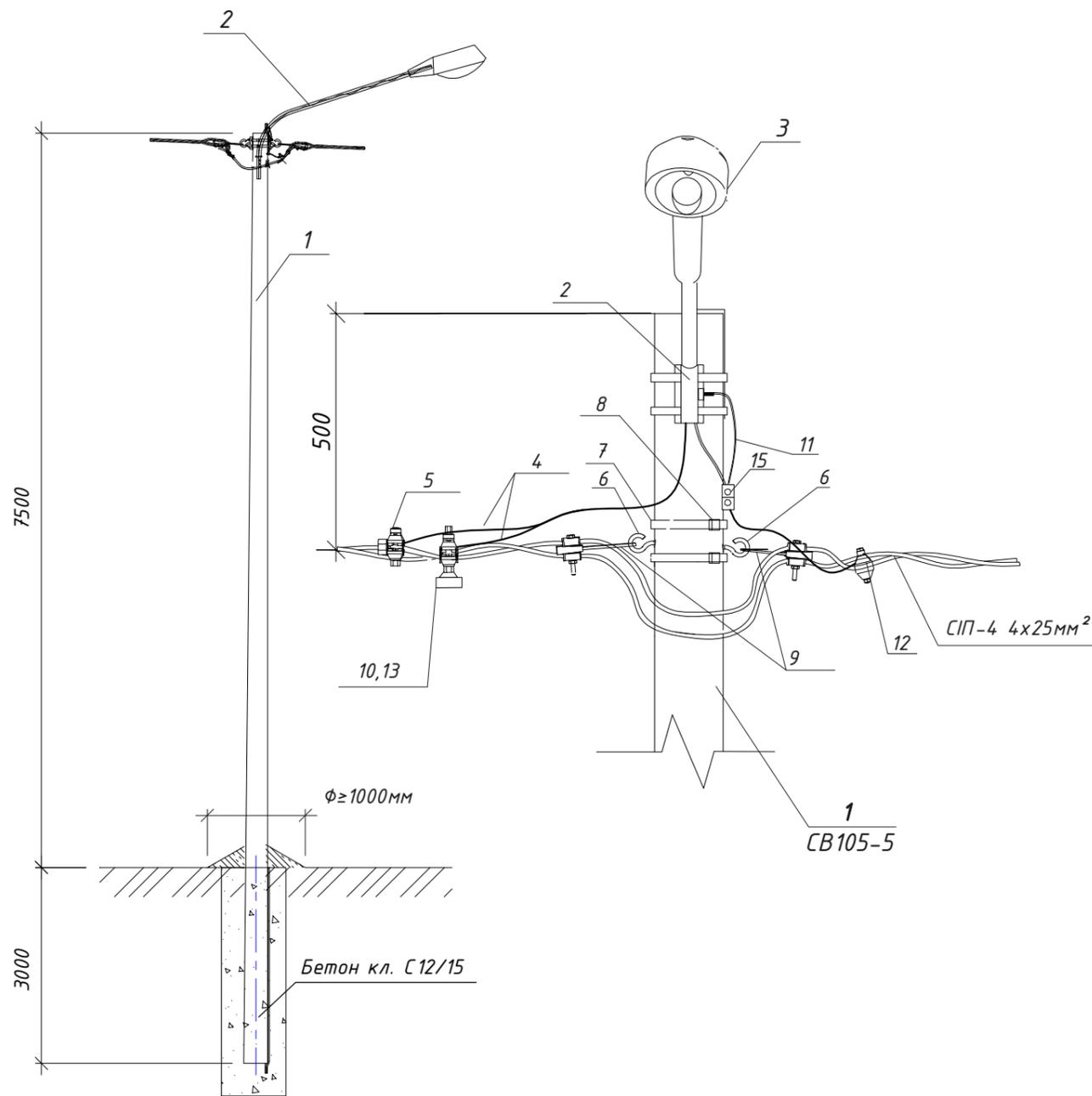
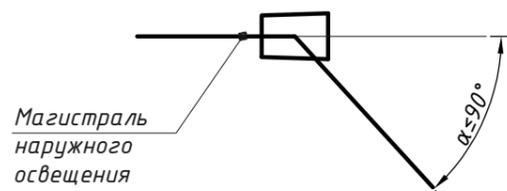


