


№ п/п	Наименование потребителей	Установ- ленная мощность Руст, кВт	Кэфф. исполь- зования Ки	tgφ	Ожидаемая нагрузка			Расчетный ток Iр, А
					Активная мощность Рр, кВт	Реактивная мощность Qр, кВАр	Полная мощность Sp, кВА	
1	2	3	4	5	6	7	8	10
	<b>ГРЩ1</b>							
	<b>РП (*поз.16)</b>							
	Компьютер, принтер	1,30	0,8	1,168	1,04	1,21		
	Электрорадиаторы	1,60	0,8	0,33	1,28	0,42		
	Электроосвещение	0,578	1	0,33	0,58	0,19		
	Электроосвещение поз.13, поз.14.	0,280	0,8	0,329	0,22	0,07	0,2	1,1
	Насос + питание логических блоков колонок и обогрев	0,75	1	1,168	0,75	0,88	1,2	5,2
	Наружное электроосвещение поз.15	1,00	1	0,62	1,00	0,62		
	Итого на РП:							
	<b>летний режим</b>	<b>3,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,828</b>	<b>3,59</b>	<b>2,98</b>	<b>4,7</b>	<b>7,1</b>
	<b>зимний режим</b>	<b>5,51</b>	<b>0,88</b>	<b>0,697</b>	<b>4,87</b>	<b>3,40</b>	<b>5,9</b>	<b>9,0</b>
	<b>Существующая нагрузка ГРЩ1:</b>							
	Насосы (Навес поз.3)	11	1,00	0,882	11,0	9,70		
	Электронагреватели резервуаров	48,00	1	0,33	48,00	15,84		
	Щит ЩУС1	0,50	1	0,62	0,50	0,31		
	Электроосвещение (Навес поз.3).	0,140	0,8	0,33	0,11	0,04		
	<b>Проектируемая нагрузка ГРЩ1:</b>							
	Насосы (Навес поз.4)	3	1,00	0,882	3,0	2,65	4,0	6,1
	Электроосвещение (Навес поз.4).	0,140	0,8	0,33	0,11	0,04		
	Электроосвещение резервуара (поз.7)	0,140	0,8	0,329	0,11	0,04		
	<b>Итого на ГРЩ1:</b>							
	<b>Силовое электрооборудование:</b>							
	<b>летний режим</b>	<b>16,55</b>	<b>0,98</b>	<b>0,905</b>	<b>16,29</b>	<b>14,75</b>		
	<b>зимний режим</b>	<b>66,15</b>	<b>0,99</b>	<b>0,473</b>	<b>65,57</b>	<b>31,01</b>		
	<b>Электроосвещение</b>	<b>2,28</b>	<b>0,84</b>	<b>0,481</b>	<b>1,91</b>	<b>0,92</b>		
	<b>Всего на ГРЩ1 (летний режим):</b>	<b>18,83</b>	<b>0,97</b>	<b>0,86</b>	<b>18,20</b>	<b>15,67</b>	<b>24,0</b>	<b>36,4</b>
	<b>Всего на ГРЩ1 (зимний режим):</b>	<b>68,43</b>	<b>0,99</b>	<b>0,47</b>	<b>67,48</b>	<b>31,93</b>	<b>74,7</b>	<b>113,1</b>
	<b>Кн.м.=0,95</b>	<b>68,43</b>	<b>0,94</b>	<b>0,47</b>	<b>64,11</b>	<b>30,34</b>	<b>70,9</b>	<b>107,5</b>



	Зона Б	Молниеприемник	М1,М2	М1,М2	М3	М4	М4	М5
	Топливозаправочная колонка							
1	Дыхательный клапан	Формула	13,6	12,5	13,6	12,5	0	0
2	<b>РД 34.21.122-87</b>	<b><math>H \geq 2,5m</math></b>	<b>2,5</b>		<b>2,5</b>		<b>2,5</b>	<b>2,5</b>
	<b>п. 2.18</b>	<b><math>R_x \geq 5m</math></b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>(взрывная зона)</b>						<b>навес</b>	<b>навес</b>
	<b>Граница зоны</b>		<b>дыхательный</b>	<b>горловина</b>	<b>дыхательный</b>	<b>горловина</b>	<b>налив</b>	<b>ТРК</b>
	<b>защиты</b>		<b>клапан</b>		<b>клапан</b>		<b>топлива</b>	
3	Зона защиты на		16,10	12,50	16,10	12,50	2,80	2,80
	высоте - $h_{x1}$							
4	Опора		11,92	11,92	11,92	11,92	7,7	7,7
5	Молниеприемник		7	7	9	9		
6	$h1$		18,92	18,92	20,92	20,92	8,20	8,20
7	$h_{o1}$	$0,92 \cdot h1$	17,41	17,41	19,25	19,25	7,54	7,54
8	$Ro1$	$1,5 \cdot h1$	28,38	28,38	31,38	31,38	12,3	12,3
9	<b><math>R_{x1}</math></b>	<b><math>1,5(h1 - h_{x1}/0,92)</math></b>	<b>2,13</b>	<b>8,00</b>	<b>5,13</b>	<b>11,00</b>	<b>7,73</b>	<b>7,73</b>
11	<b>L</b>						<b>19</b>	<b>19</b>
12	$h_{o1}$	$0,92 \cdot h1$					7,54	7,54
13	$h_c$	$h_{o1} - 0,14 \cdot (L - h1)$					6,03	6,03
14	$R_c = Ro1$	$1,5 \cdot h1$					12,30	12,30
15	$R_{cx}$	$Ro1(h_{c1} - h_{x1})/h_{c1}$					6,59	6,59

Взаим.инв.№		
Подпись и дата		
Инв.№ подл.	С- 7556 (2111)-00.10	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Приме-чание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной и групповой сети ГРЩ1 (фрагмент)	
3	Принципиальная схема групповой сети РП	
4	Схема принципиальная электрическая управления насосами 2.1,2.2	
5	Схема принципиальная электрическая управления насосами Н1(сущ.),Н2(сущ.)	
6	Измерение уровня.Схема принципиальная электрическая управления, схема функциональная	
7	Схема внешних проводок (начало)	
8	Схема внешних проводок (окончание)	
9	РП. Отключение электроснабжения при пожаре.Схема принципиальная электрическая управления.Схема внешних проводок	
10	Планы расположения силового оборудования и электроосвещения (Операторная поз.16, Насосная станция выдачи бензина-поз.4,Пост раздачи дизтоплива на две ТРК-поз.14, Пост раздачи бензина на одну ТРК поз.13)	
11	План расположения кабельных сетей 0,4кВ. М1:150 (на 2-х листах)	
12	План молниезащиты и заземления. М1:150 (на 2-х листах)	
13	Узел установки светильника на перилах ограждения	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Ссылочные документы	
5.407.11	Заземление и зануление электроустановок	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические электро-оборудования и проводок на планах	
	Прилагаемые документы.	
С - 7186 (2103)-ЭС.С	Спецификация оборудования (на 10-и листах)	
С - 7186 (2103)-ЭС.Р1	Таблица 1Э. Расчет электрических нагрузок	
С - 7186 (2103)-ЭС.Р2	Таблица 2Э. Расчет молниезащиты.	
С - 7186 (2103)-ЭС.ВР	Ведомость объема работ	
С - 7186 (2103)-ЭС.стр	Строительное задание. М1:150	для архива
Настоящий проект разработан в соответствии с действующими на территории Кыргызской Республики нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность, экологические и санитарно-гигиенические требования при эксплуатации.		
Главный инженер проекта  Леухин		

Основные показатели проекта			
Наименование		Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения			III
Напряжение питающей сети			380
Коэффициент мощности			0,79
Потери напряжения в групповой сети (максим.)		%	2,5
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Летний режим:	ГРЩ1	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Зимний режим:	ГРЩ1	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Летний режим:	ГРЩ (сущ.)	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Зимний режим:	ГРЩ (сущ.)	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Летний режим:	Итого на вводе ПП	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт
Силовое электрооборудование} Электроосвещение Зимний режим:	Итого на вводе ПП	Установленная мощность	кВт
		Расчетная мощность	кВт

Общие указания.

Электрическая часть проекта Расширения склада ГСМ 2475м3 на руднике Кумтор разработана на основании задания на проектирование и рабочей документации смежных разделов.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и государственными стандартами Кыргызской Республики предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации здания в том числе:

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок;
- СН 174-75 "Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий".

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения основные токоприемники объекта относятся к III категории по классификации ПУЭ. Электроснабжение объекта осуществляется от существующего щита ГРЩ (заказ 1614-ЭС) существующим кабелем ВВГнг-3х70+2х35мм<sup>2</sup> длиной 10м, установленными в электрической комнате поз.12. Проектируемые нагрузки подключаются к щиту ГРЩ1 (сущ.).Учет электроэнергии склада ГСМ 2475 м3 осуществляется счетчиками, установленными на ГРЩ (сущ.) и ГРЩ1(сущ.).Увеличение нагрузки не требует замены питающего кабеля.

Питающие и распределительные сети на напряжение 0,4 кВ проходящие по территории объекта запроектированы кабелями ВВГнг, проложенными внутри зданий, ВББШв- по строительным столбикам (опорам) на кабельных лотках с железной крышкой и в траншеях.

Сети 0,4 кВ рассчитаны по длительно- допустимым токам и проверены по токам однофазного к.з. и по потере напряжения.

Распределение электроэнергии между токоприемниками осуществляется с помощью силовых щитов заводского изготовления типа ЩМП.

Проектом выполнено рабочее освещение операторной поз.16, навесов над насосами поз.4, навесов для ТРК поз.13,14, заправочных площадок поз.15,резервуара поз.7. Освещение выполнено металлогалогенными и светодиодными лампами. Распределение электроэнергии между светильниками осуществляется от щитов ГРЩ1 и РП. Освещенность, тип, мощность и количество ламп в светильниках указаны на планах. Наружное освещение площадка для заправки АТС поз.15 предусмотрено светильниками РКУ с лампами ДРЛ, установленными на железобетонных опорах.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у входов в помещения, с места оператора.

Обслуживание светильников предполагается с лестниц и стремянок.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, проектом предусмотрено устройство защитного отключения на ток срабатывания 30 mA, In=16A.

Перед прокладкой питающего кабеля в траншею необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля засыпку слоем песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. оболочку кабелей (известь, зола, гниющие органические остатки) дефектный грунт необходимо удалить и заменить его свежим привозным грунтом (суглинок).

Кабели в траншее на всем протяжении трассы защищаются кирпичом,а при пересечении с дорогой - ПНД трубами.

**Заземление и молниезащита**

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в аварийных режимах, подлежат заземлению. Для заземления используются отдельные жилы распределительных кабелей. Проектом предусмотрен контур заземления операторной(поз.16), насосной выдачи бензина (поз.4), поста раздачи бензина на одну ТРК (поз.13), поста раздачи дизтоплива на две ТРК (поз.14). На ГРЩ1 предусматривается главная заземляющая шина, к которой должны быть присоединены заземляющие проводники питающих и распределительных сетей, наружный контур повторного заземления, а также защитные нулевые проводники.

Молниезащита, защита от статического электричества выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Проектом предусмотрена молниезащита по II категории. В качестве молниеприемников приняты металлические кровли и стержневые молниеприемники, установленные на резервуаре поз.7 и на ж/б опорах сети освещения. Защита от статического электричества обеспечивается путем присоединения всех резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным и подземным коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю.

Заземление (зануление) выполнит согласно СНиП 3.05.06-85 и ГОСТ 12.1020-81.

**Автоматизация**

В настоящее время управление существующими насосами Н1,Н2 местное-у насоса(сущ.) поз.8, дистанционное - из операторной(сущ.) поз.11, и с ТРК для дизтоплива(сущ.) поз.9. По заданию технолога для управления с поз.8, поз.9 необходимо заменить кнопки управления на кнопки управления с индикацией, а так же дополнительно установить кнопки в операторной (проект.) поз.16 и с поста раздачи дизтоплива на две ТРК (проект.) поз.14.


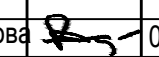

Управление проектируемыми насосами 2.1,2.2 осуществляется через частотные преобразователи по давлению в трубопроводе подачи бензина. Включение-отключение насосов предусматривается: местное-у насоса (поз.4), дистанционное из операторной(поз.16); операторной(поз.13) и с ТРК для бензина (поз.13).

Проектом предусмотрено централизованное и автоматическое от средств пожарной сигнализации отключение электропитания при пожаре путем воздействия на автомат с независимым расцепителем, установленный на вводе силового щита РП.

Проводки выполнены кабелем КВВГнг-LS, КВВБ в кабель-каналах, в лотках на опорах.

