



Общество с ограниченной ответственностью

«Самара Нефтепроект»

ООО «САМАРА НЕФТЕПРОЕКТ»

Свидетельство СРО-П-168-22112011

Заказчик - АО «НЗНП»

Техническое перевооружение объекта АО «НЗНП»: организация движения автотранспорта на автодороге №22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.

Электроосвещение и силовое оборудование

000161662-Р-ЭОМ

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«Самара Нефтепроект»

ООО «САМАРА НЕФТЕПРОЕКТ»

Свидетельство СРО-П-168-22112011

Заказчик - АО «НЗНП»

**Техническое перевооружение объекта АО «НЗНП»: организа-
ция движения автотранспорта на автодороге №22 и пло-
щадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.**

Электроосвещение и силовое оборудование

000161662-Р-ЭОМ

Директор



Б.Ю. Тулупников

2024

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема ВРЩ	
3	Схема электрическая АВР	
4	Схема подключения ВРЩ	
5	Принципиальная схема ЩНО	
6	План питающей сети М 1:200	
7	План питающей сети в ТП	
8	План питающей сети электроустановок М 1:200	
9	План сетей освещения зоны досмотра	
10	План сетей освещения зоны налива топлива	
11	План сетей освещения автомобильной дороги	
12	План устройства заземления	
13	Монтажные узлы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила установки электроустановок, 7 издание	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
000161662-Р-ЭОМ.КЖ	Кабельный журнал	
000161662-Р-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Расчет освещения	
000161662-Р-ЭОМ.ОЛ1	Опросный лист ВРЩ	
000161662-Р-ЭОМ.ОЛ2	Опросный лист ЩНО	

В проекте приняты технические решения по действующим типовым проектным решениям, типовым материалам для проектирования, сериям, ГОСТам и СНиПам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и конкурентоспособность, так как они включены в Российский Федеральный Фонд массового применения.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими на территории РФ.

- Общие положения
Рабочая документация разработана на основании:
1) технического задания на проектирование.
Применяемые в проекте оборудование и материалы имеют действующие сертификаты соответствия и при необходимости могут быть заменены на оборудование и материалы с аналогичными техническими характеристиками, соответствующим ТР ТС.
- Характеристика источников электроснабжения. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов
Рабочая документация содержит технические решения по электроснабжению объектов площадки автоталива тит.90, наружного освещения автодороги 22, ограждения.
По надежности электроснабжения оборудование и освещение относится к II категории. Электроснабжение предусматривается от существующей КТП, располагающейся на территории АО "НЗНП".
Характеристики подключаемого оборудования:
ВРЩ: P_y=77,78кВт; P_p=52,28кВт; I_y=84,27 А
В щите ВРЩ предусмотрено устройство АВР.
Монтируемые блок-контейнеры на территории зоны досмотра поставляются сборные с выполненной разводкой сетей электроснабжения (внутренние сети в данном проекте не рассматриваются).
- Учет электроэнергии
В данном проекте не рассматривается.
- Заземление
Для выполнения защитного заземления в проекте предусмотрен контур заземления. Все оборудование и металлические части конструкций необходимо присоединить к контуру заземления.
- Указания по технике безопасности
Проектная документация выполнена в соответствии с нормами и правилами по технике безопасности, экологической и санитарно-гигиенической безопасности, взрыво- и пожаробезопасности.
При выполнении строительно-монтажных работ и в процессе эксплуатации необходимо соблюдать весь комплекс мероприятий по охране труда и технике безопасности в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.
Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
- Указания по монтажу
Сеть электроснабжения от КТП до ВРЩ выполняется кабелем ВБШвнг(А)-LS 5x70 по существующим кабельным конструкциям КТП, существующим металлоконструкциям до новой кабельной эстакады.
На эстакаде предусмотрены резервные лотки см. лист "Монтажные узлы".
По новой эстакаде до бетонного забора и по забору на кабельных полках до щита ВРЩ. Сети электроснабжения блок-контейнеров, освещения площадки налива и досмотра, откатных ворот выполняются в лотке с крышкой с креплением к новому сетчатому забору.
В местах пересечения с воротами прокладку выполнить в траншеях, кабель в траншеях защитить трубой ПНД.
Сети наружного освещения автодороги N22 выполняется в траншее с защитой кабеля трубой ПНД.
Освещение автодороги выполняются светодиодными светильниками на опорах ОТ-12. В каждой опоре предусмотреть установку защитного автомата номиналом 2А.
Каждая опора освещения присоединяется к контуру заземления см. лист "Монтажные узлы".
Освещение участка досмотра и периметра площадки налива топлива осуществляется светодиодными светильниками на кронштейнах устанавливаемых в стойку сетчатого забора.
Расключение светильников выполнить в распределительных коробках, закрепленных на монтажных пластинах лотка.
Кабель от лотка до светильника защитить гофрированной трубой.
На каждый светильник установить винтовой предохранитель номиналом 2А.
На скрытые работы необходимо составить акты:
по прокладке кабелей;
акт осмотра каб. канализации в траншеях каналов перед закрытием;
акт технической готовности.
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ.

