

«SAAF Group» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 051240000642
050061, Қазакстан Республикасы,
Шымкент қ., Қаратау ауданы,
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной
ответственностью «SAAF Group» БИН
051240000642
050061, Республика Казахстан,
г.Шымкент, Каратауский район,
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14
тел.: +7776-329-58-58

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³
с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

Альбом-ЭОМ
Силовое электрооборудование и освещение

1020883/2024/1-ЭОМ1

Том 3
Альбом 9

«SAAF Group» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 051240000642
050061, К,азакстан Республикасы,
Шымкент қ., Қаратау ауданы,
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной
ответственностью «SAAF Group» БИН
051240000642
050061, Республика Казахстан,
г.Шымкент, Каратауский район,
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14
тел.: +7776-329-58-58

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м3
с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

Альбом-ЭОМ
Силовое электрооборудование и освещение

1020883/2024/1-ЭОМ1

Том 3
Альбом 9

Директор ТОО «SAAF Group»

ГИП:



Бейсенбаева Э.К.

Бейсенбаев К.А.


г.Шымкент 2025г.

Формат А3

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взамен инв. №

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
	Прилагаемые документы	
ЗОМ.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалов	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроосвещения на отм. 0.000	
3	План электроосвещения на отм. 3.600	
4	План электроснабжения розеток на отм. 3.600	
5	План электроснабжения оборудования на отм. 0.000	
6	План электроснабжения оборудования на отм. 3.600	
7	План электроснабжения вентиляционных приборов на отм. 0.000	
8	План электроснабжения насосного оборудования на отметке 0.000	
9	Принципиальная однолинейная схема ЩАО-1	
10	Принципиальная однолинейная схема ЩО-1	
11	Принципиальная однолинейная схема ЩР-1	
12	Принципиальная однолинейная схема ЩВ-1	
Основные показатели		
Наименование		Примечание
Категория надежности электроснабжения объекта		III
Коэффициент мощности, cos φ		0,95
Установленная мощность, кВт		72,16
Расчетная мощность, кВт		57,7
Расчетный ток , А		115,5
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопо- пожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
Гл. инж. проекта  Бейсенбаев		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект силового оборудования и электрического освещения зданий разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и технического задания смежных разделов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Основной источник электроснабжения от сети 0,4кВ

Потребителями электроэнергии являются:

- сеть рабочего освещения;
- сеть розеточная электропотребителей.

Потребная мощность объекта (установленная мощность) – 72,16 кВт.

Коэффициент мощности – 0,95.

В качестве главного распределительного шкафа принят ВРУ.

Щиток установить на высоте 1,5м от пола до низа щитка.

Проектом предусмотрено:

- использование трехпроводной сети для однофазных приемников;
- от ЩО, ЩР осуществить электроснабжения на сети розеточная, электрооборудований и для электропотребителей и сети рабочего освещения.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использовать с заземляющим контактом.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS. В качестве источников света использованы светодиодные светильники. Расчет освещенности выполнено программой Dialux.

Защитное заземление

Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного провода. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ).


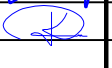
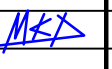
На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации, металлические воздуховоды системы вентиляции и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;
- заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;
- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требований ПУЭ РК. Розетки разместить согласно планам. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованием ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

						1020883/2024/1-ЗОМ				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25	Электрооборудование и освещение		РП	1	12
Разработал		Жармахан К.			01.25					
Проверил										
Н.контроль		Махан			01.25	Общие данные		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		

Формат А3

Согласовано

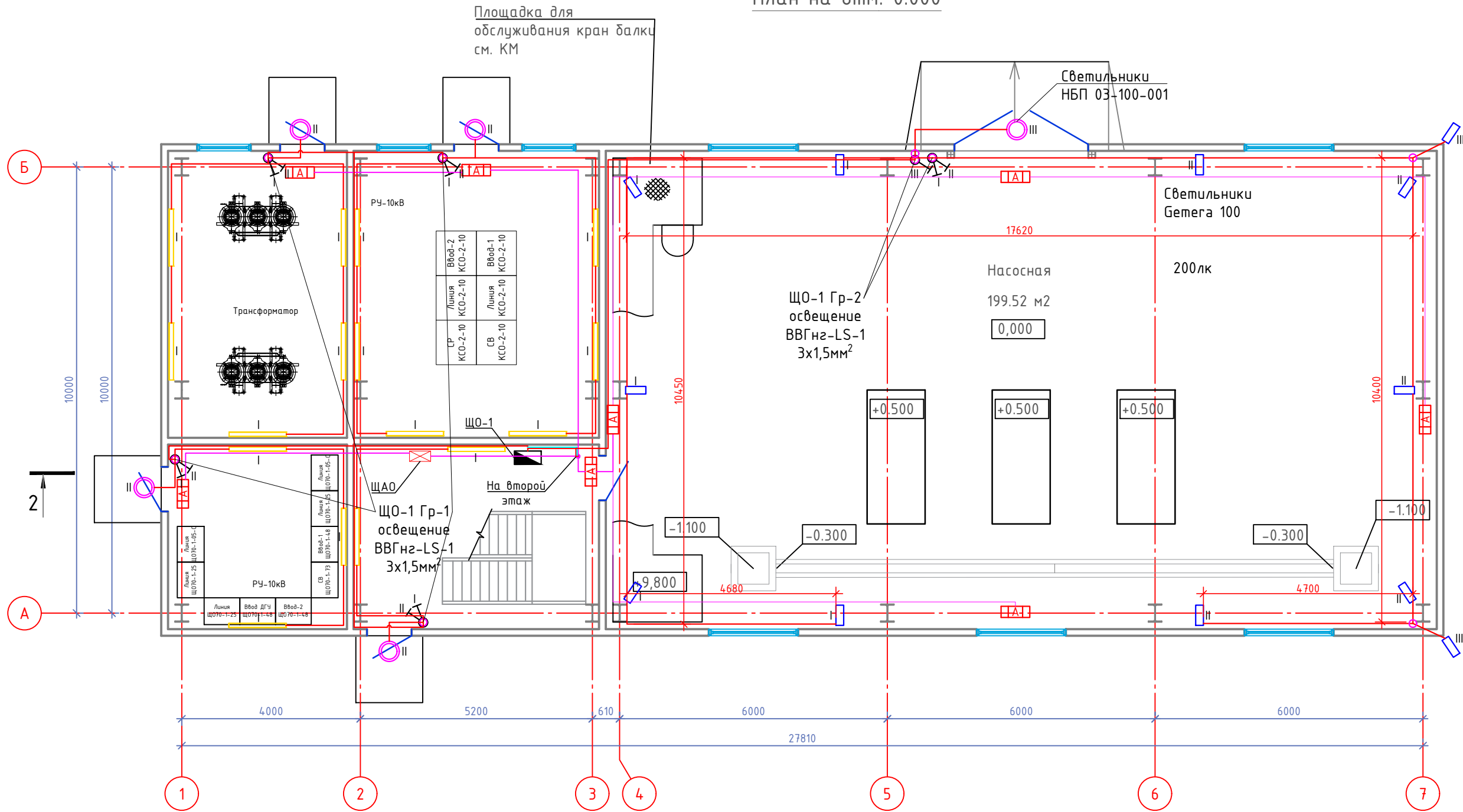
Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