Схема установки опоры

Опора № 10



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СВ105-5	Стойка железобетонная, H=10,5м	1	
2	1К1-1,5-1,5-П	Кронштейн для крепления светильника приставной с хомутами, L=1,5м	1	
3	FREGAT LED 70(W1) 4000K G2	Светильник	1	
4	КГ	Кабель гибкий сеч.3x1,5мм2	4м	
5	TTD051	Зажим прокалывающий абонентский (фонарный)	1	
6	CSC 16uz	Крюк универсальный	2	
7	IF 207	Бандажная лента	2	
8	CF 20	Скрепа 20мм	2	
9	GUKo1	Натяжной магистральный зажим	2	
10	GFN1k-25	Держатель предохранителя	1	
11	A16	Заземляющий проводник	2	
12	TND151	Зажим для повторного заземления	1	
13	DII DZ/gF 2A/500V	Предохранитель	1	
14	ССД 9-62	Хомут стяжной	2	
15	ПС-1-1	Зажим плашечный	1	

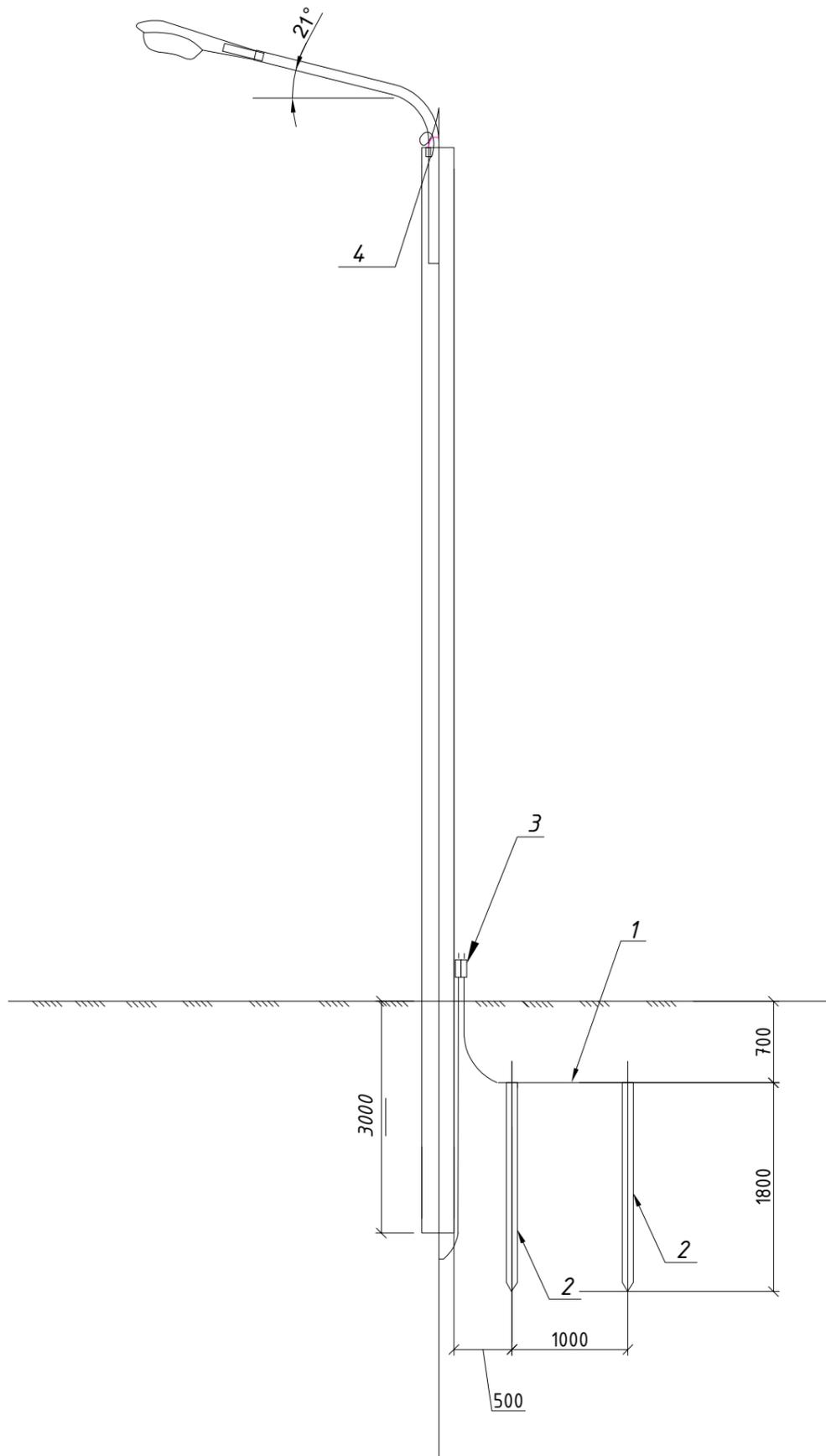
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	001-РД-ЭН-П			
						Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)			
Разраб.	Ткаченко				02.24	Наружное электроосвещение северной автодороги	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Горбачев				02.24		DPD	13	
ГИП	Старова				02.24	Эскиз установки светильника наружного освещения на кронштейне на угловой анкерной опоре УА1 для воздушной линии			
Н.контр	Петров				02.24				
Утвердил	Баринский				02.24				