**Принятые в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров.**

**Согласно произведенных расчетов нагрузок по всему комплексу склада ГСМ 2475м3 на руднике "Кумтор" замена питающего кабеля, проложенного ранее не требуется.**

						С - 7556 (2111) - ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП		Леухин				Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	13
Гл. спец.		Джумагулова			01.22	Общие данные	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил		Катебаева			-				
сертификат		ПР-7.1 №032281							

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ И ГРУППОВОЙ СЕТИ																								
Распределительное устройство				Кабель , провод				Труба, Кабель-канал		Пусковой аппарат	Кабель , провод				Труба, Кабель-канал, лоток		Электроприемник							
№ по плану тип схема	Аппарат отходящей линии			Обозначение	Марка	Количество , число жил и сечение (кв.мм)	Длина (м)	Обозначение	Длина (м)	Обозначение, Ином., А расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового расцепителя, А; ответвительная коробка	Обозначение	Марка	Количество , число жил и сечение (кв.мм)	Длина (м)	Обозначение	Длина (м)	№ по плану	Номинальная мощность (кВт)	Номинальный ток (А)	Обозначение на плане	Наименование оборудования , тип			
	Тип автоматического выключателя , предохранителя, УЗО	Номинальный ток (А)	Ном. ток расц. пл. встав. А																					
<div><div><div>н/в щит ТП</div><div>BA88-35 3P 250/250</div><div>VB6Шв-3x120+1x70мм<sup>2</sup> L=130м (сущ.)</div><div>ГРЩ(сущ.)</div><div>BA88-35 3P 250/200</div><div>BA88-33 3P 160/160A</div><div>ГРЩ1(фрагмент) ЩМП-4-0 36 УХЛ3</div><div>Летний режим: P<sub>y</sub>=18,83 кВт P<sub>p</sub>=18,2 кВт I<sub>p</sub>=36,4А</div><div>Зимний режим: P<sub>y</sub>=68,43кВт P<sub>p</sub>=64,11 кВт I<sub>p</sub>=107,5А</div><div>BA88-32 3P 125/125А</div><div>незав.расц. РН-125/160</div><div>ГРЩ1-1-VBГнг-4x70+1x35мм<sup>2</sup></div><div>3L,N,PE</div><div>Фрагмент ранее запроектировано</div><div>Нагрузка:ГРЩ(сущ.)+ГРЩ1</div><div>Летний режим: P<sub>y</sub>=66,95 кВт P<sub>p</sub>=65,87 кВт I<sub>p</sub>=129,8А</div><div>Зимний режим: P<sub>y</sub>=120,55кВт P<sub>p</sub>=103,15 кВт I<sub>p</sub>=184,5А</div><div>ГРЩ(сущ.)</div><div>(сущ.нагрузки)</div></div></div>				BA47-29 3P	63	25	2.1-1	VBГнг-LS	5x2,5	15	25x16	10	<div>ПЧ1</div>	2.1-2	VB6Шв	5x2,5	30	Твр25 100x300	5 20	2.1	3,0	6,1	<div></div>	Насос приема бензина (рабочий) (поз.4)
				BA47-29 3P	63	25	2.2-1	VBГнг-LS	5x2,5	15	25x16	10	<div>ПЧ2</div>	2.2-2	VB6Шв	5x2,5	35	Твр25 100x300	5 20	2.2	3,0	6,1	<div></div>	Насос приема бензина (рабочий) (поз.4)
				BA47-29 1P	63	16	Гр.5	VBГнг-LS VB6Шв	2x1,5 3x2,5	15 30	25x16 100x300	2 20	установлены в операторной поз.11 см.лист ЭС-4				** по существующей трассе							электроосвещение (поз.4)
				BA47-29 1P	63	16	Гр.6	VBГнг-LS VB6Шв	2x1,5 3x2,5	15 95	Твр25 25x16 100x300	2 90	**часть кабелей по существующей трассе								0,14	0,7		электроосвещение (поз.7)
				BA47-29 3P	63	25	РП-1	VB6Шв	5x4,0	Пнд/пвд d63 110		30 75	**70 м-по существующей трассе								5,01	10,0*		РП
				BA47-29 1P	63	16							15 м-совместно с Гр.6											Резерв

Потребность кабелей и проводов    длина, м			
Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	VBГнг-LS	VB6Шв	KBВБ
2x1,5 мм <sup>2</sup>	30		
3x2,5 мм <sup>2</sup>		125	
5x2,5 мм <sup>2</sup>	30	65	
5x4,0 мм <sup>2</sup>		110	
Твр25			45
Кабель-канал 25x16			15
Лоток 100x300			95

-----

-----

Существующее оборудование и кабели

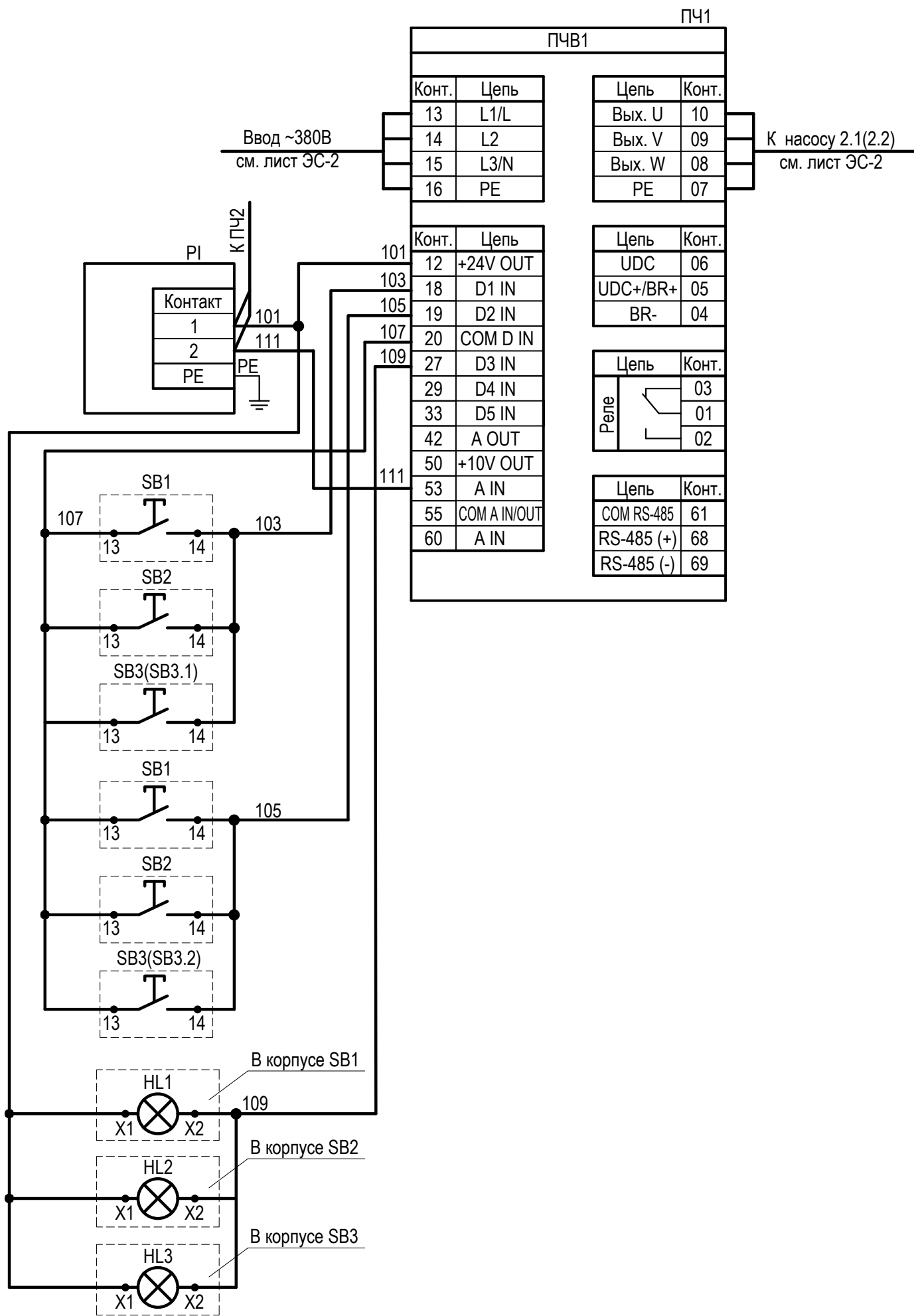
Проектируемое оборудование и кабели

1. Не допускается подключение нулевых защитных проводников под один зажим с нулевыми рабочими.
2. Для подключения нулевых защитных проводников в щитах установить шину PE.
3. Принципиальная схема групповой сети служит в качестве кабельного журнала.

Пнд/пвд d63-30м

						С - 7556 (2111) - ЭС							
						Расширение склада ГСМ до 2475м <sup>3</sup> на руднике "Кумтор"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата								
						Электрическая часть					Стадия	Лист	Листов
											РП	2	
Гл.спец.	Джумагулова				01.22	Принципиальная схема распределительной и групповой сети. ГРЩ1 (фрагмент)					ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Катебаева												



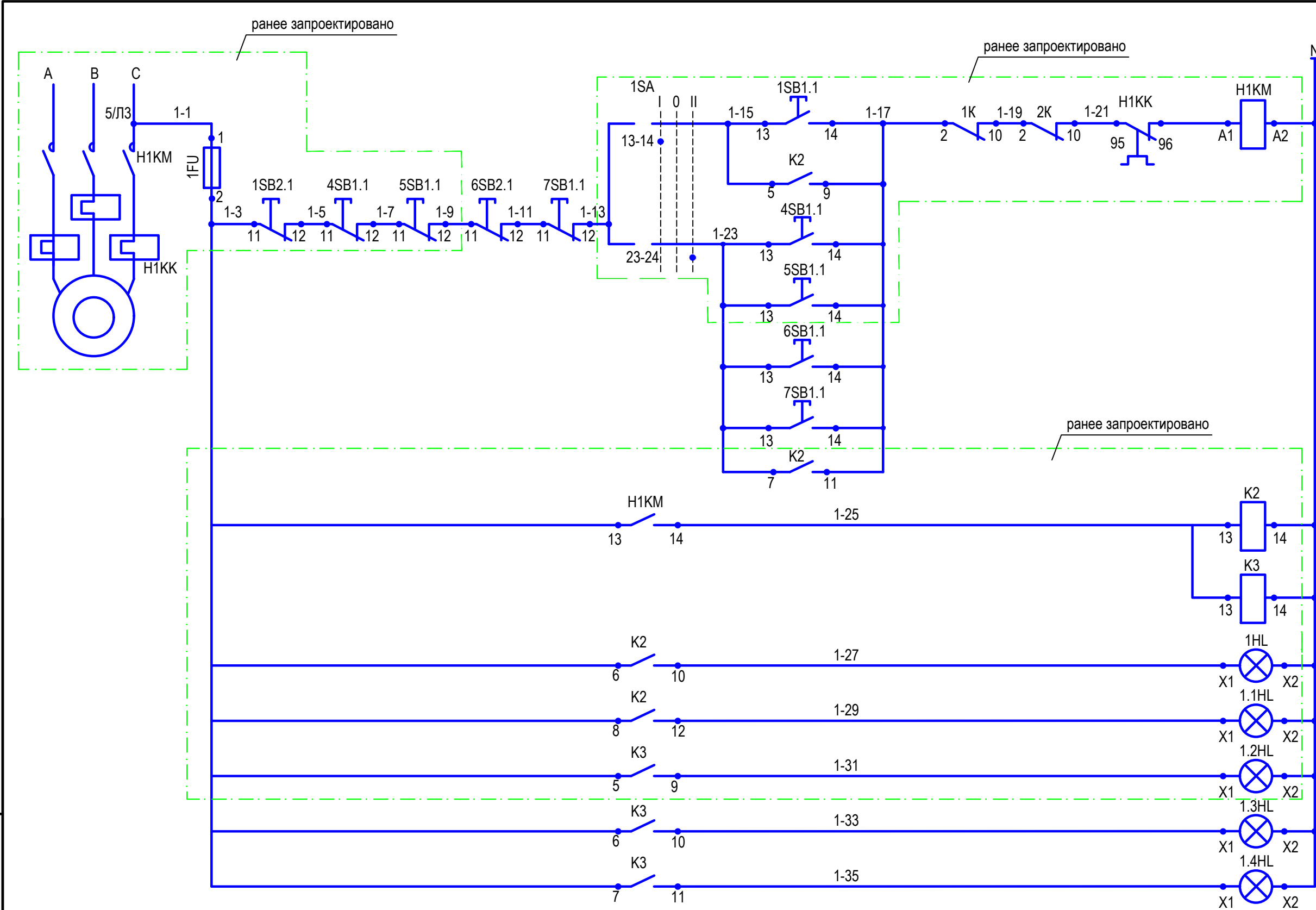


Обозна- чение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
ПЧ1,ПЧ2	Преобразователь частоты ПЧВ1	2	
PI	Преобразователь давления измерительный	1	
	ОВЕН ПД100ДИ 0,6-115-0,25-Exd		
У насоса поз.4			
SB1,SB4 HL1,HL4	Кнопочный пост ПВК-28-1Л(24)-У1 1ExdellCT6 взрывозащищенный 2НР контакта	2	
С поста раздачи бензина на одну ТРК поз.13			
SB2,SB5 HL2,HL5	Кнопочный пост ПВК-28-1Л(24)-У1 1ExdellCT6 взрывозащищенный 2НР контакта	2	
Из Операторной поз.16			
SB3.1;SB6.1	Кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 24В, зеленая	2	
SB3.2;SB6.2	Кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 24В, красная	2	
HL3;HL6	Светосигнальный индикатор AD-22DS 24В, зеленого цвета	2	
SB3;SB6	Корпус поста КП103	2	

1. Схема разработана для ПЧ1. Для ПЧ2 схема аналогична, с заменой в маркировке аппаратуры SB1...SB3 на SB4...SB6, HL1...HL3 на HL4...HL6 и маркировки кабелей 101...111 на 301...311.