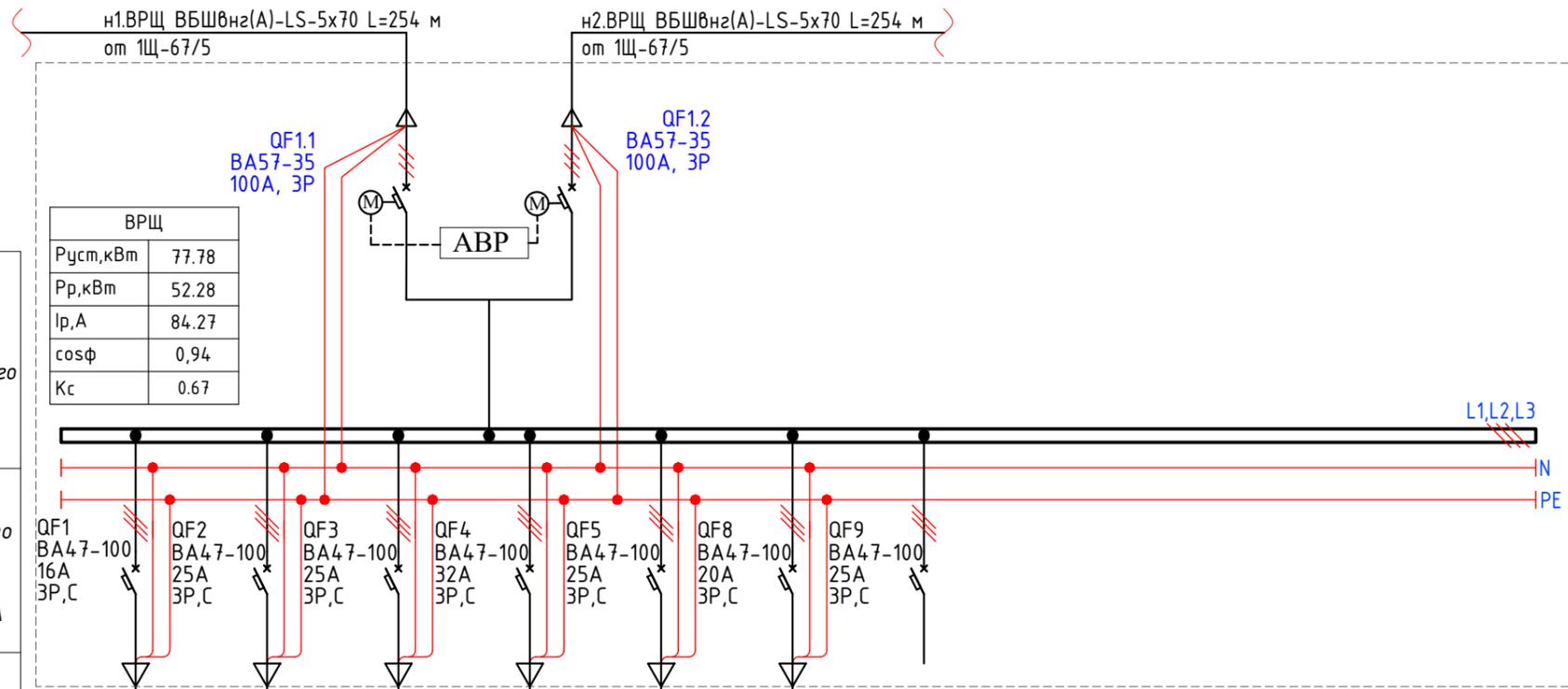
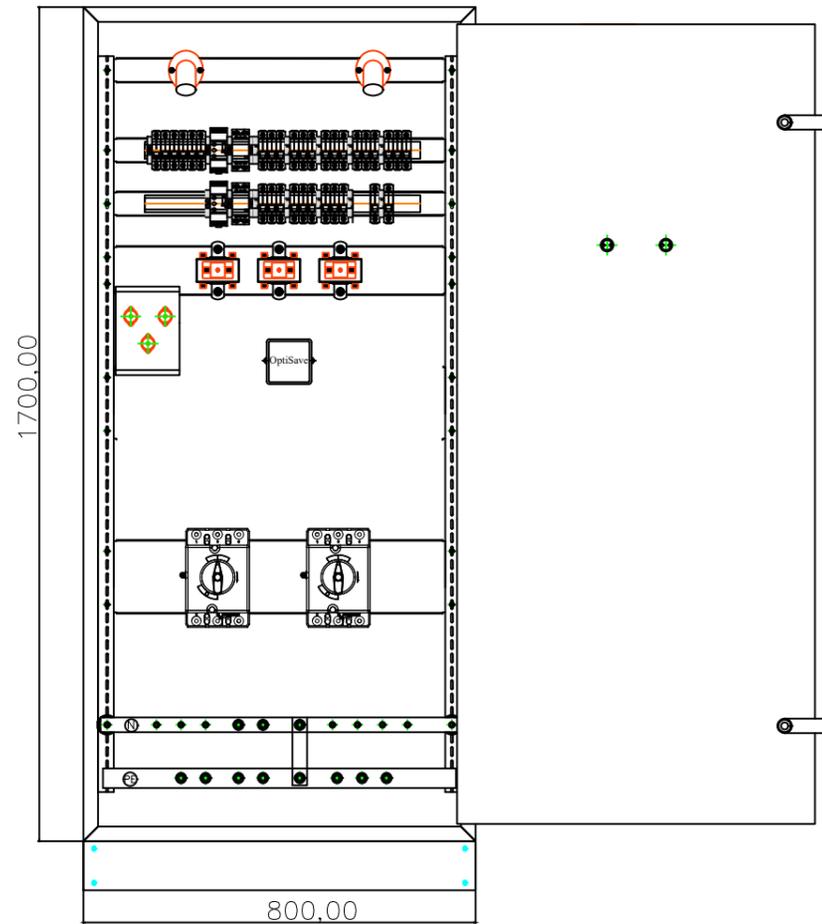
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						000161662-Р-ЭОМ			
						АО "НЗНП"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоталива тит.90 товарно-сырьевого цеха.	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Арсланов			08.24		Р	1	13
Проверил		Лехин			08.24				
Н. контр.		Лехина			08.24				
ГИП		Лехин			08.24	Общие данные		ООО "Самара Нефтепроект"	