Согласовано

Взам.инв.№

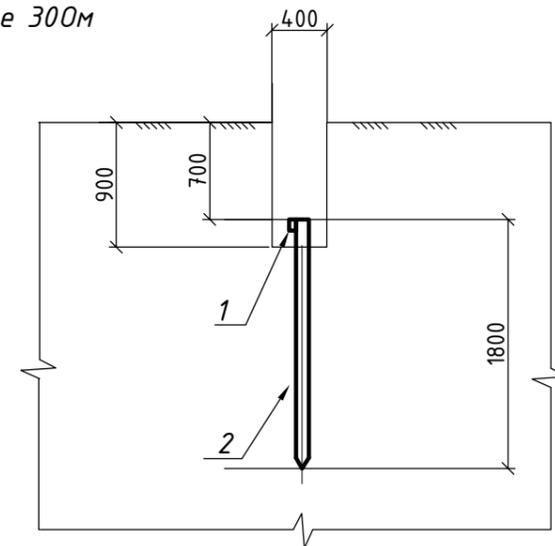
Подпись и дата

Инв.№ подл



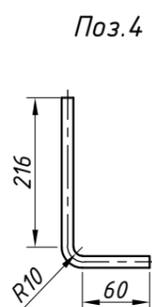
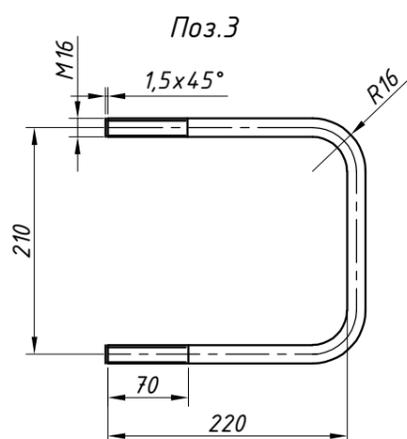
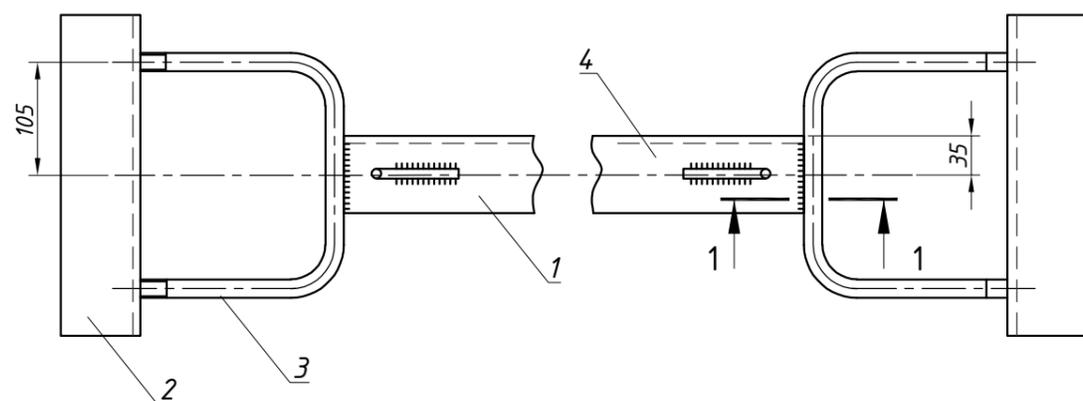
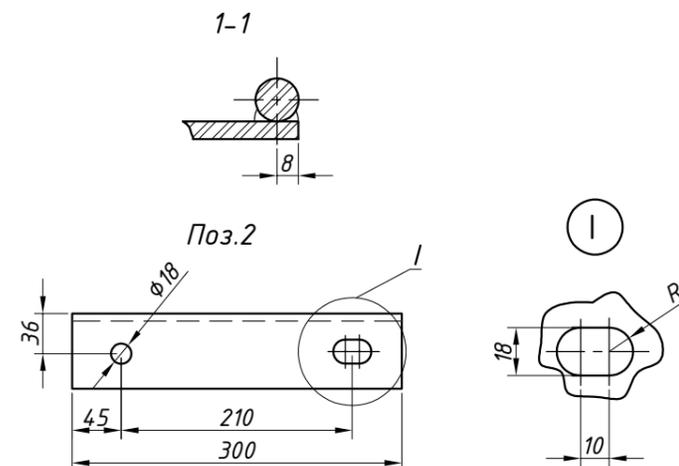
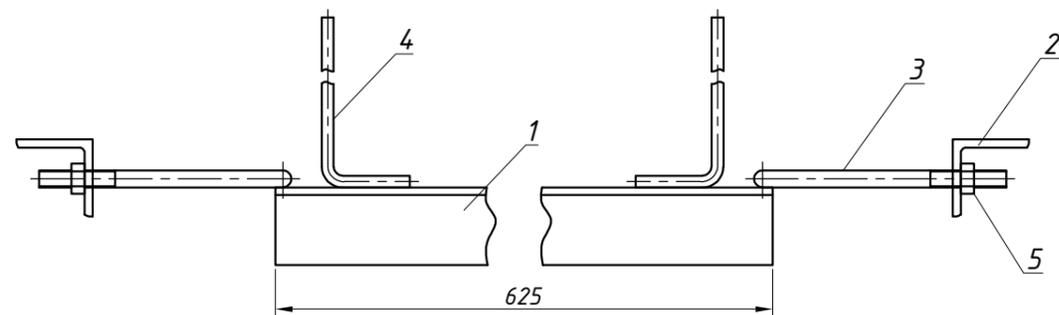
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Траншея кабельная, L=400мм, h=900мм	1,5м	кг	
1	ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячеката- ный круглый Ф10мм	2,5м	1,54	
2	ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячеката- ный круглый Ф16мм L=1800мм	2шт	5,69	
3	ПС 1-1	Плашечный зажим	2шт		
4	A16 ГОСТ 839-80	Заземляющий проводник	2м		