						С-7556 (2111)-ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Гл. спец.	Джумагулова				01.22	Схема принципиальная электрическая управления насосами 2.1(2.2)	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Удальцов								





Ввод ~220В	
Цепи управления насосом Н1	Дистанционное из Операторной (сущ.) поз.11
	У насоса (сущ.) поз.8
	С ТРК для дизтоплива (сущ.) поз.9
	Дистанционное из Операторной (проект.) поз.16
	С поста раздачи дизтоплива на две ТРК (проект.) поз.14
Реле промежуточное	
Насос Н1 включен	

Диаграмма работы контактов  
Избиратель управления 1SA

LA5-BD33			
№ кон- тактов	Дист.	Откл.	Мест.
	I	0	II
13-14	×		
23-24			×

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления и сигнализации ЩУС (дополнительно установить)			
K3	Реле промежуточное РЭК 77/4 ~220 В	1	
	Разъем розеточный РММ 77/4	1	
Аппаратура по месту			
У насоса (сущ.) поз.8			
4SB1.1,4SB1.2 1.1HL,2.1HL	Кнопочный пост ПВК-28-1Л(220)-У1 1ExdellCT6 взрывозащищенный	2	
С ТРК для дизтоплива (сущ.) поз.9			
5SB1.1,5SB1.2 1.2HL,2.2HL	Кнопочный пост ПВК-28-1Л(220)-У1 1ExdellCT6 взрывозащищенный	2	ранее запроектировано
Из Операторной (проект.) поз.16			
6SB1.1,6SB1.2	Кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, зеленая	2	
6SB2.1,6SB2.2	Кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная	2	
1.3HL,2.3HL	Светосигнальный индикатор АЛ-22 230В, зеленого цвета	2	
6SB1,6SB2	Корпус поста КП103	2	
С поста раздачи дизтоплива на две ТРК (проект.) поз.14			
7SB1.1,7SB1.2 1.4HL,2.4HL	Кнопочный пост ПВК-28-1Л(220)-У1 1ExdellCT6 взрывозащищенный	2	

1. Схема управления для насоса Н1 аналогична схеме управления насоса Н2.

						С-7556 (2111)-ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Гл. спец.	Джумагулова				01.22	Схема принципиальная электрическая управления насосами Н1(сущ.),Н2(сущ.)	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Удальцов								

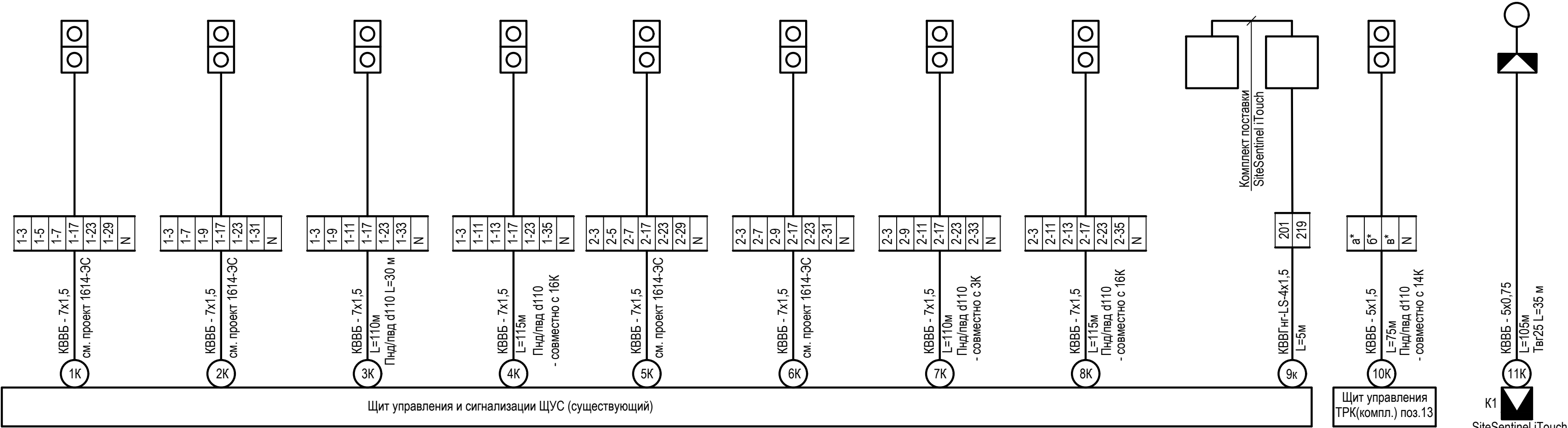




Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
C-7556(2111)-00.10		

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный бронированный ГОСТ 1508-78*E		
	КВВБ - 5х0,75мм²,м	105	
	КВВБ - 5х1,5мм²,м	75	
	КВВБ - 7х1,5мм²,м	450	
	Кабель контрольный ТУ16.К71-310-2001 сечением:		
	КВВГнг-LS - 4х1,5 мм2,м	5	
	Пнд/пвд d110,м	30	

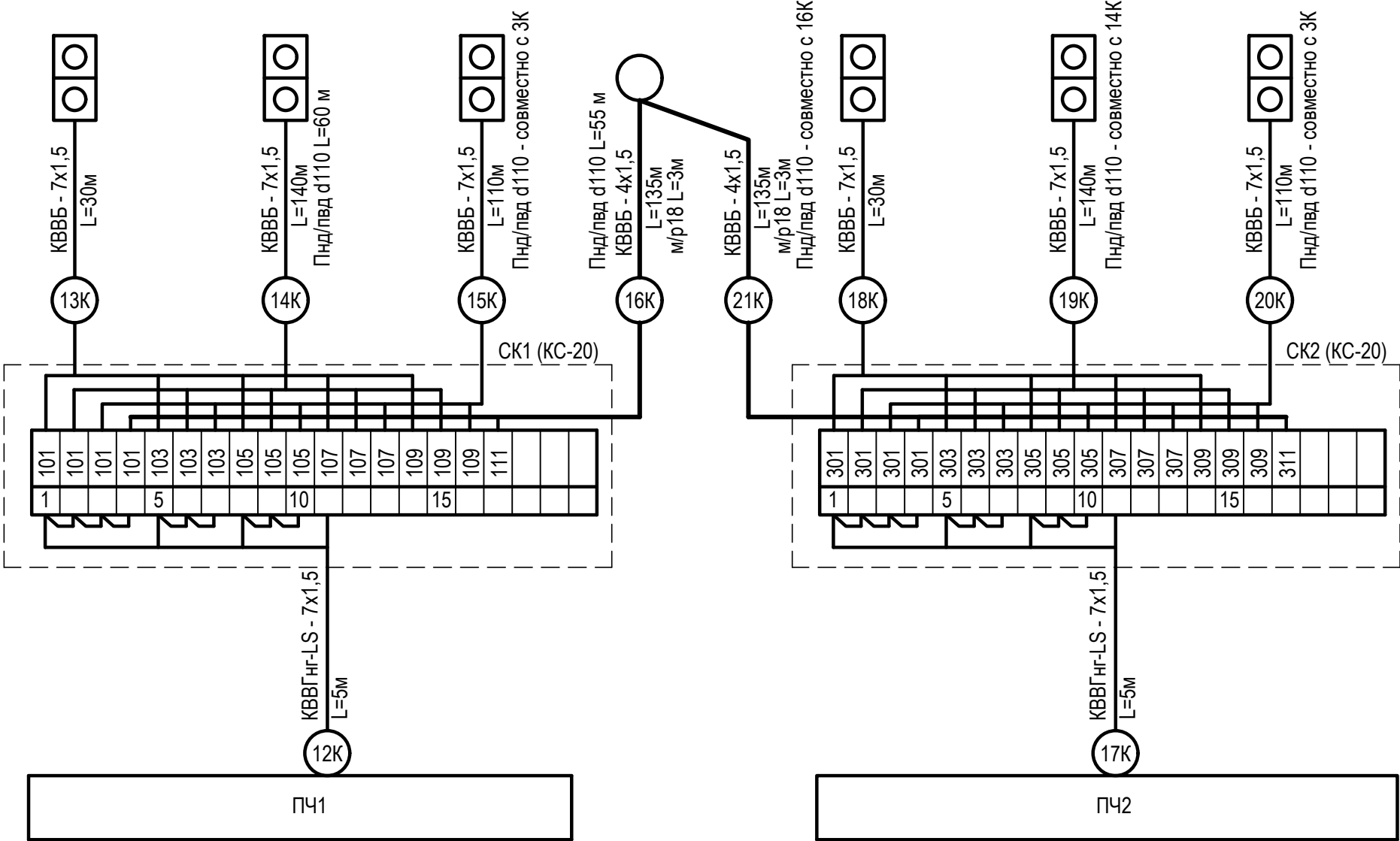
Измеряемая среда	Управление насосом Н1(существующий) поз.8				Управление насосом Н2(существующий) поз.8				Сигнализация верхнего аварийного уровня		Управление ТРК поз.13	Измерения уровня топлива, подтоварной воды, температуры
Измеряемый параметр												
Место установки первичных приборов или отборных устройств.	Насосная станция выдачи топлива. поз. 8	ТРК для дизтоплива поз.9	Операторная поз.16	Пост раздачи дизтоплива на две ТРК поз.14	Насосная станция выдачи топлива. поз. 8	ТРК для дизтоплива поз.9	Операторная поз.16	Пост раздачи дизтоплива на две ТРК поз.14	Операторная поз.11(сущ.)		Операторная поз.16	Резервуар поз.7
Номер установочного чертежа	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
Номер позиции по спецификации	4SB1.1	5SB1.1	6SB1(6SB1.1,6SB2.1)	7SB1.1	4SB1.2	5SB1.2	6SB2(6SB2.1,6SB2.2)	7SB1.2	K1	M1	SB7	LE1



\*- маркировка аппаратуры принята условно.  
1.Разводка в операторной выполняется в кабель-каналах.