ВРУ-1700x800x450-СР-IP54



ВРЩ	
Р _{уст} , кВт	77.78
Р _р , кВт	52.28
I _р , А	84.27
cos φ	0,94
K _с	0.67

Данные питающей сети распределительного пункта

Тип линейного автоматического выключателя, уставка расцепителя, А

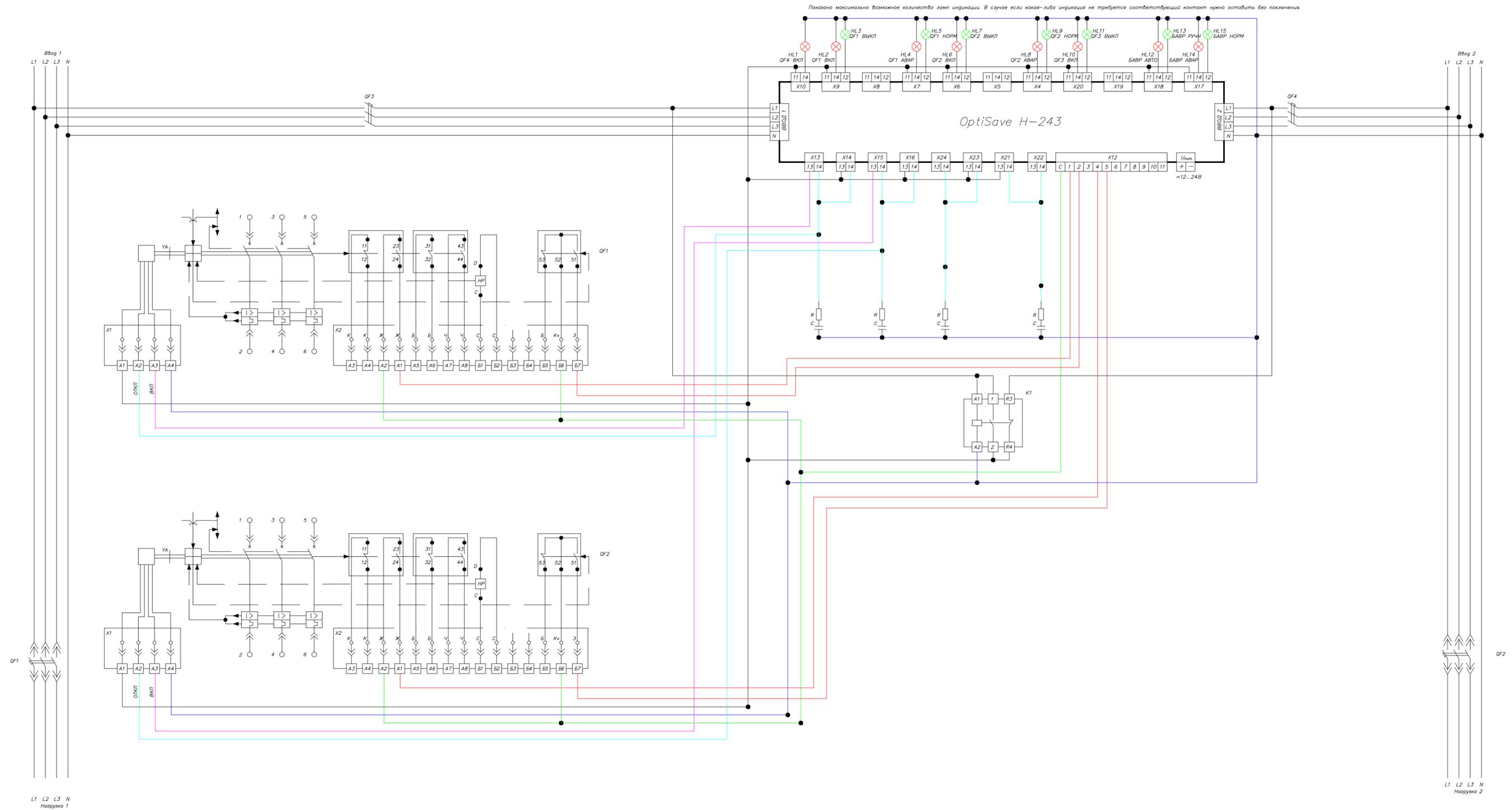
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м - Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - (способ прокладки - длина, м)

Номер по плану	ЩР1	ЩР2	ЩР3	ЩР4	ЩР5	ЩНО	
Р _{уст.} , кВт	5,00	15,00	15,00	25,00	15,00	2,78	
Р _{р.} , кВт	3,00	10,50	10,50	15,00	10,50	2,78	
I _{р.} , А	4,78	16,75	16,75	24,44	16,75	4,43	
cos φ	0,95	0,95	0,95	0,93	0,95	0,95	
K _с	0,60	0,70	0,70	0,60	0,70	1,00	
Наименование потребителя	Блок контейнер С/У	Блок бокс диспетчера	Блок бокс контрол.	Блок бокс охраны	Контейнер весовщика	Щит освещения	Резерв

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

1. Модульное оборудование применить производства фирмы "КЭАЗ", или аналог.
2. Все электрооборудование, нормально не находящиеся под напряжением, занулить, присоединив к нулевому защитному проводнику питающей сети.
3. Оборудование и материалы, подлежащие в соответствии с Госреестром России сертификации, должны поставляться с сертификатом соответствия /электробезопасности/.
4. Монтаж автоматических выключателей выполнить в соответствии с п.3.1.6 ПУЭ.