1. В спецификации материалы и изделия приведены для одной опоры.
2. Заземление выполнить на проектируемых опорах-14шт: № 1, 4, 8, 11, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39.
3. Согласно ПУЭ сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 300м



001-РД-ЭН-П					
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Ткаченко		<i>[Signature]</i>	03.24
Пров.		Горбачев		<i>[Signature]</i>	03.24
ГИП		Старова		<i>[Signature]</i>	03.24
Н.контр		Петров		<i>[Signature]</i>	03.24
Утвердил		Баринский		<i>[Signature]</i>	03.24
Наружное электроосвещение северной автодороги				Стадия	Лист
Заземляющее устройство на проектируемой опоре				DPD	14





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-86	Уголок 70x70x6, L=625	1	4кг
2	ГОСТ 8509-86	Уголок 70x70x6, L=300	2	1,9кг
3	ГОСТ 2590-88	Круг 16, L=645	2	1кг
4	ГОСТ 2590-88	Круг 10, L=300	2	0,2кг
		Стандартные изделия		
5		Гайка М16	4	

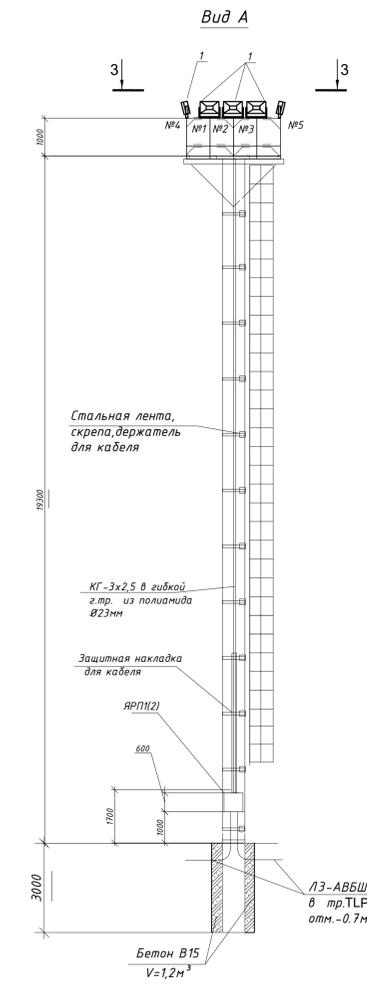
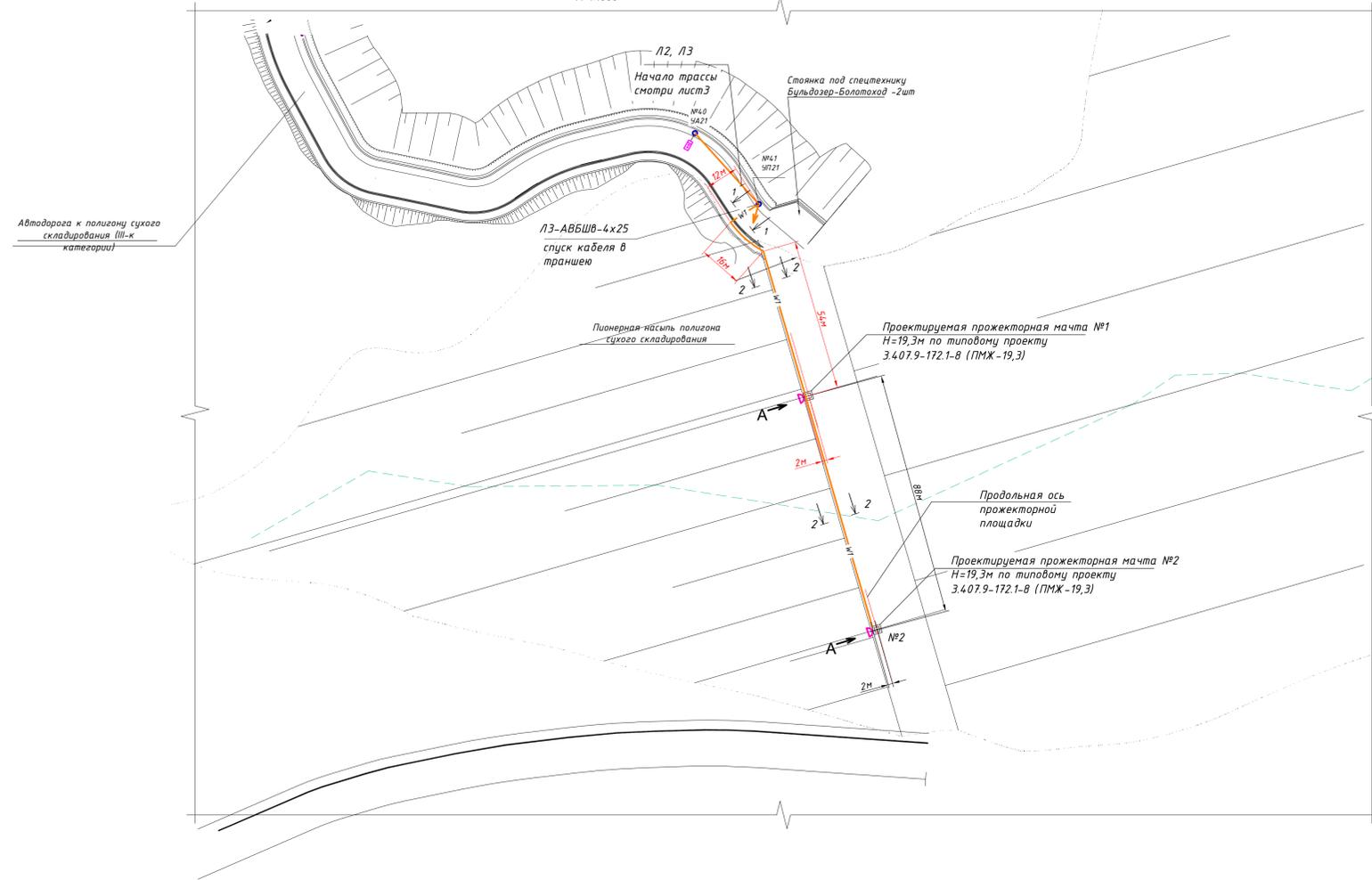
Данный лист выполнен согласно типовой работе 21.0112 лист 21.0112-16.

001-РД-ЭН-П					
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко				03.24
Пров.	Горбачев				03.24
ГИП	Старова				03.24