						С-7556 (2111)-ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Гл. спец.	Джумагулова				02.22	Схема внешних проводок (начало)	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Удальцов								

Измеряемая среда	Управление насосом 2.1				Управление насосом 2.2		
Измеряемый параметр							
Место установки первичных приборов или отборных устройств.	Насосная станция выдачи бензина поз. 4	Пост раздачи бензина на одну ТРК поз.13	Операторная поз.16	Трубопровод подачи бензина	Насосная станция выдачи бензина поз. 4	Пост раздачи бензина на одну ТРК поз.13	Операторная поз.16
Номер установочного чертежа	—	—	—	—	—	—	—
Номер позиции по спецификации	SB1	SB2	SB3(SB3.1;SB3.2)	PI	SB4	SB5	SB6(SB6.1;SB6.2)



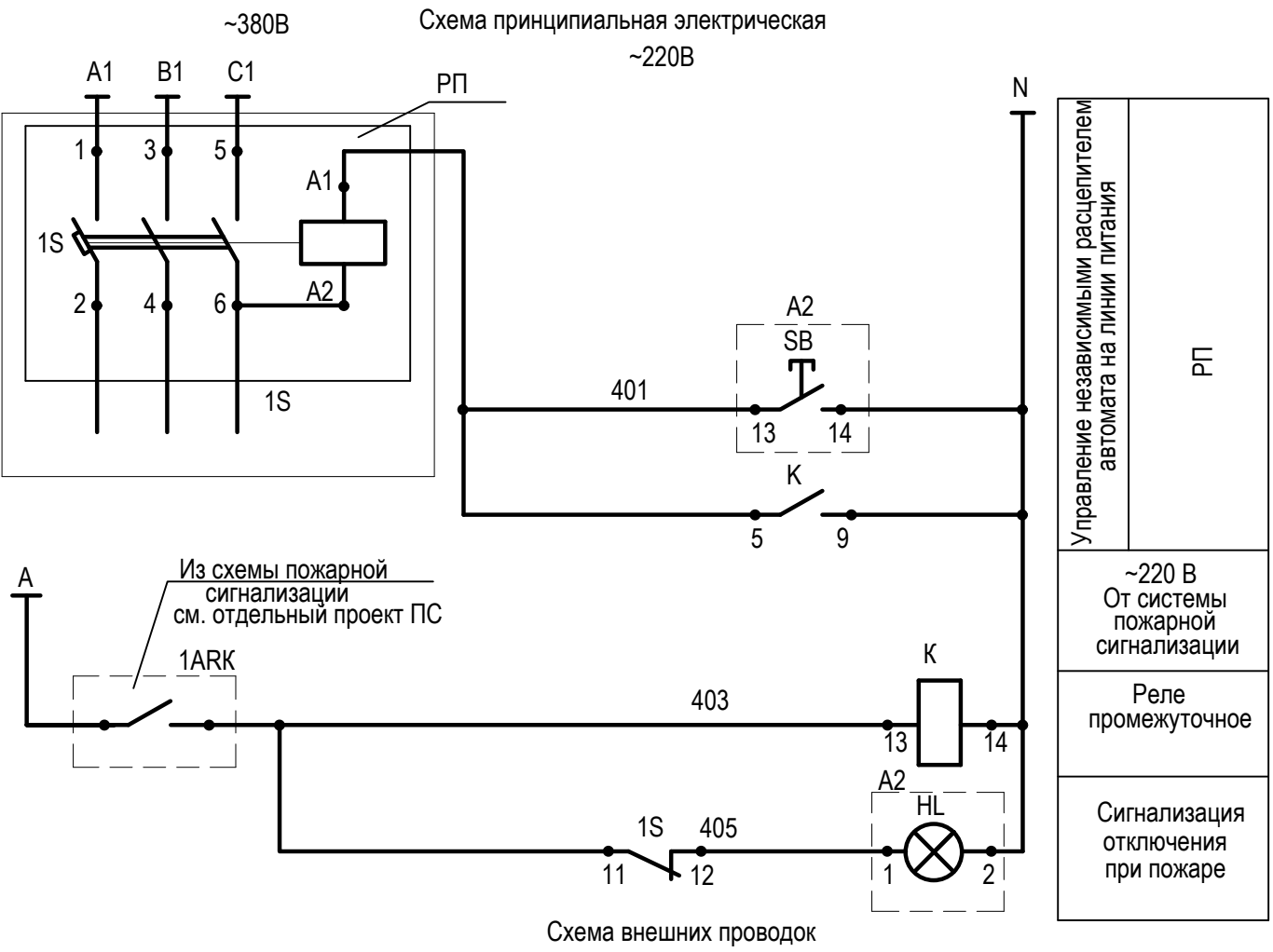
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный бронированный ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВБ - 4х1,5мм <sup>2</sup> ,м	270	
	КВВБ - 7х1,5мм <sup>2</sup> ,м	560	
	КВВГнг-LS - 7х1,5 мм2 ,м	10	
м/р 18	Металлорукав РЗ-ЦХ-18 ТУ4833-001-57393508-2007, м	6	
СК1,СК2	Коробка соединительная КС-20	2	
	Пнд/пвд d110 ,м	115	

\*- маркировка аппаратуры принята условно.  
1.Разводка в операторной выполняется в кабель-каналах.

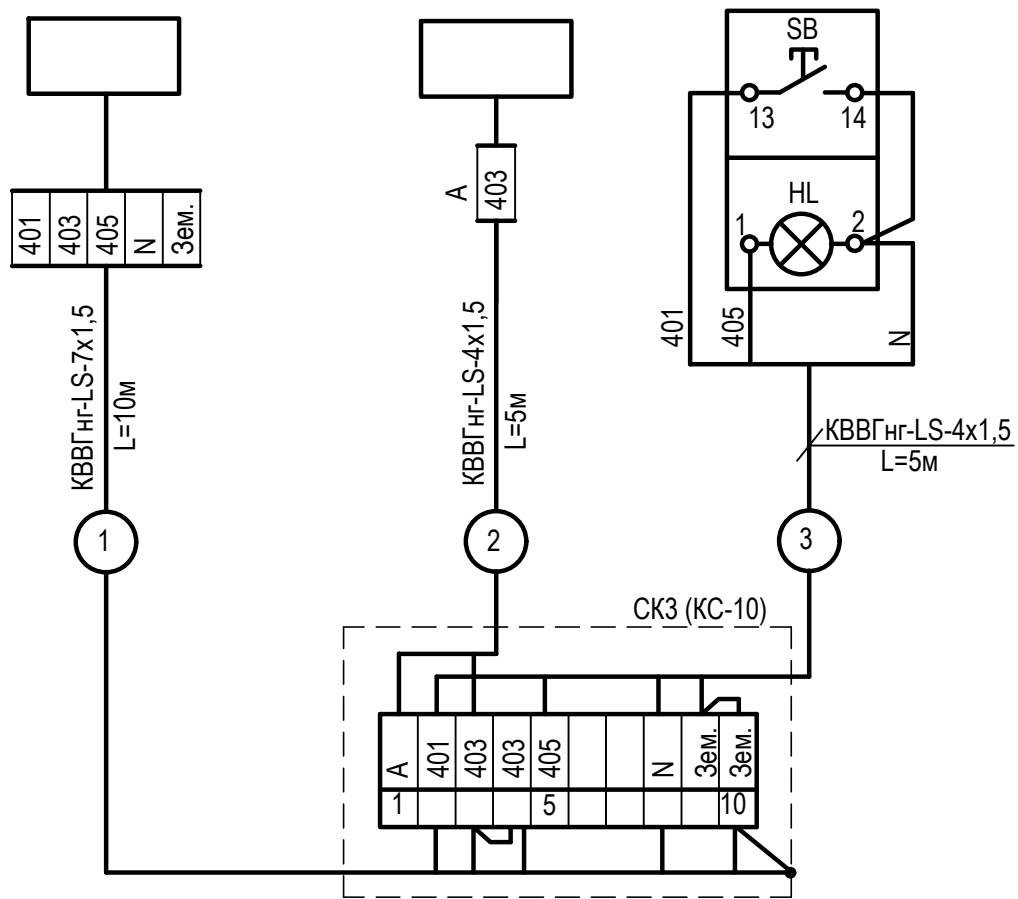
						С-7556 (2111)-ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Гл. спец.	Джумагулова				02.22	Схема внешних проводок (окончание)	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Удальцов								

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С-7556(2111)-00.10		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С-7556(2111)-00.10		



Место установки аппаратуры	Операторная (поз.16)		
Обозначение по схеме	РП,К	Станция пожарной сигнализации 1ARK	A2

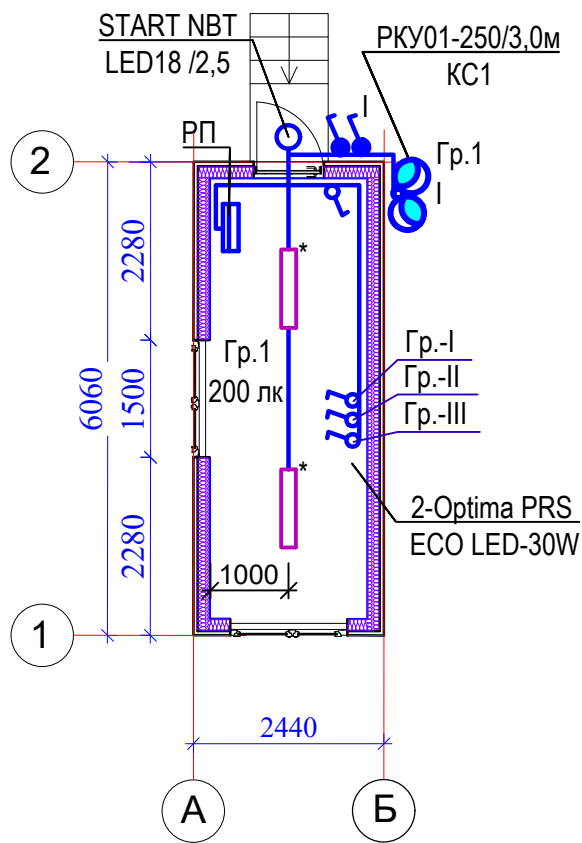


Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A2	Пост управления, включающий:		
SB	Кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная	1	
HL	Светосигнальный индикатор AL-22 230В, красного цвета	1	
	Корпус поста КП102	1	
Распределительный щит РП			
1S	Автоматический выключатель с независимым расцепителем	1	См. ЭС-3
K	Реле промежуточное РЭК 77/4 ~220 В	1	
СКЗ	Соединительная коробка КС-10	1	
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78*Е сечением:		
	КВВГнг-LS - 4x1,5	10	
	КВВГнг-LS - 7x1,5	15	

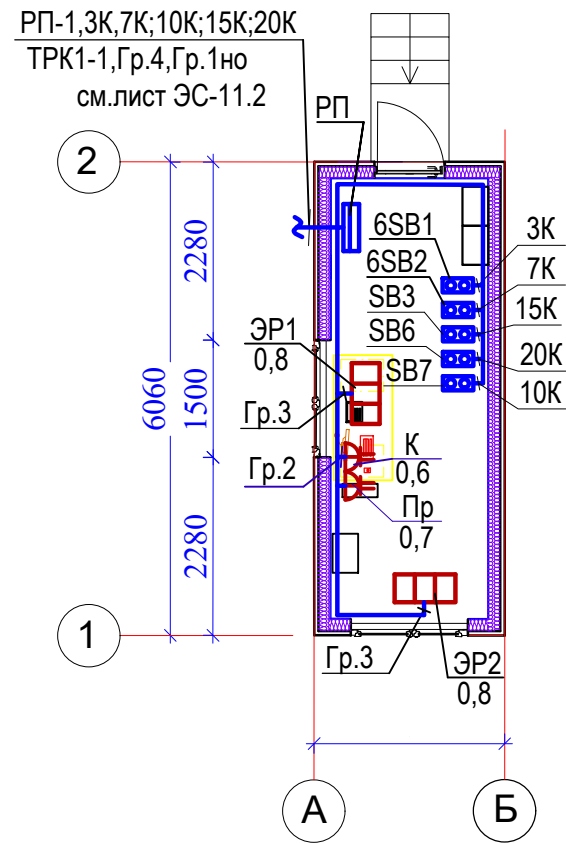
						С - 7556 (2111) - ЭС		
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист
							РП	9
Гл. спец.	Джумагулова	01.22				РП.Отключение электроснабжения при пожаре. Схема принципиальная электрическая управления.Схема внешних проводов	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек	
Исполнил	Катебаева							

				Согласовано	
Гл. констр.	Покусаев				
Архитектор	Бабаджанова				
Гл. спец. ОВ	Головина				
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
С - 7556 (2111)-00.10					

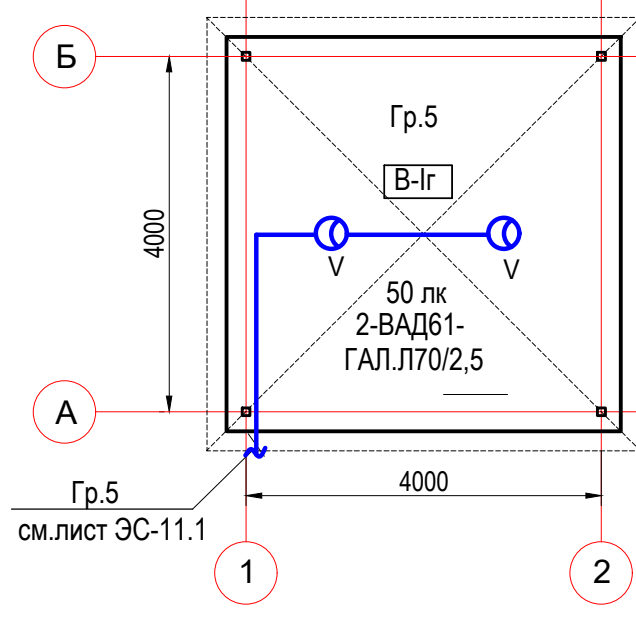
План расположения электроосвещения  
Операторная (поз.16)