000161662-Р-ЭОМ					
АО "НЗНП"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24
Принципиальная схема ВРЩ				Стация	Лист
Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тип.90 товарно-сырьевого цеха.				Р	2
ООО "Самара Нефтепроект"					



Показано максимально возможное количество ламп индикации. В случае если какая-либо индикация не требуется соответствующий контакт нужно оставить без подключения

Поз., обозначение	Наименование	Кол-во	Артикул
BAVP	Блок автоматического ввода резерва OptiSave H-243-У3	1	281763
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА57-35-344630-100А-1000-690АС-УХЛ3	2	---
	Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273633
	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273632
QF3, QF4	Выключатель автоматический модульный OptiDin BM63-3С6-УХЛ3 (Новый)	2	260803
K1	Контактор модульный OptiDin MK63-2011-230АС	1	236845
RC	Модуль защиты от коммутационных перенапряжений OptiSave-RC-УХЛ4	2	256303
HL1, HL2, HL4, HL6, HL8, HL10, HL12, HL14	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм красный 230В-КЭА3	8	238566
HL3, HL5, HL7, HL9, HL11, HL13, HL15	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм зеленый 230В-КЭА3	7	238693

Для корректной работы БАВР необходима информация о состоянии вводных QF1, QF2 (контакты 1,4 клеммной колодки X12) и их аварийном срабатывании (контакты 2,5 клеммной колодки X12). Контакты положения автоматических выключателей QF1, QF2 в корзине (3,6, клеммной колодки X12) и контакт блокировки лицевой панели S1 (11 клеммной колодки X12) можно оставить без подключения.
Подключение питания к Упит не обязательно. Оно необходимо для поддержания питания БАВР в рабочем состоянии при отсутствии питания на обоих вводах.
В настройках БАВР должен быть выбран импульсный режим управления коммутационными аппаратами.

000161662-Р-ЭОМ			
АО "НЭМП"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док
Разраб.	Арсланов	08.24	
Проверил	Лехин	08.24	
Н. контр.	Лехина	08.24	
ГИП	Лехин	08.24	
Схема электрическая АВР		Страница	Лист
		Р	3
ООО "Самара Нефтепроект"			

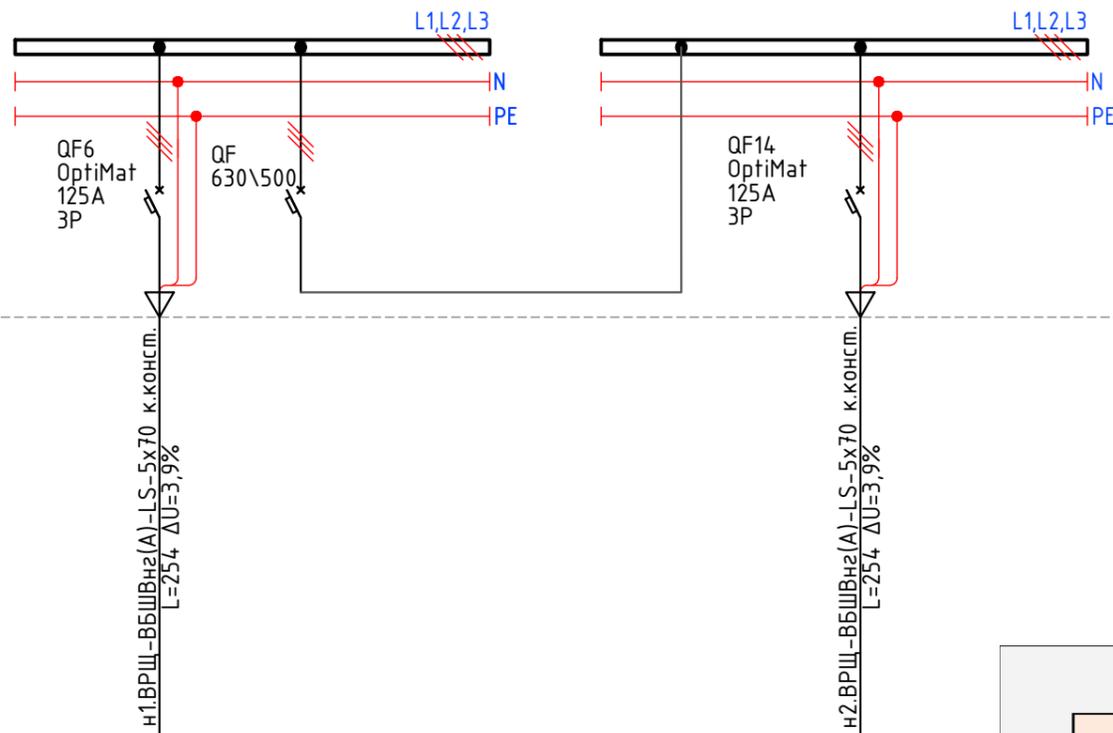
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данные питающей сети распределительного пункта

Тип линейного автоматического выключателя, уставка расцепителя, А

Маркировка-расчетная наружка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м
Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - (способ прокладки - длина, м)

Щит 1Щ67/5 существующий



Номер по плану	ВРЩ	ВРЩ	ВРЩ
$P_{уст.}$, кВт	77,78		77,78
P_p , кВт	52,28		52,28
I_p , А	84,27		84,27
$\cos \phi$	0,94		0,94
K_c	0,67		0,67
Наименование потребителя	Щит вводной, распределительный Ввод 1		Щит вводной, распределительный Ввод 2

Расчет токов короткого замыкания

Характеристики трансформатора					Расчеты		
Укз, %	Z_m/Σ , мОм	R_k , кВт	$U_{вн}$, кВ	$U_{нн}$, кВ	$S_{нт}$, кВА	R_m , мОм	X_m , мОм
5,5	16,6	7,6	6	0,4	1600	0,475	5,479

Характеристики питающих линий						Расчеты			
	М/А	ρ , Ом*мм ² /м	X_0 , Ом/км	Длина линии, м	Сечение, мм ²	Кол. кабелей	R_k , мОм	X_k , мОм	Z_c , мОм
L	М	0,0225	0,06	254	70	1	81,643	15,240	166,106
0	М	0,0225			70				
Дополнительное сопротивление (контактов, электрической дуги):							5		мОм