Н.контр	Петров				03.24
Утвердил	Баринский				03.24
Наружное электроосвещение северной автодороги				Стадия	Лист
Стяжка Х89				DPD	15

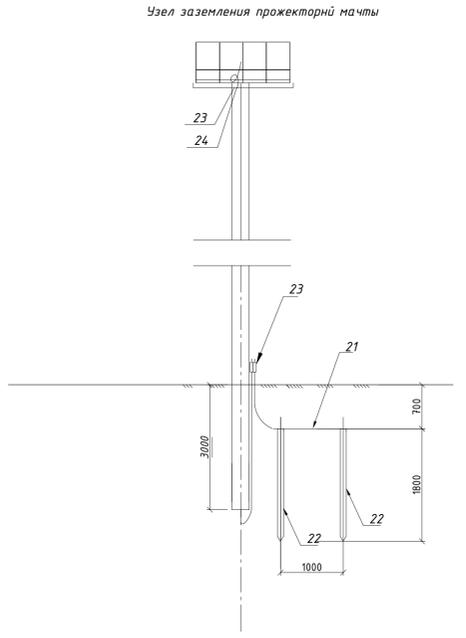


Ситуационный план

М 1:1000



- Для линий наружного освещения применена система TN-C с глухозаземленной нейтралью.
- Линия наружного электроосвещения выполнена проводом самонесущим с алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена СИП-5, сеч. 4x25кв.мм, 660В, а также кабелем типа АВБШВ проложенным в траншее.
- Для наружного освещения территории карьерной разработки устанавливаются две прожекторные мачты высотой 19,3м, выполненные по типовому проекту 3.407.9-172.1-8.
- От силового ящика у основания мачты ЯРП осветительная сеть выполнена кабелем КГ-3x2,5, проложенным по стволу прожекторной мачты в гибкой трубе из полиамида, для подключения каждого светильника предусмотрена прокладка трехжильного кабеля КГ-3x1,5 в гибкой трубе из полиамида.
- Допускается замена электрооборудования и материалов на аналогичные по техническим характеристикам и заменяемости.
- Показатели осветительной установки: установленная мощность наружного освещения: - 1,6кВт; количество светильников - 10шт.