План на отм. 0.000



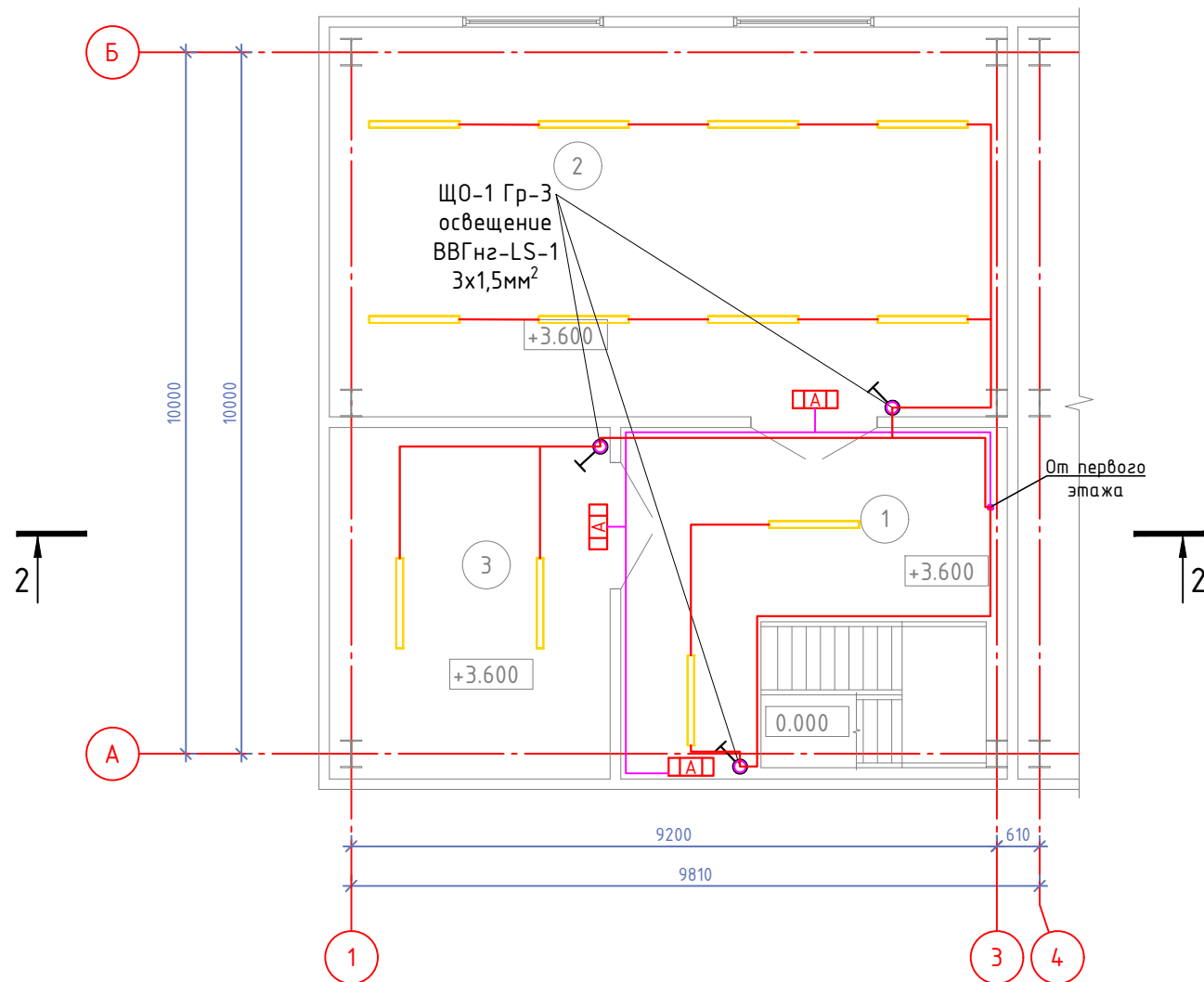
Экспликация отверстий			
Поз.	Наименование	Отметка низа отв.	Примечание
1	Отверстие в наружной стене	см. ОВ, ТХ и др. смежные разделы	см. ОВ, ТХ и др. смежные разделы
2	Отверстие в полу		
3	Отверстие в перекрытии		