Расчеты						
Z_{Σ} , мОм	R_{Σ} , мОм	X_{Σ} , мОм	Z_{Σ} , мОм	R_{Σ}/X_{Σ}	X_{Σ}/R_{Σ}	$K_{уд}$
171,106	87,118	20,719	89,548	4,205	0,238	1,00

Ток трехфазного короткого замыкания $I_{к3}$:	2,579	кА
Ударный ток короткого замыкания $i_{уд}$:	3,647	кА
Ток однофазного короткого замыкания $I_{к1}$:	1,225	кА
Номинальный ток расцепителя защитного аппарата, А:	125	$I_{k1}/I_n = 9,80$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- Установить на свободном месте в панели №1 секции 1 и панели №5 секции 2 выключатели OptiMat 125A
- Все электрооборудование, нормально не находящиеся под напряжением, занулить, присоединив к нулевому защитному проводнику питающей сети.
- Оборудование и материалы, подлежащие в соответствии с Госреестром России сертификации, должны поставляться с сертификатом соответствия /электробезопасности/.
- Монтаж автоматических выключателей выполнить в соответствии с п.3.1.6 ПУЭ.

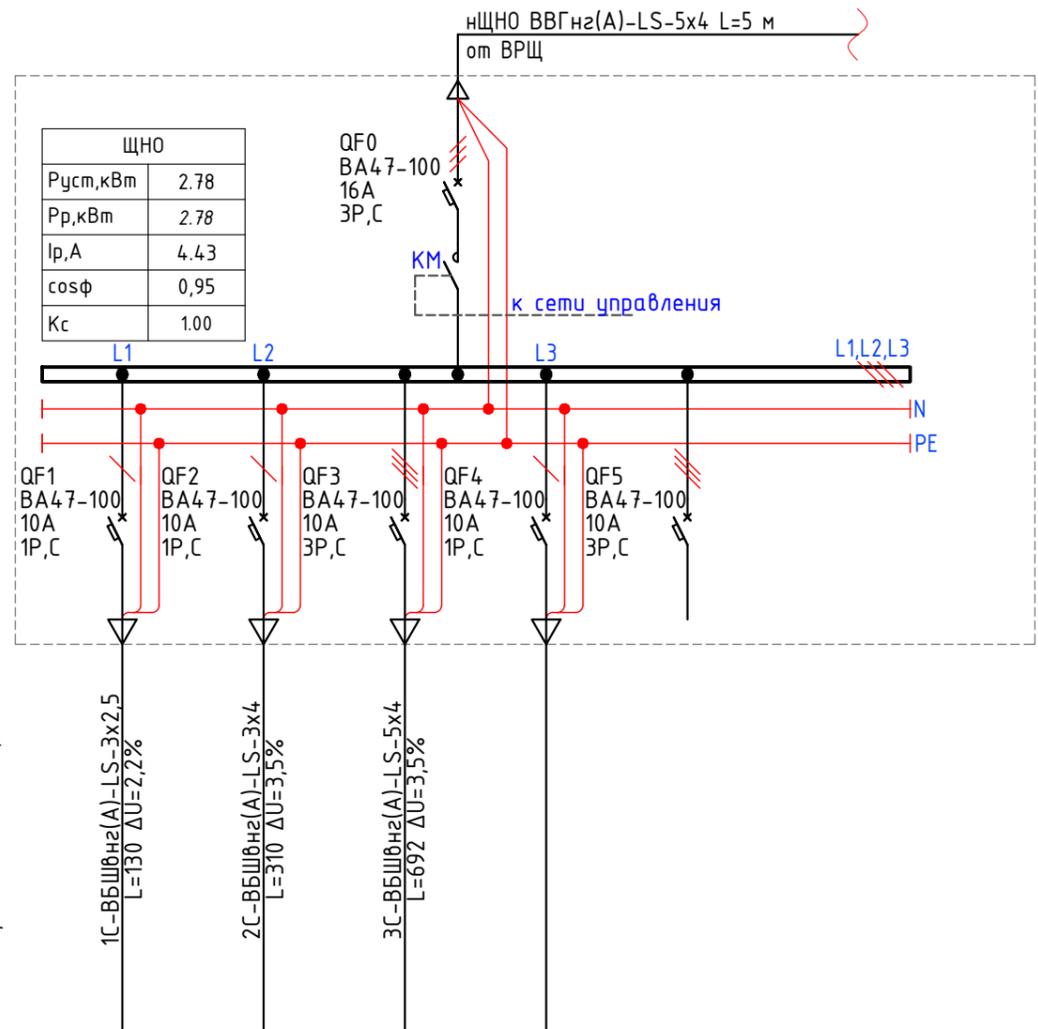
000161662-Р-ЭОМ					
АО "НЗНП"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24
Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тип.90 товарно-сырьевого цеха.				Стация	Лист
Схема подключения ВРЩ				Р	4
ООО "Самара Нефтепроект"					