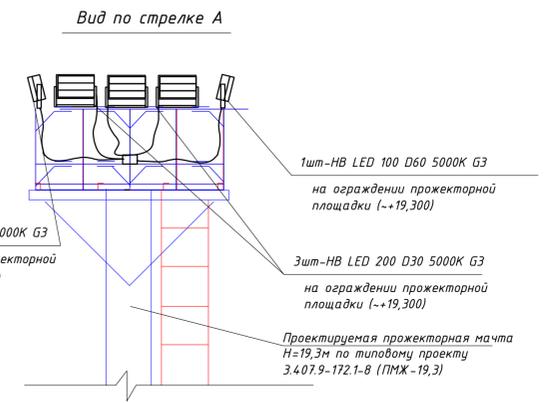
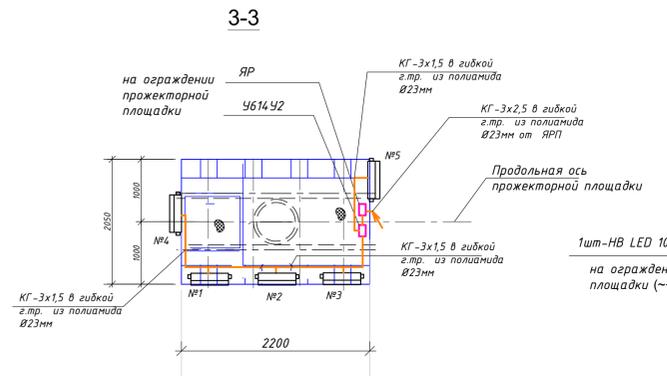
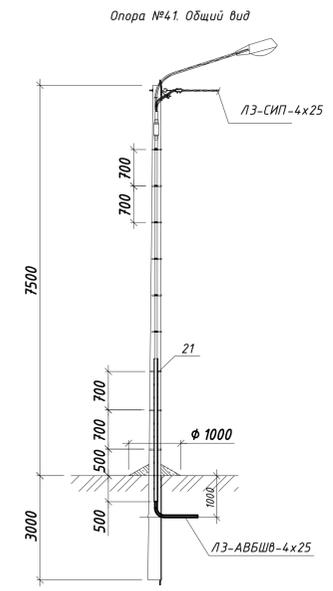
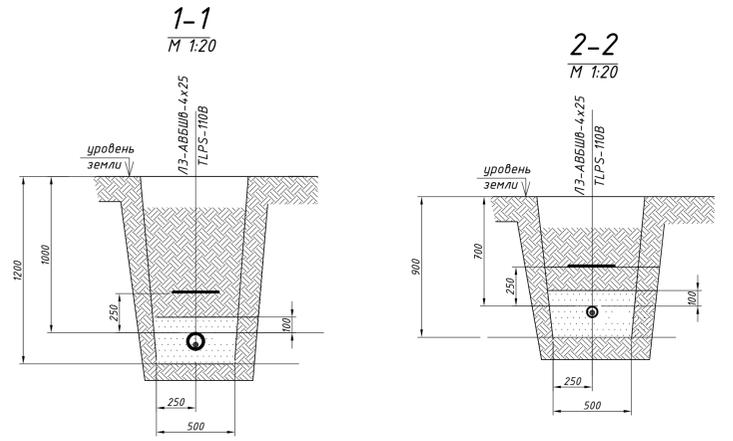


Условные обозначения:

- Светильник НВ LED 200 D30 5000K G3, устанавливаемый на лире на ограждении прожекторной площадки
- Проектируемая прожекторная мачта Н=19,3м

Объем земляных работ

- Рытье траншеи - 170м
- Объем выкопанной земли - 75м³
- Обратная засыпка траншеи - 53м³