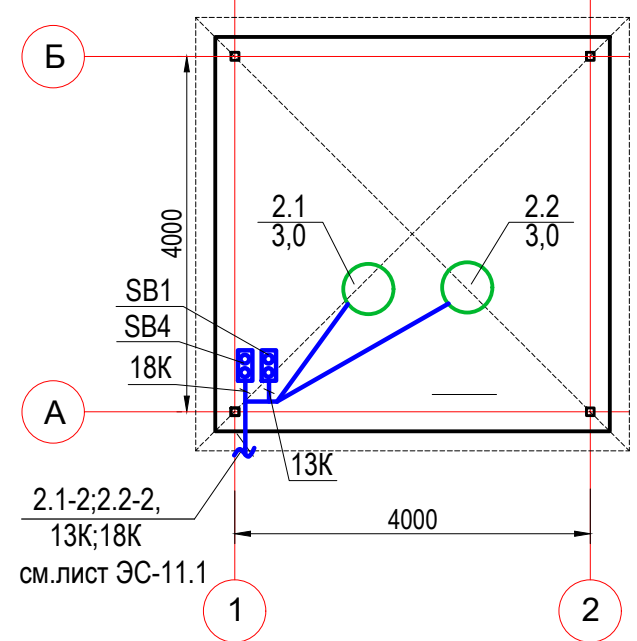
План расположения силового оборудования  
Операторная (поз.16)



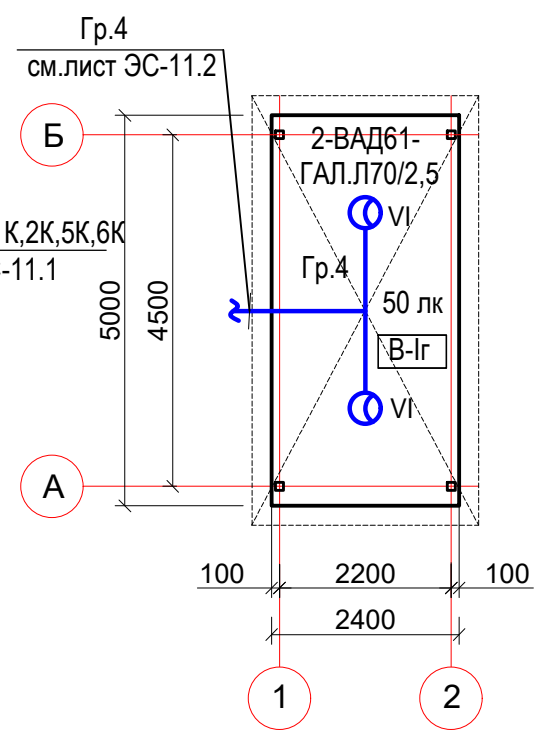
План расположения электроосвещения  
Насосная станция выдачи бензина (поз.4)



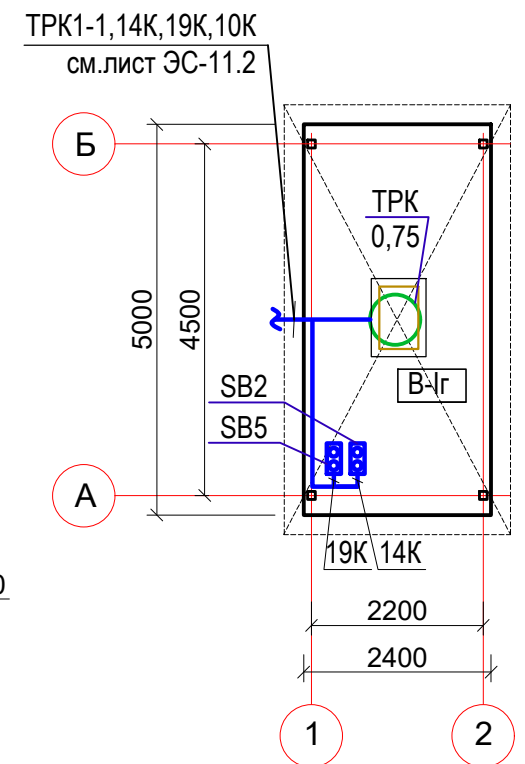
План расположения силового оборудования  
Насосная станция выдачи бензина (поз.4)



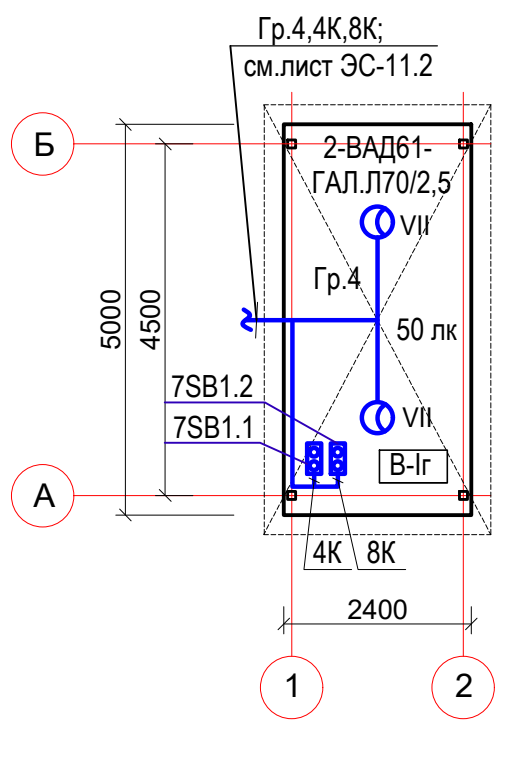
План расположения электроосвещения  
Пост раздачи бензина на одну ТРК (поз.13)



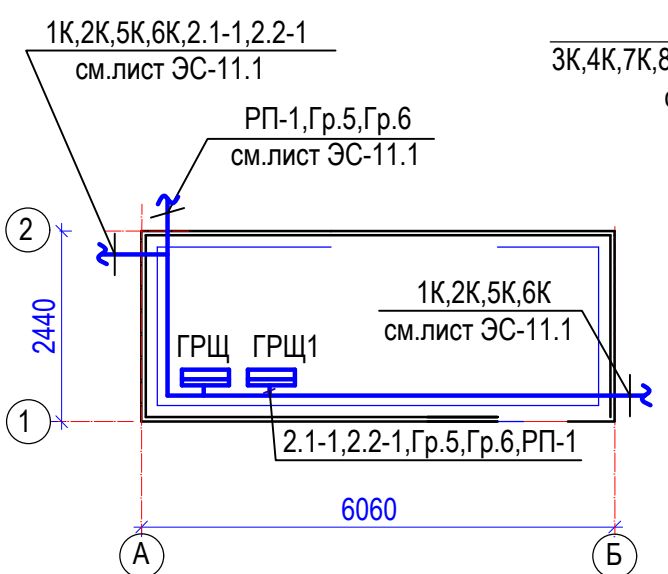
План расположения силового оборудования  
Пост раздачи бензина на одну ТРК (поз.13)



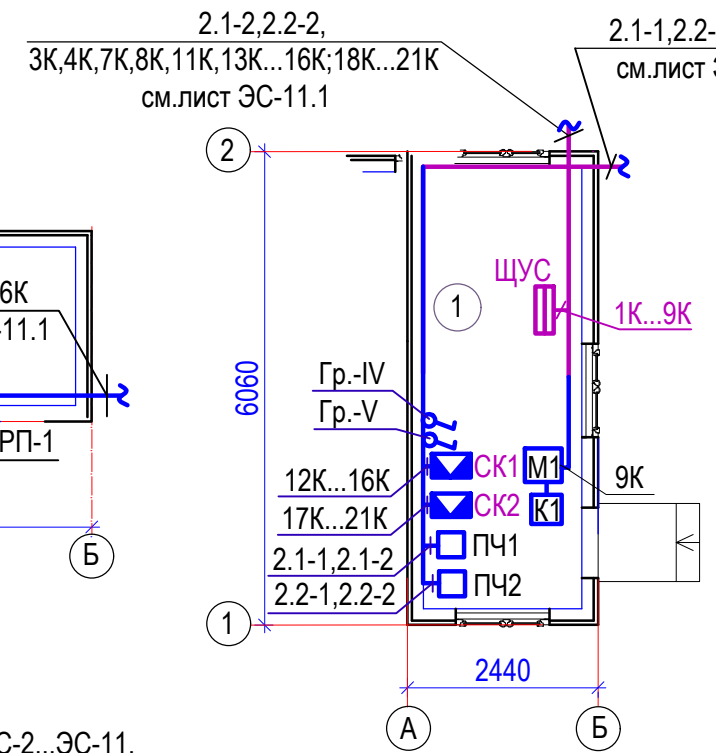
План расположения электроосвещения  
Пост раздачи дизтоплива на две ТРК (поз.14)



План раскладки  
силовых и контрольных линий  
Электрическая комната (поз.12) сущ.



План раскладки  
контрольных линий  
Операторная (поз.11) сущ.



1. Данный лист см. совместно с л.ЭС-2...ЭС-11.
2. Выключатели и штепсельные розетки установить на высоте до 1 м в зависимости от интерьера .
3. Управление освещением площадок для насосов предусмотрено выключателями, установленными в помещении оператора.(I-для поз.13; II-для поз.14; III- поз.15 ;IV- поз.8 ;V- поз.7 ;)

4. - светильники светодиодные
5. - светильник с блоком аварийного питания

						С - 7556 (2111) - ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Гл. спец.		Джумагулова			01.22	Планы расположения силового оборудования и электроосвещения (Операторная поз.16, Насосная станция выдачи бензина-поз.4, Пост раздачи дизтоплива на две ТРК-поз.14, Пост раздачи бензина на одну ТРК поз.13)	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил		Катебаева							



## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



- N1 — Кабельная сеть 0,4 кВ в траншее

- N1** Кабельная сеть 0,4 кВ в а/ц трубе в траншее

- Кабельная сеть 0,4 кВ открыто на опорах (см.стр.часть).

- Установка светильника РКУ-250 на опоре СВ95

C - 7556 (2111) - 3C

Расширение склада ГСМ до 2475м<sup>3</sup> на руднике "Кумтор"

---

Электрическая часть



--	--	--	--

Г.л. спец.	Джумагулова		01.2
------------	-------------	---	------

План размещения кабелей и сетей 0.4кВ	ОАО "ПРОМПРОЕКТ"
---------------------------------------	------------------

Формат А1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Г.п. спец.	Джумагулова				01.22
Исполнил	Катебаева				-

Расширение склада ГСМ до 2475м<sup>3</sup> на руднике "Кумтор"

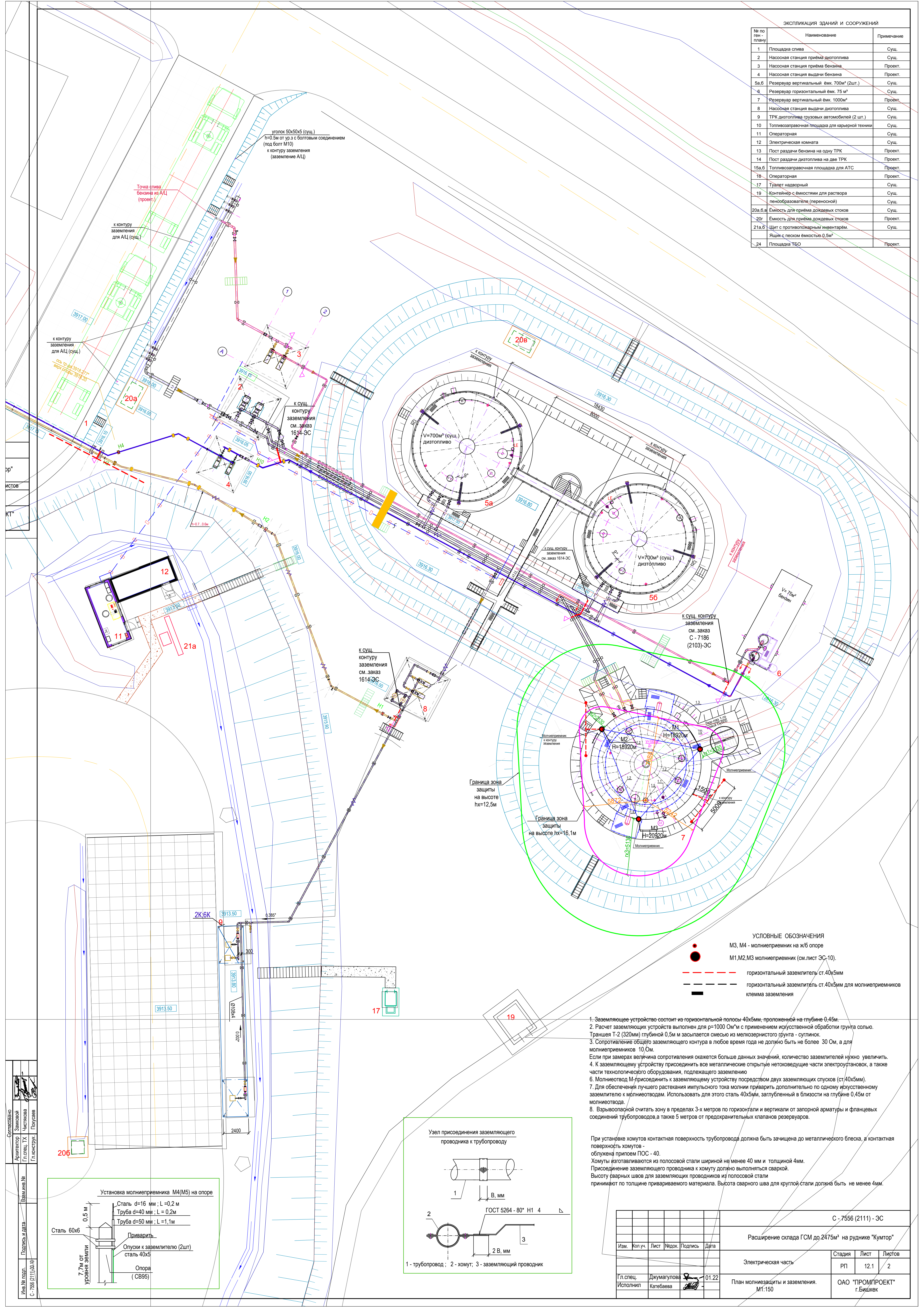
Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	