Данные питающей сети распределительного пункта

ЩНО	
Р _{уст} , кВт	2.78
Р _р , кВт	2.78
I _р , А	4.43
cosφ	0,95
K _с	1,00

Тип линейного автоматического выключателя, уставка расцепителя, А

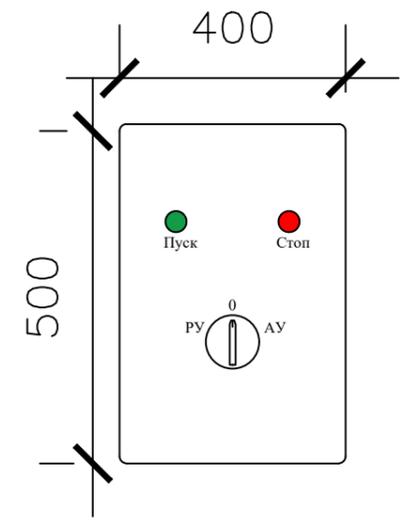
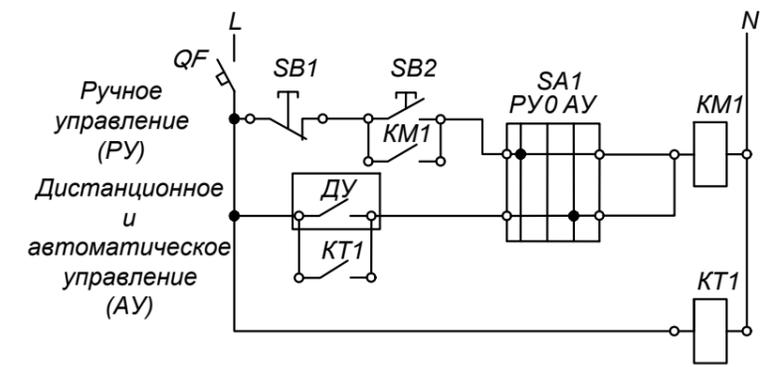
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м
Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - (способ прокладки - длина, м)



Номер по плану	1С1-1С16	2С1-2С17	3С1-3С18		
Р _{уст} , кВт	0,56	0,60	1,62		
Р _р , кВт	0,56	0,60	1,62		
I _р , А	2,68	2,85	2,58		
cos φ	0,95	0,95	0,95		
K _с	1,00	1,00	1,00		
Наименование потребителя	Освещение площадки досмотра	Освещение площадки налива	Освещение дороги	Сети управления	Резерв

Принцип работы ЩНО:

- Схема управления наружным освещением имеет 2 режима:
- 1) В ручном режиме освещение включается и отключается кнопками «Пуск» и «Стоп»;
 - 2) В автоматическом режиме освещение включается и отключается либо через датчик освещенности (фотореле), либо от сигнала охраны (принудительно).

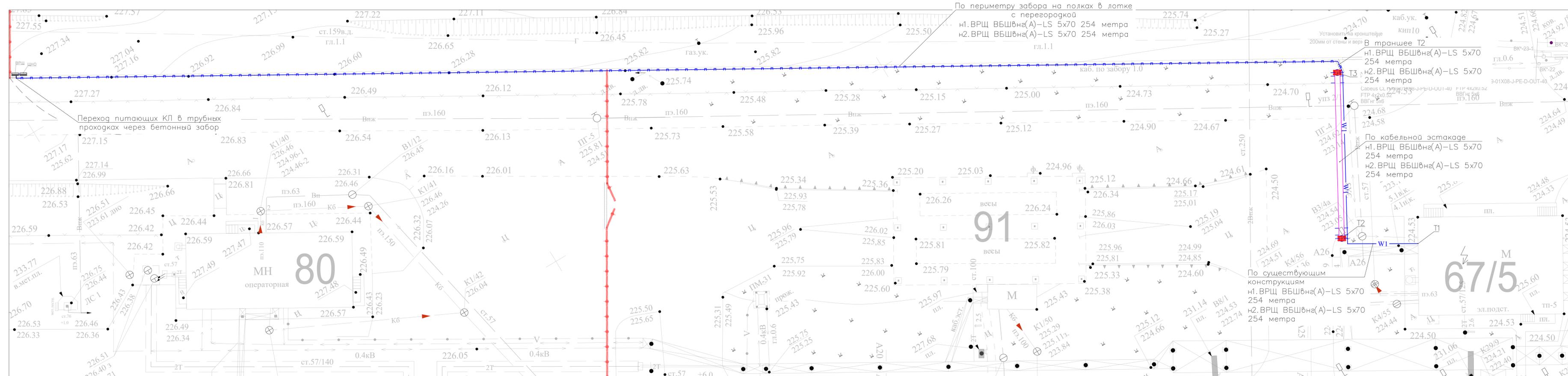


№ п/п	Обозначение	Наименование
1	QF	Автоматический выключатель сетей управления
2	SB1	Кнопка «Стоп» с размыкающим контактом без фиксации для отключения наружного освещения в ручном режиме
3	SB2	Кнопка «Пуск» с замыкающим контактом без фиксации для включения наружного освещения в ручном режиме
4	KM1	Электромагнитный контактор, для коммутации силовой цепи (включения/отключения наружного освещения)
5	SA1	Кулачковый переключатель выбора режима работы схемы управления
6	KT1	Фотореле, управляющее освещением в зависимости от освещенности

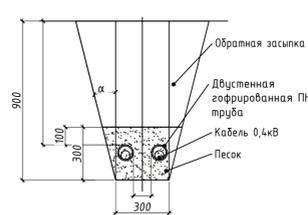
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

1. Модульное оборудование применить производства фирмы "КЭАЗ", или аналог.
2. Все электрооборудование, нормально не находящиеся под напряжением, занулить, присоединив к нулевому защитному проводнику питающей сети.
3. Оборудование и материалы, подлежащие в соответствии с Госреестром России сертификации, должны поставляться с сертификатом соответствия /электробезопасности/.
4. Монтаж автоматических выключателей выполнить в соответствии с п.3.1.6 ПУЭ.