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ТУ16.К73.05-93	Кабель силовой с медными жилами гибкий с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке сеч. 3x1,5кв.мм-0,66кВ		
1	КГ	3x1,5кв.мм-0,66кВ	20м	
2		3x2,5кв.мм-0,66кВ	40м	
	ГОСТ 16442-80	Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покрытием типа АВБШВ, АВБШВ		
3	АВБШВ-4x25	сеч. 4 x 25 кв.мм- 660В	178м	
4	НВ LED 200 D30 5000K G3	Модульный светодиодный светильник для общего освещения, 200Вт, с узконаправленным отражателем, крепление на лире. световой поток 30400, IP65	6шт	
5	НВ LED 100 D60 5000K G3	Модульный светодиодный светильник для общего освещения, 100Вт, с узконаправленным отражателем, крепление на лире. световой поток 14800, IP65	4шт	
6	ЯРП-100-74У1	Ящик силовой с вводным рубильником и предохранителем ППН-33, Iлн.вст.=32А, IP 54 380x240x150мм(ВхШxГ)	2шт	ЯРП(12)
7	ЯР1-63	Ящик силовой разрыва Коробка с наборными зажимами, IP54 4614У2	2шт	
		Проектируемая мачта №1, №2 Н=19,3м по типовому проекту 3.407.9-172.1-8 (ПМЖ-19,3)	2шт	
8	код 160911А	Усиленная гофрированная двустенная труба из полиэтилена Фнар=110мм, Фвнутр=91мм, IP55	180м	ДКС
9	код 015110	Соединительная муфта	30шт	
10	код 023110	Заглушка	1шт	
11	РА50НТ-22Н	Гибкая гофрированная труба из полиамида Ф23мм, IP66	60м	
12	РАМ23М32Н	Муфта труба-коробка Ф23, IP66	20шт	
13	РА6М32Н	Гайка с метрической резьбой для фиксации муфты М32x1,5	20шт	
14	ВГС 30-50	Фиксатор для кабелей Ф30-50мм	1шт	
15	IF 207	Стальная монтажная лента	22м	
16	CF 20	Скрепа	22шт	
17	GPC 60-60	Защитная накладка для кабеля	3шт	
18	ЛСЗ 450	Лента сигнальная "Осторожно! Кабель"	170м	
19	код 25337	Хомутки из полиамида 6,6 12,5x500мм	20шт	
20		Бетон кл. С12/15	2,4м³	
21	ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячекатаный круглый Ф10мм	2,5м	1,54
22	ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной горячекатаный круглый Ф16мм L=1800мм	2шт	5,69
23	ПС-1	Плассечный зажим	2шт	
24	Л16 ГОСТ 839-80	Заземляющий проводник	2м	

001-РД-ЭН-П				
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвалных отходов обогащения, АО «ВМС Саррег» (Грузия, Бонинский район, п. Казрепи)				
Изм.	Колуч.	Лист	Мдк	Подпись
Разраб.	Ткаченко	03.24		
Пров.	Горбачев	03.24		
ГИП	Старова	03.24		
И контр	Петров	03.24		
Чтвердил	Баринский	03.24		
Наружное электроосвещение северной автодороги			Стадия	Лист
Установка прожекторных мачт. Ситуационный план			ДРД	16
				DEPRO
				Формат А4x10

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание (коды)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Оборудование, специальные материалы и изделия								
1.1.	Светодиодный светильник для наружного освещения, установка на консоль диаметром 48-60мм, световой поток 10800лм, IP66	FREGAT LED 70(W1)		"Световые технологии"	шт	41		
1.2.	Модульный светодиодный светильник для общего освещения, 200Вт, с узконаправленным отражат., крепление на липе, световой поток 30400лм, IP65	HB LED 200 D30 5000K G3		"Световые технологии"	шт	6		
1.3.	Модульный светодиодный светильник для общего освещения, 100Вт, крепление на липе, световой поток 14800лм, IP65	HB LED 100 D60 5000K G3		"Световые технологии"	шт	4		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ткаченко			02.24
Проверил		Горбачев			02.24
ГИП		Старова			02.24
Н.контр.		Петров			02.24
Утверд.		Баринский			02.24

001-РД-ЭН-П.СО		
Участок фильтрации и полигон для складирования обезвоженных отвальных хвостов обогащения, АО «RMG Соррег» (Грузия, Болнисский район, п. Казрети)		
Наружное электроосвещение северной автодороги	Стадия DPD	Лист 1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 4	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>2 Кабели и провода</u>							
	2.1 Провод	А16 ГОСТ839-80			км	0,134		
	2.2. Провод самонесущий изолированный , сеч.4х25кв.мм с алюминиевыми фазными и нулевой токопроводящими жилами, изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	СИПс-4 ГОСТ 31946-2012			км	2,57		
	2.3 Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х2,5мм ²	КГ ТУ16.К73.05-93			км	0,04		
	2.4 Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х1,5мм ²	КГ ТУ16.К73.05-93			км	0,184		
	2.5 Кабель силовой с алюминиевымижилами с ПВХ изоляцией, бронированный, сеч. 4х25мм ²	АВБШВ ГОСТ 16442-80			км	0,178		
	2.6 Кабель силовой с медными жилами сеч. 4х6мм ²	ВВГнг(А)-LS ТУ 16.К71-310-2001			км	0,25		
	<u>3 Материалы и изделия</u>							
	<u>Железобетонные изделия</u>							
	3.1 Стойка железобетонная, Н=10,5м	СВ105-5			шт	49		
	<u>Металлоконструкции</u>							
	3.2.Кронштейн для крепления светильника однорожковый с хомутами, L=1,5м	1К1-1,5-1,5-П			шт	41		
	3.3.Уголок 70х70х6, L=625	ГОСТ 8509-86			кг	32		
	3.4.Уголок 70х70х6, L=300	ГОСТ 8509-86			кг	15,2		
	3.5.Круг 16, L=645	ГОСТ 2590-88			кг	8		
	3.6.Круг 10, L=300	ГОСТ 2590-88			кг	1,6		
	3.7.Гайка М16				шт	32		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	дат