ОАО "ПРОМПРОЕКТ"  
г.Бишкек

Формат А2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Площадка слива	Сущ.
2	Насосная станция приема дизтоплива	Сущ.
3	Насосная станция приема бензина	Проект.
4	Насосная станция выдачи бензина	Проект.
5а,б	Резервуар вертикальный емк. 700м³ (2шт.)	Сущ.
6	Резервуар горизонтальный емк. 75 м³	Сущ.
7	Резервуар вертикальный емк. 1000м³	Проект.
8	Насосная станция выдачи дизтоплива	Сущ.
9	ТРК дизтоплива грузовых автомобилей (2 шт.)	Сущ.
10	Топливозаправочная площадка для карьерной техники	Сущ.
11	Операторная	Сущ.
12	Электрическая комната	Сущ.
13	Пост раздачи бензина на одну ТРК	Проект.
14	Пост раздачи дизтоплива на две ТРК	Проект.
15а,б	Топливозаправочная площадка для АТС	Проект.
16	Операторная	Проект.
17	Туалет надворный	Сущ.
19	Контейнер с емкостями для раствора пенообразователя (переносной)	Сущ.
20а,б	Емкость для приема дождевых стоков	Сущ.
20г	Емкость для приема дождевых стоков	Проект.
21а,б	Щит с противопожарным инвентарем.	Сущ.
24	Площадка ТБО	Проект.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

M3, M4 - молниеприемник на ж/б опоре

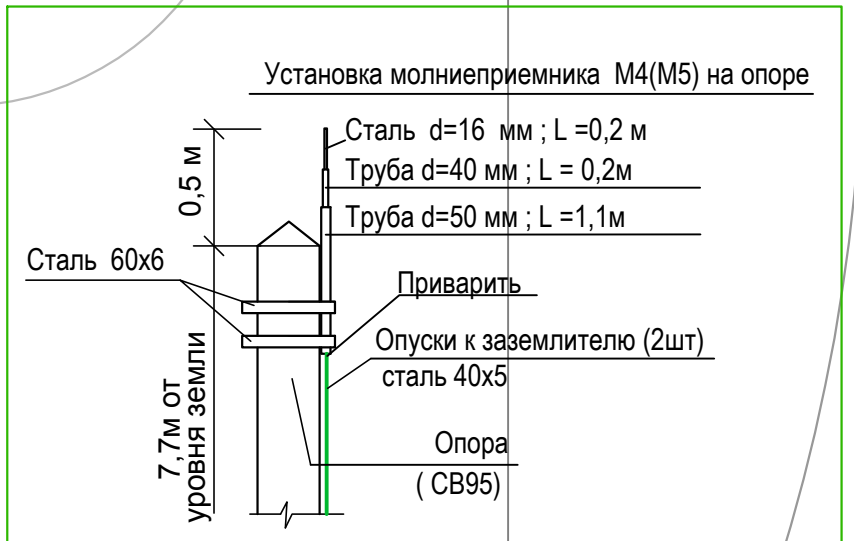
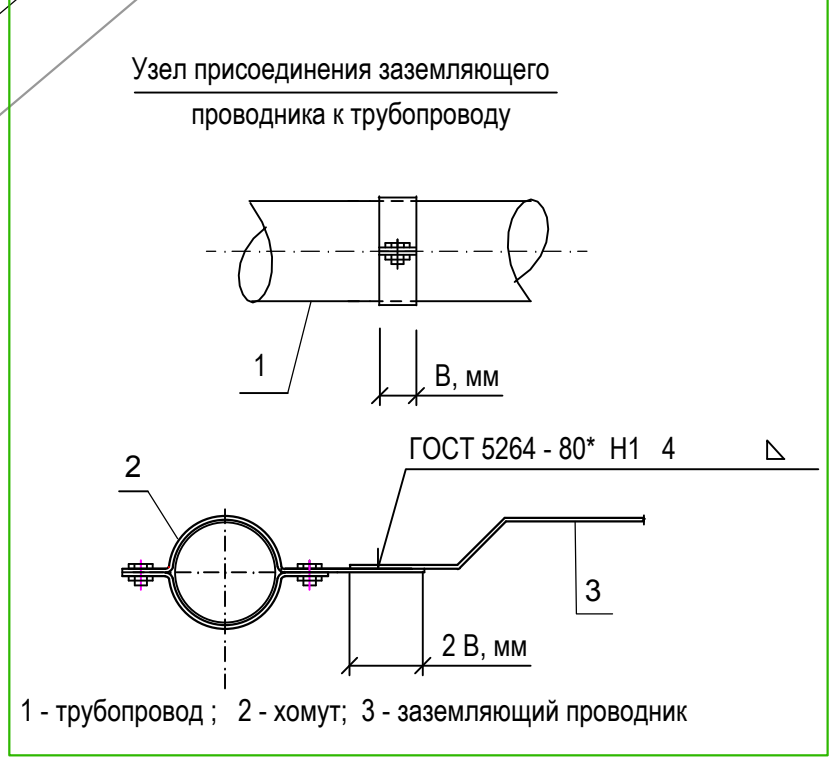
M1, M2, M3 молниеприемник (см. лист ЭС-10).

--- горизонтальный заземлитель ст. 40х5мм

--- горизонтальный заземлитель ст. 40х5мм для молниеприемников

■ клемма заземления

- Заземляющее устройство состоит из горизонтальной полосы 40х5мм, проложенной на глубине 0,45м.
  - Расчет заземляющих устройств выполнен для  $\rho=1000 \text{ Ом} \cdot \text{м}$  с применением искусственной обработки грунта солью. Траншея Т-2 (320мм) глубиной 0,5м засыпается смесью из мелкозернистого грунта - сутинок.
  - Сопротивление общего заземляющего контура в любое время года не должно быть не более 30 Ом, а для молниеприемников 10 Ом.
  - Если при замерах величина сопротивления окажется больше данных значений, количество заземлителей нужно увеличить.
  - К заземляющему устройству присоединить все металлические открытые нетоковедущие части электроустановок, а также части технологического оборудования, подлежащего заземлению
  - Молниевод М-присоединить к заземляющему устройству посредством двух заземляющих спусков (ст. 40х5мм).
  - Для обеспечения лучшего растекания импульсного тока молнии приварить дополнительно по одному искусственному заземлителю к молниеводам. Использовать для этого сталь 40х5мм, заглубленный вблизи на глубине 0,45м от молниевода.
  - Взрывоопасной считать зону в пределах 3-х метров по горизонтали и вертикали от запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, а также 5 метров от предохранительных клапанов резервуаров.
- При установке хомутов контактная поверхность трубопровода должна быть зачищена до металлического блеска, а контактная поверхность хомутов облужена припоем ПОС - 40.
- Хомуты изготавливаются из полосовой стали шириной не менее 40 мм и толщиной 4мм.
- Присоединение заземляющего проводника к хомуту должно выполняться сваркой.
- Высоту сварных швов для заземляющих проводников из полосовой стали принимают по толщине привариваемого материала. Высота сварного шва для круглой стали должна быть не менее 4мм.



С - 7556 (2111) - ЭС				
Расширение склада ГСМ до 2475м² на руднике "Кумтор"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись
Электрическая часть			Стадия	Лист
План молниезащиты и заземления. М1:150			РП	12.1
Гл. спец. Исполнил			Листов	
Джумагулова Катебаева			2	
01.22			ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек	

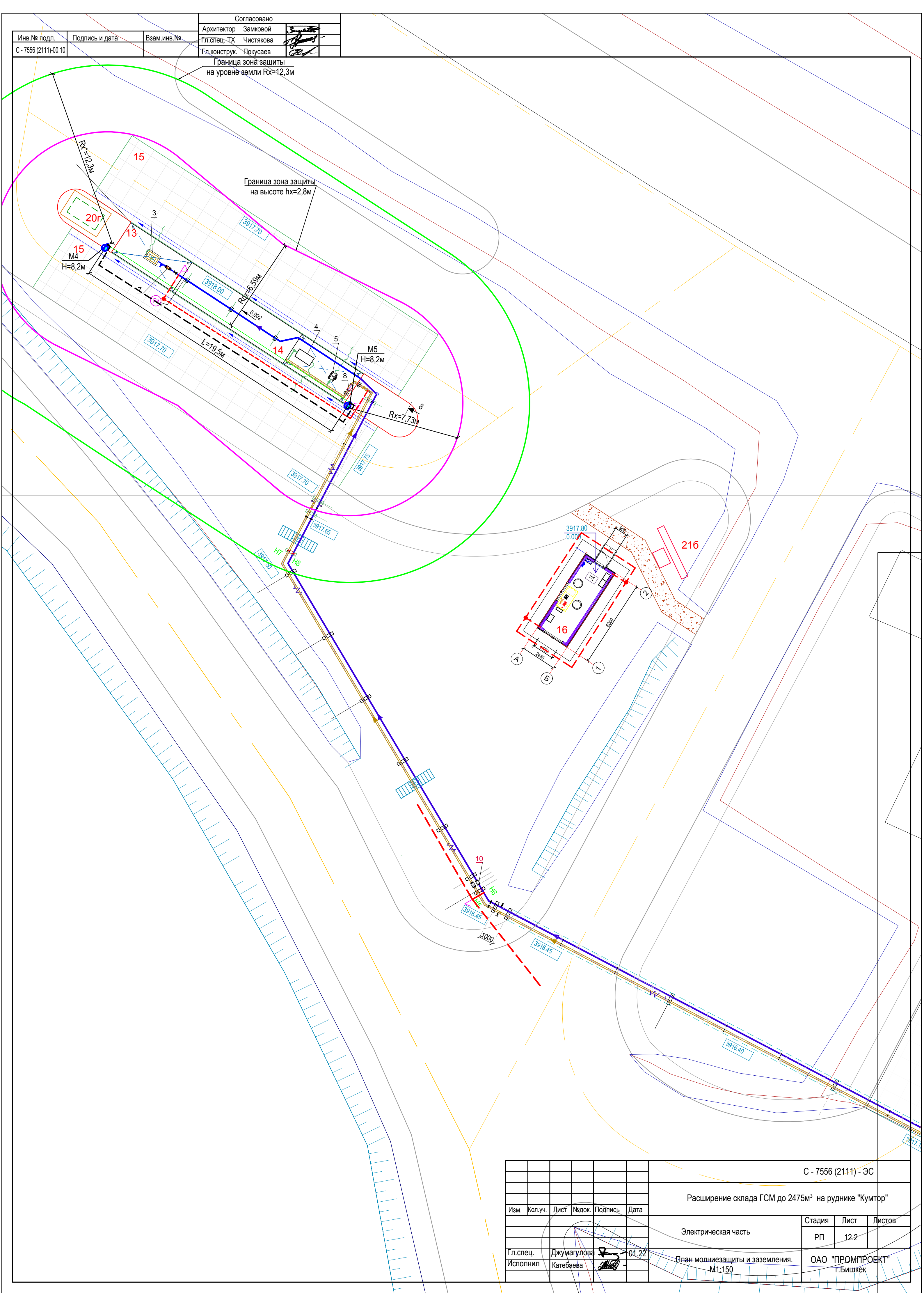
Сопровождено	Архитектор	Замовою	Гл. спец. ТХ	Чистякова	Гл. констр.	Полушаев
Лист № подл.	Подпись и дата	Взам. лив. №	С - 7556 (2111)-00-48			