000161662-Р-ЭОМ					
АО "НЗНП"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24
Принципиальная схема ЩНО				Стация	Лист
				Р	5
				ООО "Самара Нефтепроект"	



Тип траншеи Т-2

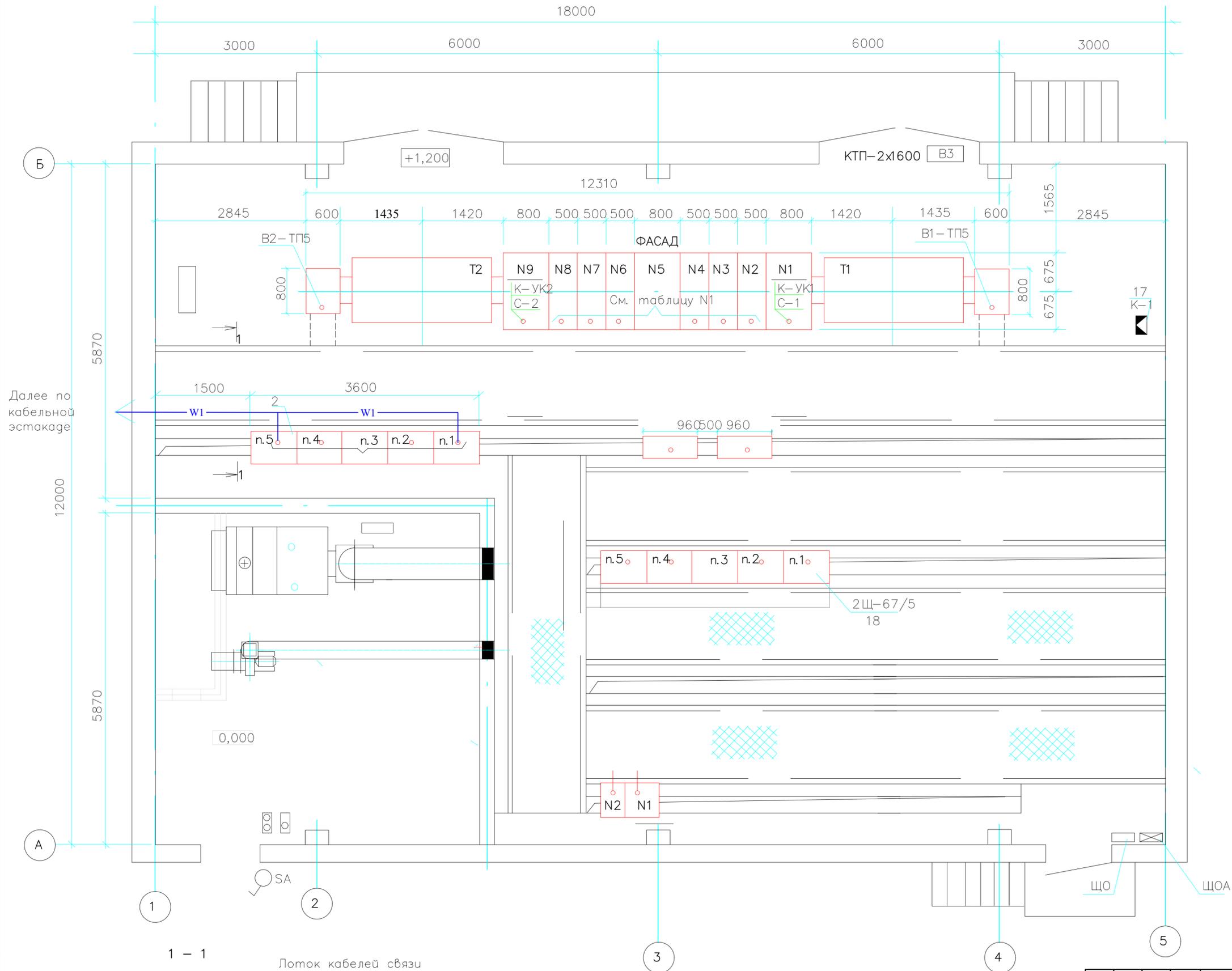


Ведомость объемов работ (траншея Т2 1,5 метра)			
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	0,41
2	Обратная засыпка песком	м3	0,14
3	Обратная засыпка грунтом	м3	0,27
4	Прокладка кабеля в трубах	м	3

Условно графические обозначения	
	Линия электроснабжения 0,4 кВ
	Щит электроснабжения
	Линия электроснабжения 0,4 кВ в лотке по забору

Монтаж кабельной линии для электроснабжения щита ВРЩ выполняется от ТП-5 тит.67/5 (прокладку кабельных линии внутри ТП смотри отдельный лист)
 Монтаж от Т1 до Т2 на плане осуществляется по существующим кабельным конструкциям на свободных полках (см. по месту).
 От Т2 до Т3 на плане монтаж осуществляется по новой кабельной ферме СЭМФ 2/6-12-22 длиной 22 метра с высотой от нижней точки конструкции до проезжей части 7 метров.
 От Т3 до щита ВРЩ монтаж осуществляется в лотке с перегородкой на новых полках по периметру забора.
 Переход от Т3 до периметра забора выполнить в траншее.

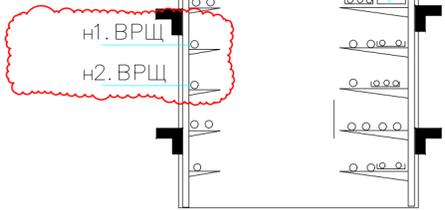
000161662-Р-30М				АО "НЭП"		
Изм.	Код	Лист	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автозагрузки тит.90 товарно-сырьевого цеха	Страница	Листов
Разраб.	Арсланов	08.24			Р	6
Проверил	Лехин	08.24			000 "Самара Нефтепроект"	
Н.контр.	Лехин	08.24				