- Условные обозначения
- Щит освещения, ЩО
 - Щит распределитель, ЩР
 - Щит вентиляции, ЩВ
 - Светильник с светодиодной лампой
 - Светильник ВАРТОН для аварийного освещения
 - Розетка односторонняя с заземляющим контактом для открытой установки
 - Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки
 - Разветвительная коробка
 - Кабель ВВГнг-LS-1 3x1,5 для светильников
 - Кабель ВВГнг-LS-1 3x2,5 для розеток
 - Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования

Перечень светильников (Строение 1, Этаж 1)								
Индекс	Производитель	Название артикула	Номер артикула	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Число
1	Световые Технологии	SPP-201-0-40K-E36		1x 3420 lm, 36 w	3420 lm	0.80	36 W	16
2	Световые Технологии	GEMERA		1x 13800 lm, 100 w	13800 lm	0.80	100 W	12
3	Световые Технологии	НБП 03-100-001 LED ЛАМПА T100 "PRO"		1x 2700 lm, 30 w	2700 lm	0.80	30 W	5
4	Световые Технологии	URAN 6521-10 LED AT		1x 1050 lm, 15 w	1050 lm	0.80	15 W	8
#	Имя	Параметры	Min	Max	Средн.	Мин./средн.	Мин./макс.	
1	Рабочая плоскость (насосная)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	135 lx	370 lx	247 lx	0.55	0.36	
2	Рабочая плоскость (РУ-10кВ)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	138 lx	252 lx	199 lx	0.69	0.55	
3	Рабочая плоскость (РУ-10кВ)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	138 lx	252 lx	199 lx	0.69	0.55	
4	Рабочая плоскость (Трансформатор)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	222 lx	351 lx	301 lx	0.74	0.63	
5	Рабочая плоскость (Лестничная клетка)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	109 lx	196 lx	155 lx	0.70	0.56	

						1020883/2024/1-30М		
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м³ с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение		
ГИП	Бейсенбаев	01.25				РП	2	12
Разработал	Жармахан К.	01.25				ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил								
Н.контроль	Махан	01.25						

План на отм. +3.600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помеще-ния
1	Коридор	20.93	Д
2	Помещение для КИПИА	53.67	Д
3	Серверная	20.04	Д
	Итого	94.64	




Условные обозначения

- Щит освещения, ЩО
- Щит распределитель, ЩР
- Щит вентиляции, ЩВ
- Светильник с светодиодной лампой
- Светильник ВАРТОН для аварийного освещения
- Розетка одноместная с заземляющим контактом для открытой установки
- Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки
- Разветвительная коробка
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x1,5 для светильников
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x2,5 для розеток
- Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования

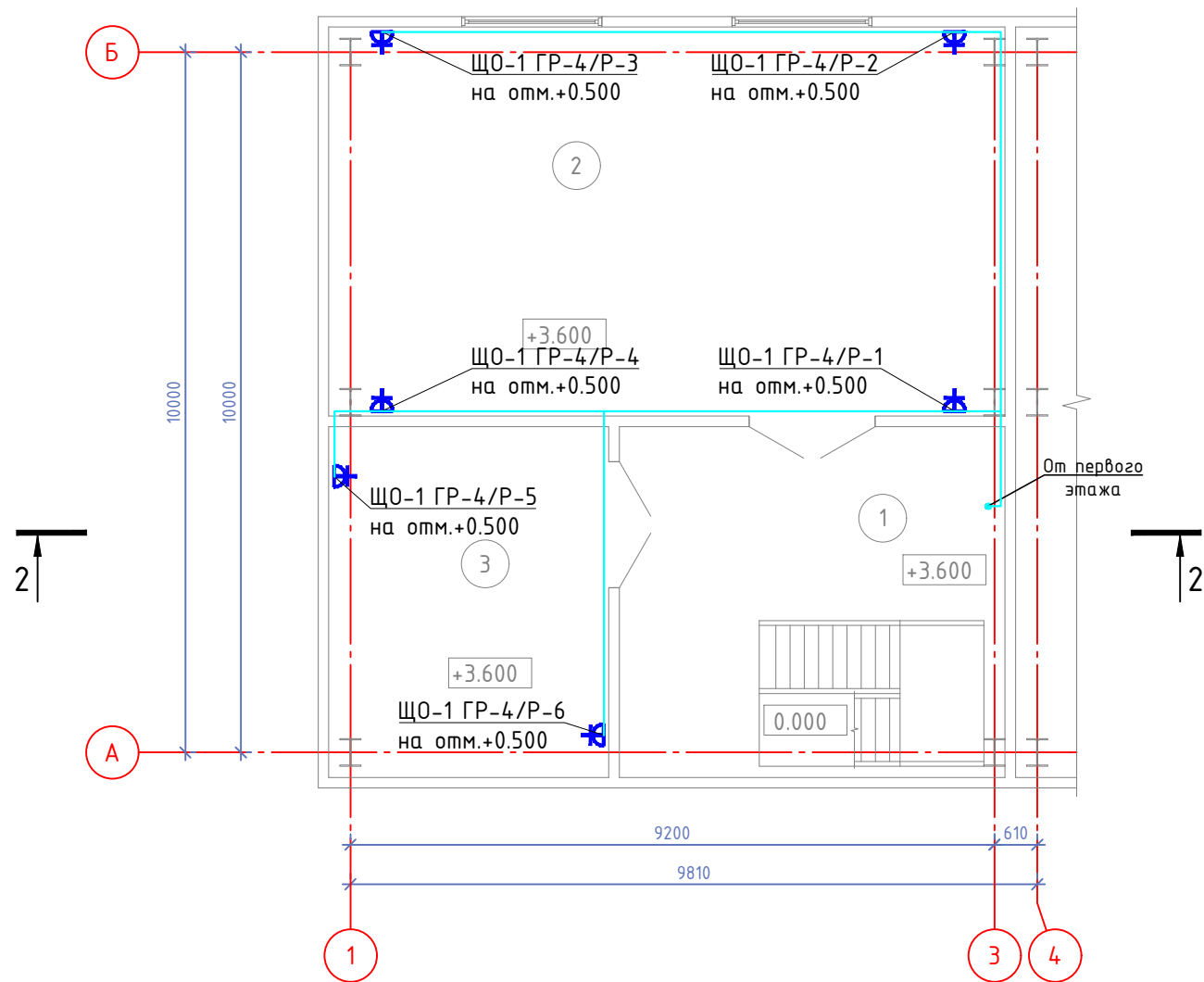
Перечень светильников (Строение 1, Этаж 1)