			Согласовано	
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Архитектор	Замковой
С - 7556 (2111)-00.10			Гл. спец.-ТХ	Чистякова
			Гл. конструктор	Покусаев

Граница зона защиты  
на уровне земли Rx=12,3м

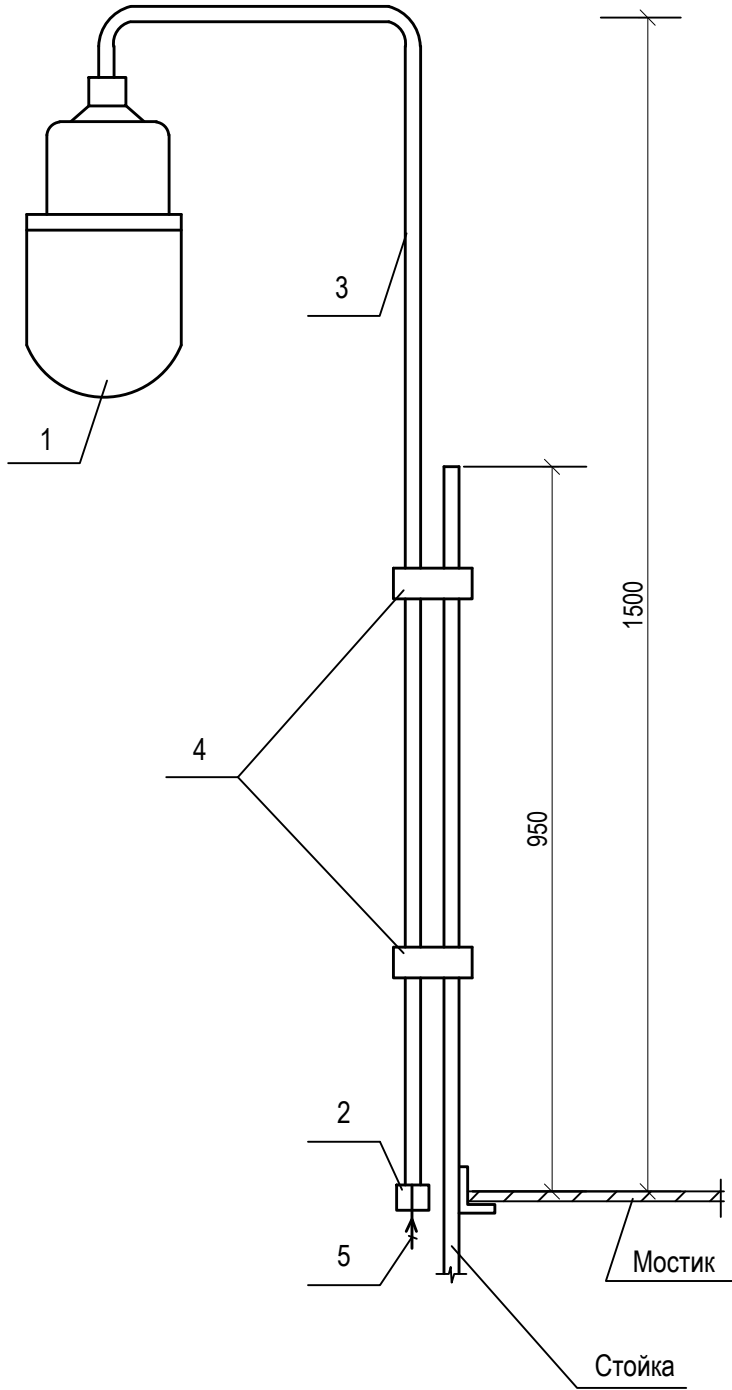
Граница зона защиты  
на высоте hx=2,8м



						С - 7556 (2111) - ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	12.2	
Гл. спец.	Джумагулова				01.22	План молниезащиты и заземления. М1:150	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Катебаева								

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
С - 7556 (2111)-00.10		

Узел установки светильника на перилах ограждения





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВАД61-ГАЛ.Л70/В-УХЛ1	Светильник с сеткой без отражателя	1	всего -4шт
2	КТО - 25У1	Коробка ответвительная с уровнем взрывозащиты В4Т5	1	
3	ГОСТ 3262-91	Труба водогазопроводная с условным проходом 20 мм, L=2000мм	1	
4	ГОСТ 103-76*	Хомутик (сталь 40х4 мм, L=250мм)	2	
5	ГОСТ 6323-79*	Провод ПВ1 -1х2,5мм2 L=2600мм	3	

						С - 7556 (2111) - ЭС			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Гл. спец.	Джумагулова				01.22	Узел установки светильника на перилах ограждения	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Катебаева								

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
С - 7556 (2111)-00.10	
Подпись и дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Количест- во	Масса еди- Примечание	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Операторная и электрощитовая							
	дополнительно установить:							
ГРЩ1	линейные выключатели : ВА47-29-3Р 63/25-3шт., ВА47-29-1Р 63/16-3шт.;							
	Кабель силовой с медными жилами , с изоляцией с ПВХ пластиката, не	ТУ3520-005-596 8332-2004						
	распространяющего горения 660В сечением :							
	2х1,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	30		
	5х2,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	30		
	Кабель силовой 0,66 кВ сечением :	ГОСТ 16442-91						
	3х2,5 кв.мм	ВБбШв- 0,66			м	125		
	5х2,5 кв.мм	ВБбШв- 0,66			м	65		
	5х4,0 кв.мм	ВБбШв- 0,66			м	110		
	Труба двустенная ПНД d=63 мм	ГОСТ 16338-85			м	30		
	Труба двустенная ПНД d=90 мм	ГОСТ 16338-85			м	40		

						С - 7556 (2111) - ЭС.С			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	10
Гл. спец.	Джумагулова			01.22		Спецификация оборудования	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г.Бишкек		
Исполнил	Катебаева			-					

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С - 7556 (2111)-00.10		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Количест- во	Масса еди- ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Операторная (поз.16)							
РП	Щит распределительный навесной с вводным выключателем ВА47-60 3Р	ЩМП-1-0 36 УХЛ3		ООО "Интерэлектро-	компл.	1		
	63/20А, с независимым расцепителем РН-60			комплект"				
	линейные выключатели : ВА47-29-1Р 63/16-5шт.							
	автомат дифференциальный (УЗО) : АД12-2Р/16А 30mA - 1шт.							
	АД12-2Р/10А 30mA - 2шт.							
	Светильник светодиодный 18W IP65 настенный	START NBT LED18 silver 4000K		"Световые технологии"	шт.	1		
	Светильник универсальный светодиодный, IP20, I кл. защиты,							
	мощностью 30Вт с блоком аварийного питания	Optima PRS ECO LED 1200EM 4000K		Световые технологии	шт	2		
	Светильник наружного освещения для ламп типа ДРЛ-250	РКУ01-250-007-У1		Россия	шт	2		
	Лампы ртутная мощностью : 250 Вт	ДРЛ-250		Россия	шт	3		
	Выключатель для открытой установки 250 В, 6 А;							
	10А, 250В, IP20 (одноклавишный)	А 110-132			шт.	1		
	Выключатель для открытой установки 250 В, 6 А; IP43	А 110-101			шт.	2		
	Розетка штепсельная двухместная открытой установки 220В, 16А	РА 16 - 261			шт.	2		
	с заземляющим контактом							
	Коробка распределительная для открытого монтажа	KSC 11 -305			шт.	6		
	Кабель силовой с медными жилами , с изоляцией с ПВХ пластиката, не	ТУ3520-005-596 8332-2004						
	распространяющего горения 660В сечением : 2х1,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	30		
	3х1,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	30		
	3х2,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	30		
	Кабель силовой 0,66 кВ сечением :	ГОСТ 16442-91						
	3х2,5 кв.мм	ВББШв- 0,66			м	115		
	4х2,5 кв.мм	ВББШв- 0,66			м	60		
	5х2,5 кв.мм	ВББШв- 0,66			м	75		

						С - 7556 (2111) - ЭС.С	Лист
							2
Изм.	Неуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	С - 7556 (2111)-00.10	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Количест- во	Масса еди- ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пост раздачи бензина на одну ТРК (поз.13)							
	Светильник взрывозащищенный с металлогалогенной лампой	ВАД61-ГАЛ.Л70/В-УХЛ1		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	2		
	CDM-T 70W с защитой вида "е" с маркировкой 2ExdeIICT2/T3/T4 с решеткой	ТУ 3400-002-87311 639-07						
	Лампа металлогалогенная мощностью 70W E27	CDM-T 70W /830		"PHILIPS"	шт.	3		
	Балласт:	ВАД-БАЛ.ГАЛ.Л70		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	3		
	Выключатель однополюсный для скрытой установки							
	10А, 250В, IP20 (одноклавишный)	С110-159 УХЛ4			шт.	1		Установить на месте оператора поз.16 -I
	Коробка взрывозащищенная	ВАД-РСП 4х2,5УХЛ1		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	2		
	Металл для установки светильников:							
	Лист Б -Пн - 0,4,0 ГОСТ 19 903-74 Ст3 кл ГОСТ 535 - 79				кг	1		
	Уголок 40х40х4	ГОСТ 8509-86			кг	2		
	Пост раздачи дизтоплива на 2 ТРК поз.14							
	Светильник взрывозащищенный с металлогалогенной лампой	ВАД61-ГАЛ.Л70/В-УХЛ1		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	2		
	CDM-T 70W с защитой вида "е" с маркировкой 2ExdeIICT2/T3/T4 с решеткой	ТУ 3400-002-87311 639-07						
	Лампа металлогалогенная мощностью 70W E27	CDM-T 70W /830		"PHILIPS"	шт.	3		
	Балласт: CDM-T 70W/830	ВАД-БАЛ.ГАЛ.Л70		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	3		
	Выключатель однополюсный для скрытой установки							
	10А, 250В, IP20 (одноклавишный)	С110-159 УХЛ4			шт.	1		Установить на месте оператора поз.16 -II
	Коробка взрывозащищенная	ВАД-РСП 4х2,5УХЛ1		ООО "ЕИКС ТЕХНОЛОГИИ" Россия	шт.	2		
	Металл для установки светильников:							
	Лист Б -Пн - 0,4,0 ГОСТ 19 903-74 Ст3 кл ГОСТ 535 - 79				кг	1		
	Уголок 40х40х4	ГОСТ 8509-86			кг	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

С - 7556 (2111) - ЭС.С	Лист
	3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Количест- во	Масса еди- ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружное освещение:							
	Светильник наружного освещения для ламп типа ДРЛ-250	РКУ01-250-007-У1		Россия	шт	4		
	Лампы ртутная мощностью : 250 Вт	ДРЛ-250		Россия	шт	5		
	Кабели и провода.							
	Кабель силовой с медными жилами , с изоляцией с ПВХ пластиката, не	ТУ3520-005-596 8332-2004						
	распространяющего горения 660В сечением : 2х1,5 кв.мм	ВВГнг-LS- 0,66			м	5		
	Провод напряжением 0,66 кВ сечением :	ГОСТ 6323 - 79*Е						
	1х2,5 кв.мм	ПВ1			м	80		для светильников
	Выключатель для открытой установки 250 В, 6 А;	А 110-132			шт.	1		Установить на месте оператора поз.16 - III
	Опора железобетонная	СВ95-2			шт	4		
	Сжим плашечный	У867У2			шт.	8		
	Металл для установки светильника на ж/б опоре:				кг	14		
	Кабель-канал размером	60х40		ООО "ИНТЕРЭЛЕКТРО- КОМПЛЕКТ"	м	45	} для операторной поз.16	
	Внешний угол	КМН 60х40			шт	3		
	Заглушка	КМЗ 60х40			шт	2		
	Коробка универсальная	КМКУ			шт	12		
	Кабель-канал размером	25х16		ООО "ИНТЕРЭЛЕКТРО- КОМПЛЕКТ"	м	15	} для операторной поз.11 (сущ.)	
	Заглушка	КМЗ 25х16			шт	1		
	Коробка универсальная	КМКУ			шт	2		
	Кабельный лоток с железной крышкой L=3000мм 100х300мм				шт	50		
	Труба водогазопроводная обыкновенная с условным проходом:	ГОСТ 3262-91						
Твг.25	Ду=25мм				м/ кг	50/106		
	Коробка клеммная	У614АУ2			шт	1		



ИНВ.№ подл.  
С - 7556 (2111)-00.10

[illegible]