001-РД-ЭН-П.СО

Лист
2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Арматура</u>							
	3.8. Зажим плашечный	ПС-1-1		SICAME	шт	122		
	3.9. Зажим поддерживающий магистральный	PSP 120 TRA		SICAME	шт	21		
	3.10. Крюк универсальный	CSC 16uz		SICAME	шт	108		
	3.11. Натяжной магистральный зажим	GUKo1		SICAME	шт	71		
	3.12. Держатель предохранителя	GFN1k-25		SICAME	шт	41		
	3.13. Предохранитель	DII DZ/gF 2A/500V		SICAME	шт	41		
	3.14. Зажим прокалывающий абоненский (фонарный)	TTD051		SICAME	шт	41		
	3.15. Зажим для повторного заземления	TND151		SICAME	шт	75		
	3.16. Бандажная лента	IF207		SICAME	м	208		
	3.17. Скрепа	CF20		SICAME	шт	208		
	3.18. Зажим прокалывающий магистральный	TTD301			шт	4		
	3.19. Хомут стяжной	CCD 9-62		SICAME	шт	68		
	3.20. Крюк для плоских поверхностей с дюбелями	GHP 12M			шт	2		
	3.16. Концевой колпачок	GPE3		SICAME	шт	8		
	3.17. Зажим прокалывающий для двух выводов	TTD 2-CC		SICAME	шт	2		
	3.18. Модуль для подключения заземления	FCC 1		SICAME	шт	8		
	3.20. Концевая муфта	T4THS		SICAME	шт	1		
	3.21. Фиксатор для кабелей ф30-50мм	BIC 30-50		SICAME	шт	7		
	3.22. Защитная накладка для кабеля	GPC 60-60		SICAME	шт	4		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дат

001-РД-ЭН-П.СО

Лист

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.21. Ограничитель перенапряжения ТТ2D 83F3			SICAME	шт	6		
	PROTECT 50 с ответвительным зажимом ТТ2D							
	в комплекте							
	3.22. Лента сигнальная "Осторожно! Кабель"	ЛСЭ 450			м	170		
	3.23. Прокат стальной горячекатаный круглый Φ 10мм	ГОСТ 2590-2006			м	35		
	3.24. Прокат стальной горячекатаный круглый	ГОСТ 2590-2006			шт	14		
	Φ 16мм L=1800мм							
	3.25. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75	50x3.0мм			м	1		
	3.26. Пена огнестойкая DF		код DF1201		бал.	1		
	3.27. Хомутик из полиамида 6,6 12,5x500мм		код 25337		шт	20		
	3.28. Гибкая армированная труба, Φ 25мм		код 57025	ДКС	м	20		
	3.29. Держатель оцинкованный односторонний		код 53346	ДКС	шт	30		
	3.30. Коробка ответвительная с кабельными вводами, IP55		код 53810	ДКС	шт	2		
	3.31. Клеммные колодки для разветвления электрических сетей	WAGO 862-0504		WAGO	шт	10		
	3.32. Переходник армиров. труба-коробка, IP65		код 55125	ДКС	шт	4		
	3.33. Бетон кл.С12/15				м ³	51,6		
	3.34. Труба гофрированная двустенная труба из полиэтилена, IP55	Φ 91	160911A		м	180		
	3.35. Гибкая гофрированная труба из полиамида мм, IP66	Φ 23	PA50HT-22N		м	60		
	3.36. Соединительная муфта		015110		шт	30		
	3.37. Заглушка		023110		шт	1		
	3.38. Муфта труба-коробка, IP66	Φ 23	PAM23M32N		шт	20		
	3.39. Гайка с метрической резьбой для фиксации муфты	M32x1,5	PAGM32N		шт	20		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

001-РД-ЭН-П.СО

Лист
4