Индекс	Производитель	Название артикула	Номер артикула	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Число
1	Световые Технологии	ARCTIC STANDARD 1200 TH 4000K		1x 3200 lm, 32 w	3200 lm	0.80	32 W	12
2	Световые Технологии	URAN 6521-10 LED AT		1x 1050 lm, 15 w	1050 lm	0.80	15 W	3

#	Имя	Параметры	Min	Max	Средн.	Мин./средн.	Мин./макс.
1	Рабочая плоскость (Помещение 1)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	79.3 lx	126 lx	107 lx	0.74	0.63
2	Рабочая плоскость (Помещение 2)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	205 lx	312 lx	277 lx	0.74	0.66
3	Рабочая плоскость (Помещение 3)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	102 lx	246 lx	176 lx	0.58	0.41

						1020883/2024/1-30М			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	3	12
Разработал		Жармахан К			01.25				
Проверил						План электроосвещения на отм. +3.600	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Н.контроль		Махан			01.25				

План на отм. +3.600






Экспликация помещений

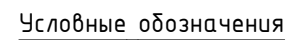
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помеще-ния
1	Коридор	20.93	Д
2	Помещение для КИПИА	53.67	Д
3	Серверная	20.04	Д
	Итого	94.64	












Условные обозначения





- Щит освещения, ЩО
- Щит распределитель, ЩР
- Щит вентиляции, ЩВ
- Светильник с светодиодной лампой
- Светильник ВАРТОН для аварийного освещения
- Розетка одноместная с заземляющим контактом для открытой установки
- Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки
- Разветвительная коробка
- Кабель ВВГнг-LS-1 3х1,5 для светильников
- Кабель ВВГнг-LS-1 3х2,5 для розеток
- Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования

						1020883/2024/1-30М			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	4	12
Разработал		Жармахан К.			01.25	План электроснабжения розеток на отм. 0.000	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил									
Н.контроль		Махан			01.25				