						С - 7556 (2111) - ЭС.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С - 7556 (2111)-00.10		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Количест- во	Масса еди- ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Металл для установки молниеприемника М4, М5 на ж/б опоре	см.лист ЭС-11						
	- сталь круглая d=16 мм	ГОСТ 2590 - 91			м/кг	1/1,58		
	- сталь полосовая 60х6 мм	ГОСТ 103-2003			м/кг	2/5,66		
	Труба водогазопроводная обыкновенная с условным проходом:							
Твг.40	Ду=40мм	ГОСТ 3262-91			м/ кг	1/3,33		
Твг.50	Ду=50мм	ГОСТ 3262-91			м/ кг	3/12,66		
	Сталь для заземления оборудования:							
	- горизонтальный заземлитель: сталь 40х5 мм	ГОСТ 103-2003			м/кг	95/149,15		
	Сталь для заземления молниеприемников поз.13,14:							
	- горизонтальный заземлитель: сталь 40х5 мм	ГОСТ 103-2003			м/кг	30/47,1		
	Сталь для заземления молниеприемников поз.7:							
	Сталь горячекатаная круглая d=12 мм	ГОСТ 2590-2006			шт/м/кг	4/5/4,45		0,888
	Сталь полосовая сеч. 4х40	ГОСТ 103-76*			м/кг	20/25,2		1,26
	Грунт привозной суглинок				м3	6		
	Кирпич несиликатный				шт	1800		
	Сталь разная				кг	30		

						С - 7556 (2111) - ЭС.С		Лист
Изм.	Неуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			6

ИНВ.№ подл.  
С - 7556 (2111)-00.10

[illegible]

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инва.№ подл. С - 7556 (2111)-00.10	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Количест- во	Масса еди- ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматика							
	Приборы и средства автоматизации							
	Уровень топлива в резервуаре 400мм,10000мм,10700мм							
K1	Система контроля уровня в резервуаре, подтоварной воды, температуры	SiteSentinel iTouch		OPW Fuel Management Systems	компл.	1		
M1	Модуль вывода данных	OM4		OPW Fuel Management Systems	компл.	1		
LE1	Гибкий зонд длиной 12000мм	Модель 7100V AST		OPW Fuel Management Systems	компл.	1		
	Программное обеспечение	SiteConnect		OPW Fuel Management Systems	компл.	1		
	Пробоотборник секционный резервуарный,	ПСР-11			компл.	1		
	количество средних секций 4							
PI	Датчик избыточного давления	ОВЕН ПД100ДИ 0,6-115-0,25-Exd		"ОВЕН"	компл.	1		
	пределы измерений от 0 до 0,6 МПа							
ПЧ1,ПЧ2	Преобразователь частоты ПЧВ1 в комплекте с ЛПО и потенциометром	ПЧВ103-3K0-B		"ОВЕН"	компл.	2		
SB1;SB2 SB4;SB5	Кнопочный пост взрывозащищенный с индикацией 2НР контакта	ПВК-28-1Л(24)-У1 1ExdellCT6			компл.	4		
SB3;SB6	Пост управления и сигнализации , включающий:			ООО "ИЕК"	компл.	2		
SB3.1;SB6.1	1) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 24В, зеленая-1шт.;							
SB3.2;SB6.2	2) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 24В, красная-1шт.;							
HL3;HL6	3) светосигнальный индикатор AD-22DS, 24В, цвет зеленый-1шт.;							
	4) Корпус поста КП 103-1шт.							
6SB1,6SB2	Пост управления, включающий:			ООО "ИЕК"	компл.	2		
6SB1.1 6SB1.2	1) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная-1шт.;							
6SB2.1 6SB2.2	2) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная-1шт.;							
1.3HL,2.3HL	3) Светосигнальный индикатор AL-22 230В, зеленого цвета-1шт.;							
	4) Корпус поста КП 103-1шт.							


С - 7556 (2111) - ЭС.С	Лист
	8

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С - 7556 (211)-00.10		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Количест-во	Масса еди-ницы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7SB1.1 7SB1.2	Кнопочный пост взрывозащищенный с индикацией	ПВК-28-1Л(220)-У1 1ExdeIICT6			шт.	2		
SB7	Пост управления, включающий:				компл.	1		
	1) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная-1шт.;							
	2) кнопка управления АЕА-22 "Грибок", 230В, красная-1шт.;							
	4) Корпус поста КП 102-1шт.							
	Кабели и провода							
	Кабель контрольный сечением:	ГОСТ 1508-78*Е						
	4х1,5 мм²	КВВГнг-LS			м	5		
	7х1,5 мм²	КВВГнг-LS			м	10		
	Кабель контрольный бронированный сечением:	ГОСТ 1508-78*Е						
	5х0,75 мм²	КВВБ			м	105		
	4х1,5 мм²	КВВБ			м	270		
	5х1,5 мм²	КВВБ			м	75		
	7х1,5 мм²	КВВБ			м	1010		
	Металлорукав ТУ 4833-001-57393508-2007	РЗ-Ц-Х-18			м	10		
	Коробка соединительная	КС-20			шт	2		
	Металл разный				кг	25		
	Труба водогазопроводная обыкновенная с условным проходом:	ГОСТ 3262-91						
Твр.25	Ду=25мм				м/ кг	35/74,2		
	Труба двустенная ПНД d=110 мм	ГОСТ 16338-85			м	145		


С - 7556 (2111) - ЭС.С		Лист
		9

ИНВ.№ подл.	
-------------	--

[illegible]

						С - 7556 (2111) - ЭС.С	Лист
							10
Изм.	№уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
С - 7556 (2111)-00.10		



№№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество.	Количество.	Примечания
1.1	Рытье траншеи типа Т-2	м		105	75м-сети ОПС
	Т-2	м		95	заземлитель
	Т-6	м		40	
1.2	Подсыпка на дно траншеи -100мм, а сверху проложенного контура заземления засыпка слоем мелкой земли (суглинок) -100мм привозным грунтом и шириной 300мм.	м3		6,0	
2	Подсыпка на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля засыпка слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, толщиной не менее 100мм.	м		145	
3	Засыпка траншеи	м		240	
4.1	Прокладка кабеля 0,4кВ сечением до 7х1,5 кв.мм :	м	1475		
4.2	Прокладка кабеля 0,4кВ сечением до 5х2,5 кв.мм :			705	
	- в траншее	м	460	130	
	-в кабельных лотках по столбикам (существ.)	м	250	50	
	-в кабельных лотках по столбикам (строит.часть)	м	615	295	
	-в стальных трубах по технологическим конструкциям	м	60	70	
	-в пнд трубах	м	460	130	
	-в помещении	м	90	160	
5	Укрытие на всем протяжении трассы кабеля в траншее кирпичом в один слой поперек трассы.	шт.		1800	
6	Разделка концов кабеля	шт.		45	
7	Монтаж провода ПВ1 сечением 2,5кв.мм для светильников	м		80	

**Внимание:**

При выполнении сметы на проектную документацию необходимо включить в стоимость (сводной смете) необходимо предусмотреть работы контур заземления.

Выполнять работы пуско-наладки на трансформаторную подстанцию могут только специалисты с наличием квалификации.

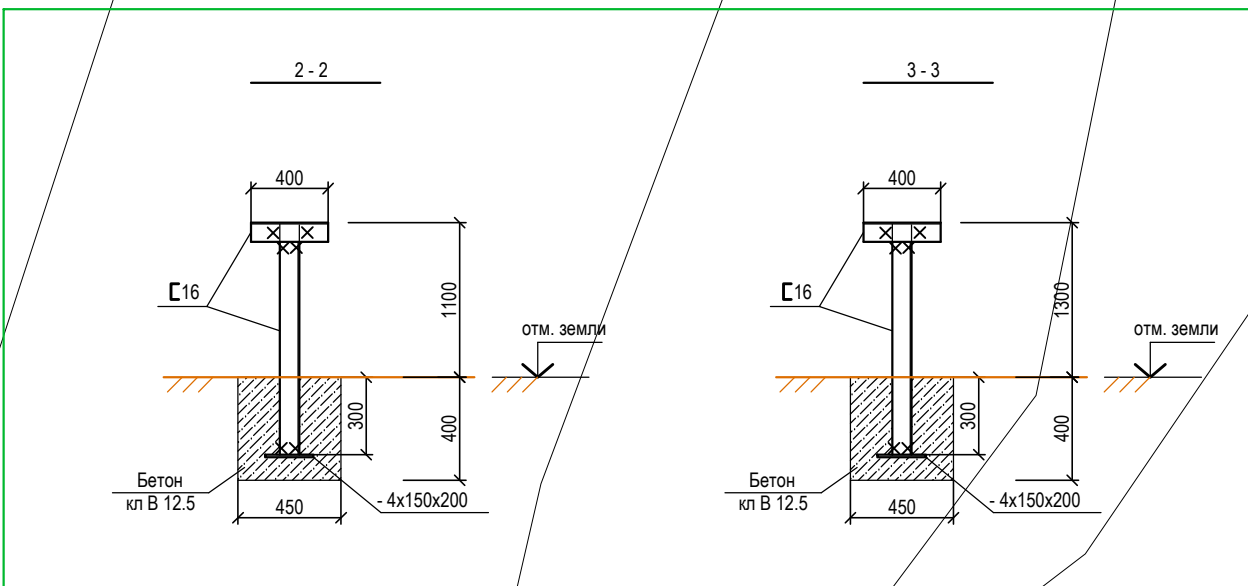
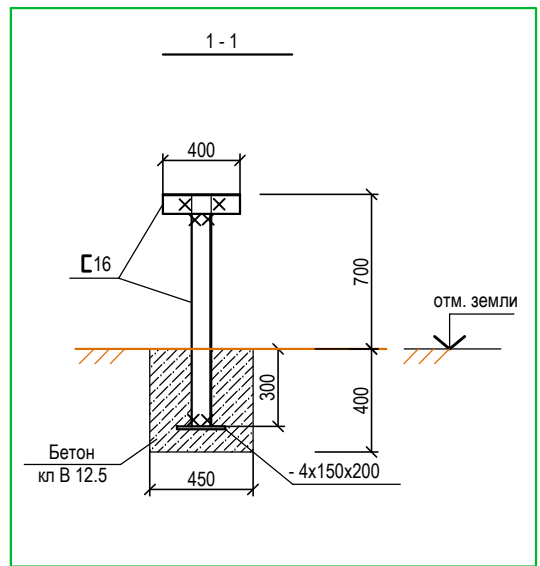
[illegible]

						С - 7556 (2111) - ЭС.ВР			
						Расширение склада ГСМ до 2475м³ на руднике "Кумтор"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Электрическая часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Гл. спец.		Джумагулова			01.22	Ведомость объемов работ	ОАО "ПРОМПРОЕКТ" г. Бишкек		
Исполнил		Катебаева							



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Площадка слива	Сущ.
2	Насосная станция приема дизтоплива	Сущ.
3	Насосная станция приема бензина	Проект.
4	Насосная станция выдачи бензина	Проект.
5а,б	Резервуар вертикальный емк. 700м³ (2шт.)	Сущ.
6	Резервуар горизонтальный емк. 75 м³	Сущ.
7	Резервуар вертикальный емк. 1000м³	Проект.
8	Насосная станция выдачи дизтоплива	Сущ.
9	ТРК дизтоплива грузовых автомобилей (2 шт.)	Сущ.
10	Топливозаправочная площадка для карьерной техники	Сущ.
11	Операторная	Сущ.
12	Электрическая комната	Сущ.
13	Пост раздачи бензина на одну ТРК	Проект.
14	Пост раздачи дизтоплива на две ТРК	Проект.
15а,б	Топливозаправочная площадка для АТС	Проект.
16	Операторная	Проект.
17	Туалет надворный	Сущ.
19	Контейнер с емкостями для раствора пенообразователя (переносной)	Сущ.
20а,б	Емкость для приема дождевых стоков	Сущ.
20г	Емкость для приема дождевых стоков	Проект.
21а,б	Щит с противопожарным инвентарем	Сущ.
	Ящик с песком емкостью 0,5м³	
24	Площадка ТБО	Проект.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- N1 Кабельная сеть 0,4 кВ в траншее
  - N1 Кабельная сеть 0,4 кВ в а/ц трубе в траншее
  - Кабельная сеть 0,4 кВ открыто на опорах (см.стр.часть).
  - Установка светильника РКУ-250 на опоре СВ95.



С - 7556 (2111) - 3С.стр				
Расширение склада ГСМ до 2475м² на руднике "Кумтор"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись
Электрическая часть			Стадия	Лист
			РП	1
Строительное задание			ОАО "ПРОМПРОЕКТ"	Листов
			г.Бишкек	2

Формат А1