Площадка для
обслуживания кран балки
см. КМ

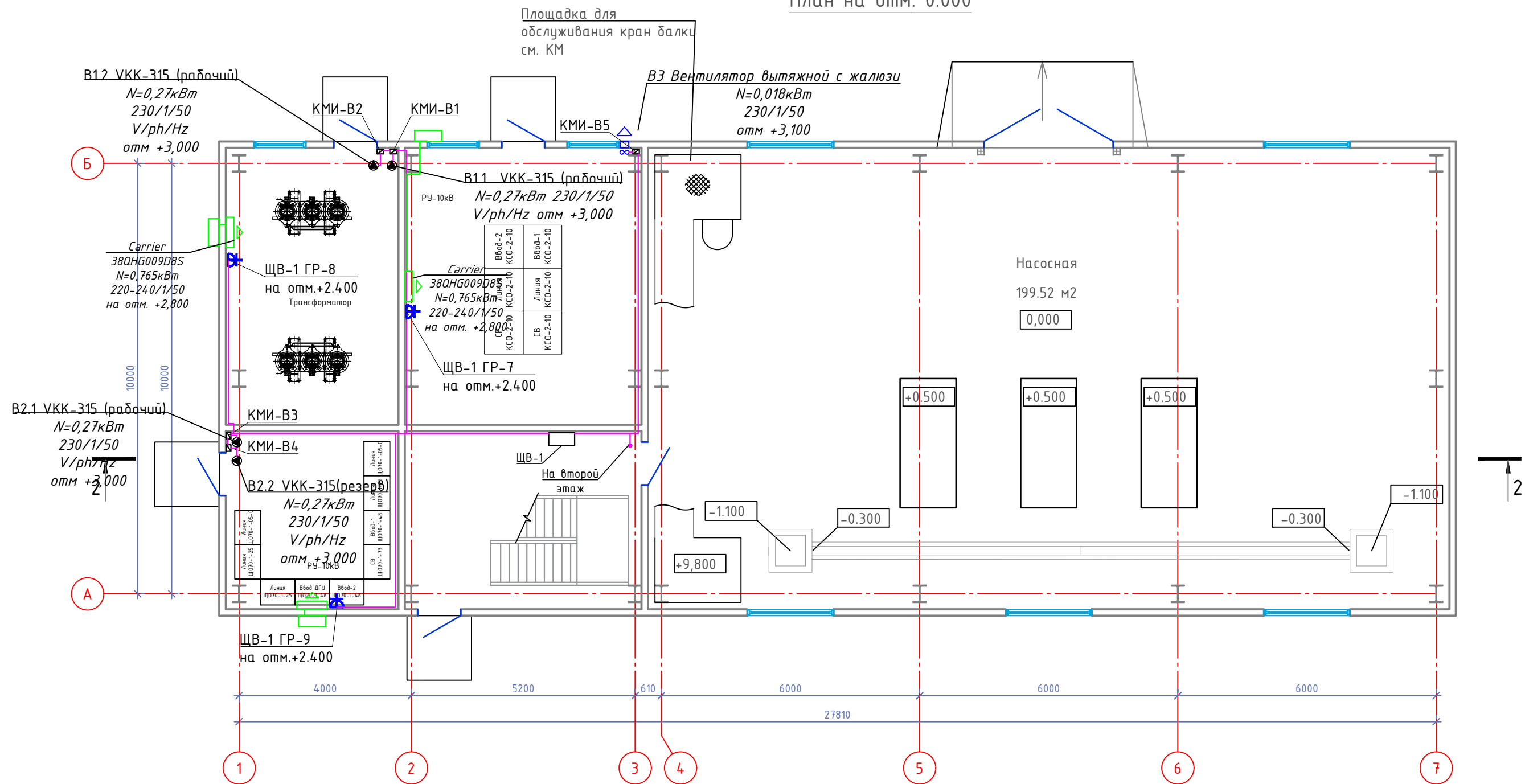


- | | |
|---|--|
|  | - Щит освещения, ЩО |
|  | - Щит распределитель, ЩР |
|  | - Щит вентиляции, ЩВ |
|  | - Светильник с светодиодной лампой |
|  | - Светильник ВАРТОН для аварийного освещения |
|  | - Розетка одноместная с заземляющим контактом для открытой установки |
|  | - Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки |
|  | - Разветвительная коробка |
|  | - Кабель ВВГнг-LS-1 3х1,5 для светильников |
|  | - Кабель ВВГнг-LS-1 3х2,5 для розеток |
|  | - Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования |

						1020883/2024/1-30М				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
					01.25	Электрооборудование и освещение		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25			РП	5	12
Разработал		Жармахан К.			01.25	План электроснабжения оборудования на отм. 0.000		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил										
Н.контроль		Махан			01.25					

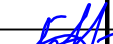


Формат: А3

План на отм. 0.000

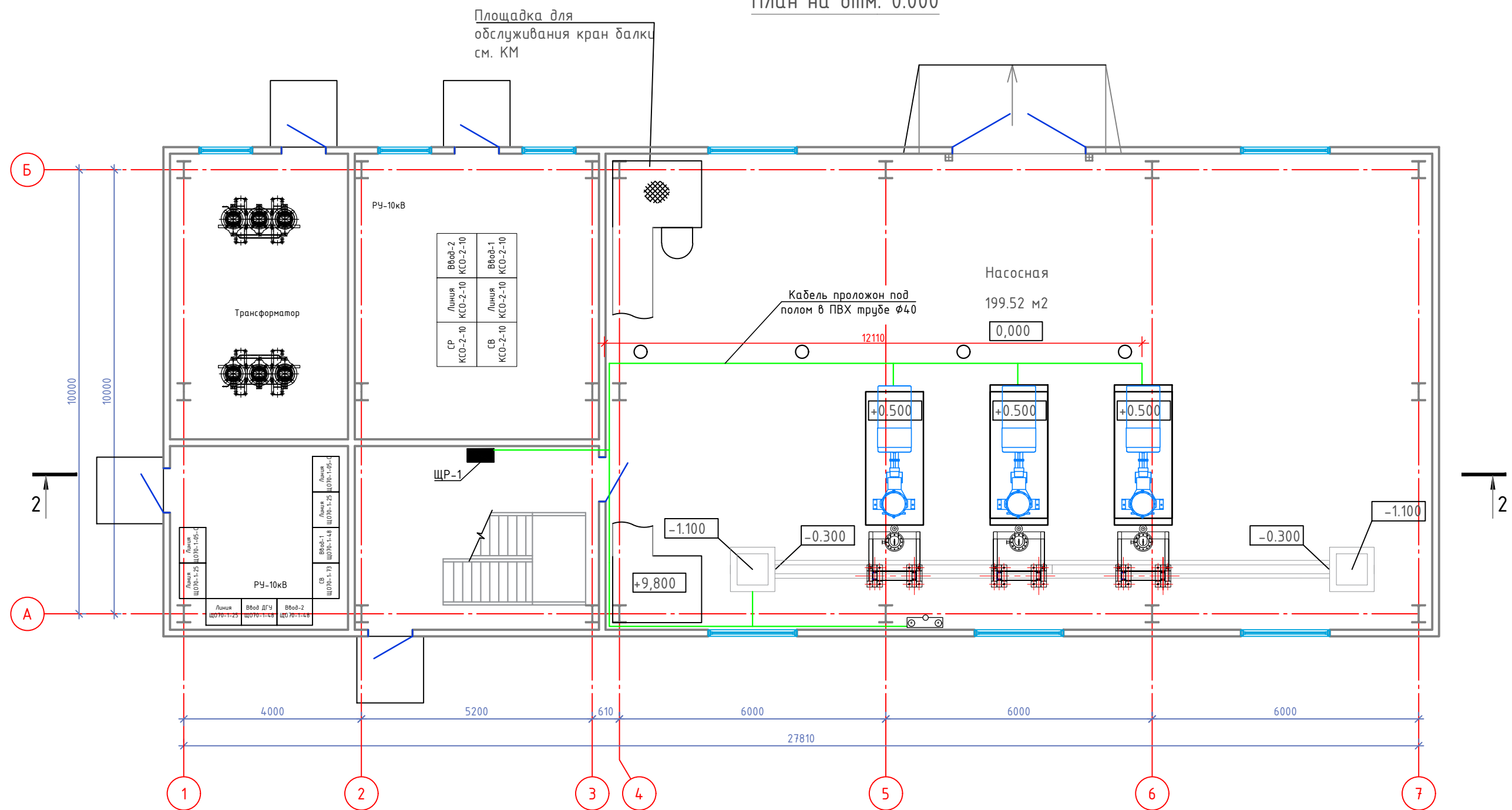


Условные обозначения

- Щит освещения, ЩО
- Щит распределитель, ЩР
- Щит вентиляции, ЩВ
- Светильник с светодиодной лампой
- Светильник ВАРТОН для аварийного освещения
- Розетка односторонняя с заземляющим контактом для открытой установки
- Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки
- Разветвительная коробка
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x1,5 для светильников
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x2,5 для розеток
- Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования




						1020883/2024/1-30M			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	7	12
Разработал		Жармахан К			01.25				
Проверил						План электроснабжения вентиляционных приборов на отм. 0.000	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Н.контроль		Махан			01.25				

План на отм. 0.000



Условные обозначения

- Щит освещения, ЩО
- Щит распределитель, ЩР
- Щит вентиляции, ЩВ
- Светильник с светодиодной лампой
- Светильник ВАРТОН для аварийного освещения
- Розетка односторонняя с заземляющим контактом для открытой установки
- Выключатель одноклавишный, двухклавишный для открытой установки
- Разветвительная коробка
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x1,5 для светильников
- Кабель ВВГнг-LS-1 3x2,5 для розеток
- Кабель ВВГнг-LS-1 для оборудования

						1020883/2024/1-30М			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	8	12
Разработал		Жармахан К.			01.25	План электроснабжения насосного оборудования на отметке 0.000	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил									
Н.контроль	Махан				01.25				

Питание 380/220В

Вводной автомат

Номинальный ток А

Счетчик

Расчетная нагрузка кВт

Расчетный ток А

Отходящие линии

Автоматический выключатель

Ток расцепителя А.

Марка, сечение и длина кабеля, маркировка на плане

от РЧ-0,4кВ см. раздел ЭС-0,4

Щит аварийного освещения

ЩО-1 ЩУРН-18

P_y	4.76
P_p	3.81
I_p	7.87
$\cos\phi$	0,9500

3L
N
PE

Обозначение												
№ группы	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12
Расчет мощность кВт.	0,696	1,23	0,432	2,4								
Расчетный ток А.	3.2	5.6	2.0	10.9								
Наименование потребителя	Освещение SPP-201-0-40K-E36 НБП 03-100-001	Освещение НБП 03-100-001 Бетона 100	Освещение SPP-201-0-40K-E36	Розеточная сеть	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Потребность проводов и кабелей.

Число и сечение жил, напряжение	Обозначение	
	ВВГнг-1	
3x1,5	260	
3x2,5	60	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Бейсенбаев		01.25		
Разработал	Хармахан К		01.25		
Проверил					
Н.контроль	Махан		01.25		

1020883/2024/1-30М

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»

Электрооборудование и освещение

Принципиальная однолинейная схема ЩО-1

ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870

Питание 380/220В	<div>от РУ-0,4кВ см. раздел ЭС-0,4</div> <div>ЩР-1 ЩРН-72</div> <table><tr><td>P_y</td><td>67.22</td></tr><tr><td>P_p</td><td>53.77</td></tr><tr><td>I_p</td><td>111.14</td></tr><tr><td>cos φ</td><td>0,9500</td></tr></table> <div>БА47-100 3P 125A</div> <div><div><div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 10м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 20м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 20м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 15м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 25м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 35м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 40м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 45м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 20м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 35м</div></div><div><div></div><div>16А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 35м</div></div><div><div></div><div>10А АД12 30мА</div><div>ВВГнгз-LS-1 3х2,5мм² 40м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х2,5мм² 30м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х4мм² 25м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х4мм² 35м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-FRLS-3х1,5мм² 20м</div></div><div><div></div><div>ВВГнгз-LS-1 5х4мм² 10м</div></div></div><div><div>3L</div><div>N</div><div>PE</div></div></div></div>																										P _y	67.22	P _p	53.77	I _p	111.14	cos φ	0,9500
																											P _y	67.22						
																											P _p	53.77						
																											I _p	111.14						
																											cos φ	0,9500						
Отходящие линии																																		
Автоматический выключатель																																		
Ток расцепителя А.																																		
Марка, сечение и длина кабеля, маркировка на плане																																		

Обозначение	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡											
№ группы	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24	№25	№26
Расчет мощность кВт.	1	1,5	1	1	2,5	2,5	2	2	2	2	2	0,5	1	1	1	3	3	3	11	8,87	0,1	15.2460				
Расчетный ток А.	4.5	6.8	4.5	4.5	11.4	11.4	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	2.3	4.5	4.5	4.5	4.8	4.8	4.8	17.6	14.2	0.5	24.4				
Наименование потребителя	Розеточная сеть ЗВУБ-1, N=1кВт, U=220В f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-1,5, N=1,5кВт, U=220В f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-1, N=1кВт, U=220В f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-1, N=1кВт, U=220В f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2,5, N=2,5кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2,5, N=2,5кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2, N=2кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2, N=2кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2, N=2кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2, N=2кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	Розеточная сеть ЗВУБ-2, N=2кВт, U=220В, f=50Гц, +0,000м	ЗВУБ-0,5 N=0,5кВт U=220В f=50Гц +3,600м	ЗВУБ-1 N=1кВт U=220В f=50Гц +3,600м	ЗВУБ-1 N=1кВт U=220В f=50Гц +3,600м	ЗВУБ-1 N=1кВт U=220В f=50Гц +3,600м	Насос вакуумный FVP-1351F Q=100 л/мин, N=3,0 кВт,	Насос вакуумный FVP-1351F Q=100 л/мин, N=3,0 кВт,	Насос вакуумный FVP-1351F Q=100 л/мин, N=3,0 кВт,	Насос полупогружной вертикальный Q=30 м³/ч, H=25 м, N=11 кВт,	Кран подвесной электрический одноблочный г/п 5,0 т;	Питание ППКОПм (см. раздел ПС)	Питание ЩВ-1. Щит вентиляции				

Потребность проводов и кабелей.

Число и сечение жил, напряжение	Обозначение	
	ВВГнгз-1	
3х2,5	430	
5х2,5	90	
5х4	70	
3х1,5	20	

						1020883/2024/1-30М
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м³ с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Бейсенбаев				01.25	Электрооборудование и освещение
Разработал	Жармахан К.				01.25	
Проверил						Принципиальная однолинейная схема ЩР-1
Н.контроль	Махан				01.25	
						ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870

Формат А4х3

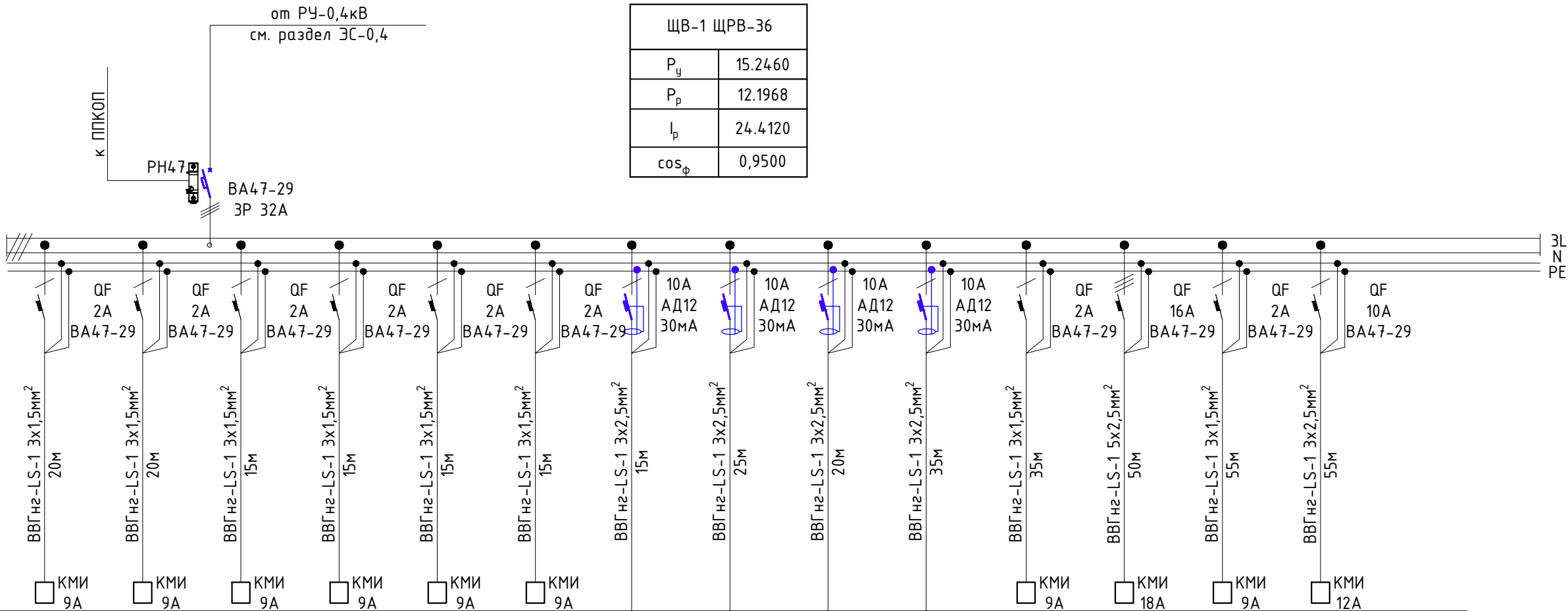
Согласовано:

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

Питание 380/220В
Вводной автомат
Номинальный ток А
Счетчик
Расчетная нагрузка кВт
Расчетный ток А

Отходящие линии
Автоматический
выключатель
Ток расцепителя А.




Марка, сечение и
длина
кабеля, маркировка
на плане



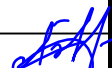


Обозначение															
№ группы	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15
Расчет мощность кВт.	0,27	0,27	0,27	0,27	0,0180	0,0180	0,77	0,77	0,77	0,77	0,1150	9,0000	0,0550	1,9000	
Расчетный ток А.	1.2	1.2	1.2	1.2	0.1	0.1	3.5	3.5	3.5	3.5	0.5	14.4	0.3	8.6	
Наименование потребителя	В1.1 ВКК-315 (рабочий) N=0,27кВт, 230/1/50, V/ph/Hz, отн +3,000 КМИ-В1	В1.2 ВКК-315 (рабочий) N=0,27кВт, 230/1/50, V/ph/Hz, отн +3,000 КМИ-В2	В2.1 ВКК-315 (рабочий) N=0,27кВт, 230/1/50, V/ph/Hz, отн +3,000 КМИ-В3	В2.2 ВКК-315 (рабочий) N=0,27кВт, 230/1/50, V/ph/Hz, отн +3,000 КМИ-В4	В3 Вентилятор вытяжной с жалюзи, N=0,018кВт, 230/1/50, отн +3,100 КМИ-В5	В4 Вентилятор вытяжной с жалюзи N=0,018кВт 230/1/50 КМИ-В6	Carrier 38QHG009D8S N=0,765кВт 220-240/1/50	Carrier 38QHG009D8S N=0,765кВт 220-240/1/50	Carrier 38QHG009D8S N=0,765кВт 220-240/1/50	Carrier 38QHG009D8S N=0,765кВт 220-240/1/50 на отн. +6,400	В4 ВКК-160 N=0,115кВт 230/1/50 V/ph/Hz отн +7,000 КМИ-В7	П1 SkyStar mini 250-9,0-3 N=9кВт U=400В f=50Гц +7,000м КМИ-В8	ЭРВ АНУ-kit N=0,055кВт U=220В f=50Гц +7,000м КМИ-В9	ккб АУ-18-А N=1,9кВт U=220В f=50Гц +7,000м КМИ-В10	Резерв

Потребность проводов и кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Обозначение	
	ВВГнг-1	
3х1,5	190	
3х2,5	200	
5х2,5	50	

						1020883/2024/1-ЭОМ			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	12	12
Разработал		Жармахан К.			01.25	Принципиальная однолинейная схема ЩВ-1	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил									
Н.контроль		Махан			01.25				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ЩО-1. Щит освещения							
	1. Щит распределительный пластмассовый степень защиты	ЩУРН-18	247-201-0304		комп.	1		
	2. На вводе автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 16А	ВА47-29 3P 16А	247-204-0757		шт.	1		
	3. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 4А	ВА47-29 1P 4А	247-204-0707		шт.	2		
	4. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 8А	ВА47-29 1P 8А	247-204-0710		шт.	1		
	5. Дифференциальный автоматический выключатель ~220, с расцепителем на ток 16А ток утечки 30мА	АД12	247-204-2810		шт.	1		
	ЩР-1. Щит распределитель							
	1. Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРН	ЩРН-72	247-201-0107		комп.	1		
	2. На вводе автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 125А	ВА47-10 3P 125А	247-204-1836		шт.	1		
	3. Автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 8А	ВА47-29 3P 8А	247-204-0754		шт.	3		
	4. Автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 20А	ВА47-29 3P 20А	247-204-0758		шт.	1		
	5. Автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 25А	ВА47-29 3P 25А	247-204-0759		шт.	1		
	6. Автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 10А	ВА47-29 3P 10А	247-204-0755		шт.	1		
	7. Дифференциальный автоматический выключатель ~220, с расцепителем на ток 16А ток утечки 30мА	АД12	247-204-2810		шт.	7		
	8. Дифференциальный автоматический выключатель ~220, с расцепителем на ток 10А ток утечки 30мА	АД12	247-204-2806		шт.	8		
	9. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 4А	ВА47-29 1P 4А	247-204-0707		шт.	1		
	ЩАО-1. Щит аварийного освещение							
	1. Щит распределительный пластмассовый степень защиты	ЩУРН-9	247-201-0301		комп.	1		
	2. На вводе автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 4А	ВА47-29 3P 4А	247-204-0751		шт.	1		
	3. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 2А	ВА47-29 1P 2А	247-204-0704		шт.	1		

						1020883/2024/1-ЭОМ:СО				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
					01.25	Электрооборудование и освещение		Стадия	Лист	Листов
		Жармахан К.			01.25			РП	1	2
						Спецификация оборудования и материалов		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
		Махан			01.25					

Формат А3

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			ЩВ-1. Щит вентиляции								
			1. Щит распределительный пластмассовый степень защиты	ЩРВ-36	247-201-0213		комп.	1			
			2. На вводе автоматический выключатель трехполюсный ~380, с расцепителем на ток 13А	ВА47-29 3P 32А	247-204-0760		шт.	1			
			3. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 2А	ВА47-29 1P 2А	247-204-0704		шт.	8			
			4. Автоматический выключатель однополюсный ~220, с расцепителем на ток 10А	ВА47-29 1P 10А	247-204-0711		шт.	1			
			5. Автоматический выключатель однополюсный ~380, с расцепителем на ток 16А	ВА47-29 3P 16А	247-204-0757		шт.	1			
			6. Контактор с электротепловым реле типа КМИ 10960, 9 А, в оболочке 220 В/АС-3, IP54	КМИ 10960, 9А	247-208-0201		шт.	8			
			7. Контактор с электротепловым реле типа КМИ 10960, 12 А, в оболочке 220 В/АС-3, IP54	КМИ 11260, 12А	247-208-0203		шт.	1			
			8. Контактор с электротепловым реле типа 11860, 18 А, в оболочке 380 В/АС-3, IP54	КМИ 11860, 18А	247-208-0206		шт.	1			
			9. Дифференциальный автоматический выключатель ~220, с расцепителем на ток 10А ток утечки 30мА	АД12	247-204-2806		шт.	4			
			Электроустановочные материалы								
			Светодиодный светильник SPP-201-0-40K-036, промышленный, мощность 36Вт, IP65, L=1200мм, матовый	SPP-201-0-40K-03	247-102-3221		шт.	28			
			Светодиодный светильник GEMERA 100, мощность 100 Вт, IP67	GEMERA	247-103-0306		шт.	12			
			Светильник светодиодный для аварийного освещения	URAN 6521-10 LED AT	247-102-2509		шт.	11			
			НБП 03-100-001 Акватермо, алюминий/стекло/решетка IP54 мощность до 100Вт, D240	НБП 03-100-001	247-102-0358		шт.	5			
			LED ЛАМПА T100 "PRO" 30W 2700Lm 230V 4000K E27	T100 "PRO"	247-106-0128		шт.	5			
			Выключатель одноклавишный для открытой установки	Inspiria	247-212-0601		шт.	4			
			Выключатель двухклавишный для открытой установки	Inspiria	247-212-0602		шт.	5			
			Розетка одноместная с заземляющим контактом для открытой установки		247-214-0103		шт.	26			
			Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами		247-202-0104		шт.	70			
Взамен инв. №			Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой	ПВХ Ø40мм	241-207-0305		м	40			
			Кабель с медными жилами, ВВГнг-LS-1 сечением - 3х1,5 мм2		243-106-0601		м	580			
Подп. и дата			Кабель с медными жилами, ВВГнг-LS-1 сечением - 3х2,5 мм2		243-106-0602		м	690			
			Кабель с медными жилами, ВВГнг-LS-1 сечением - 5х2,5 мм²		243-106-1002		м	140			
Инв. № подл.			Кабель с медными жилами, ВВГнг-LS-1 сечением - 5х4 мм²		243-106-1003		м	70			
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
										1020883/2024/1-30M:CO	Лист
											2