Далее по кабельной эстакаде

1 - 1

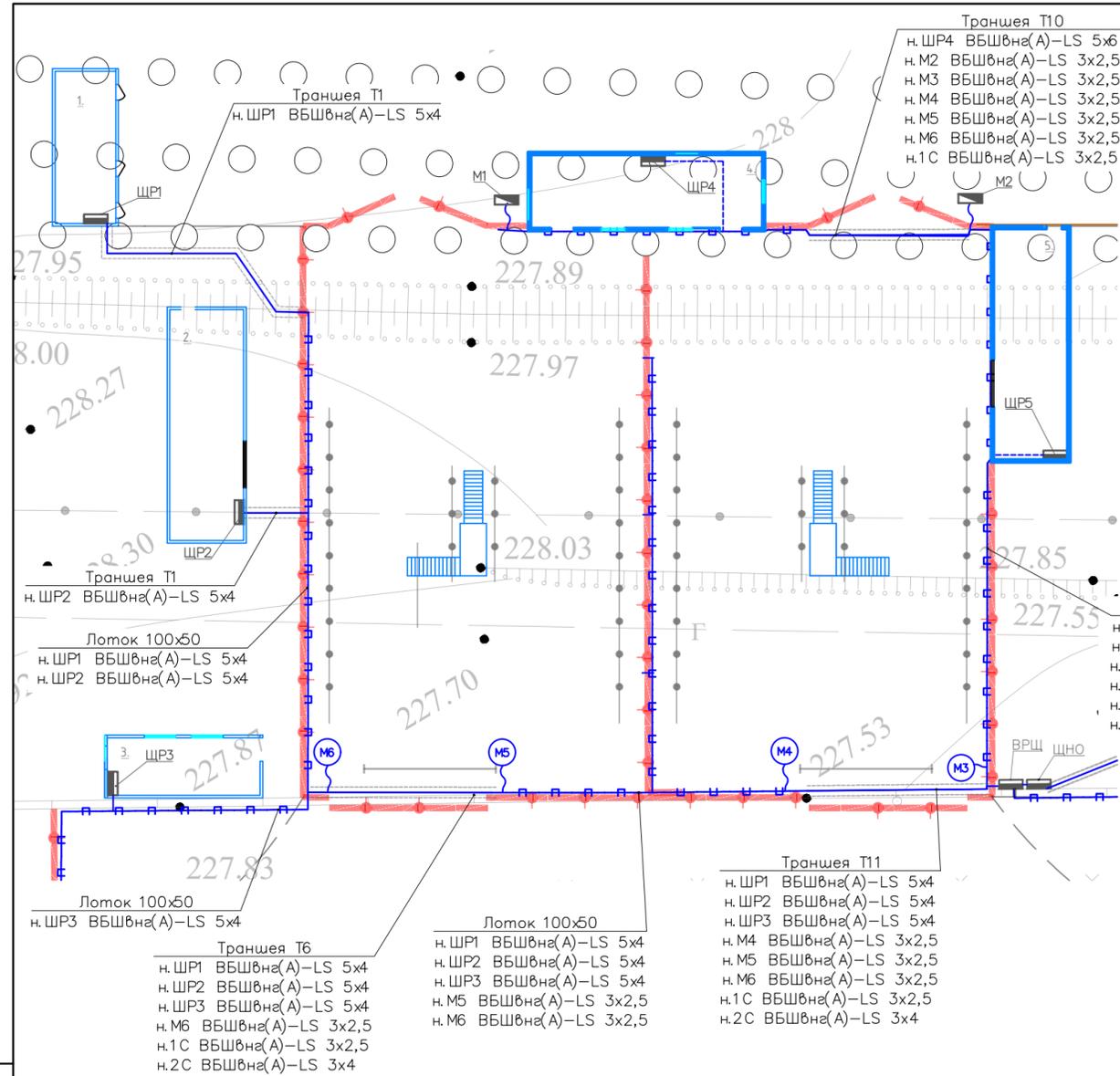
Лоток кабелей связи



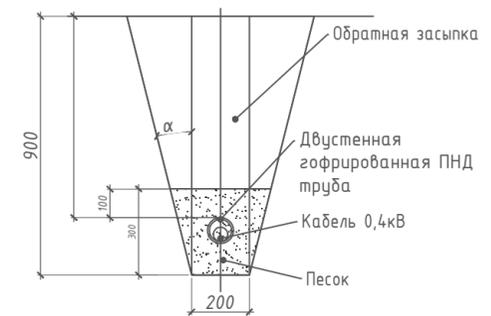
- 1) Прокладку кабельных линий в здании существующей трансформаторной подстанции выполнить в кабельном канале см. разрез 1-1.
- 2) Проходы кабелей через стены выполнить через существующие трубные блоки.
- 3) Трубы после прокладки кабелей уплотнить.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24

000161662-Р-ЭОМ			
АО "НЗНП"			
Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.			Стация
Р	7	Лист	Листов
План питающей сети в ТП			000 "Самара Нефтепроект"



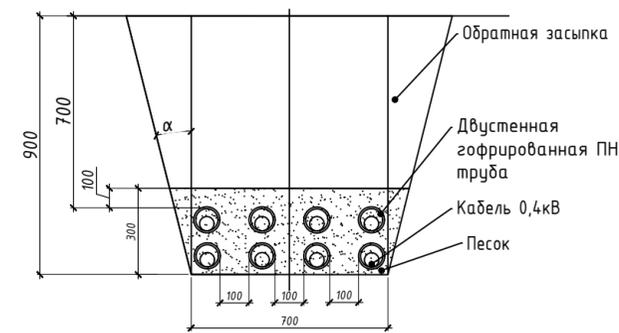
Тип траншеи Т-1



Ведомость объемов работ (траншея Т1 12,5 метра)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	2,25
2	Обратная засыпка песком	м3	0,75
3	Обратная засыпка грунтом	м3	1,5
4	Прокладка кабеля в трубах	м	12,5

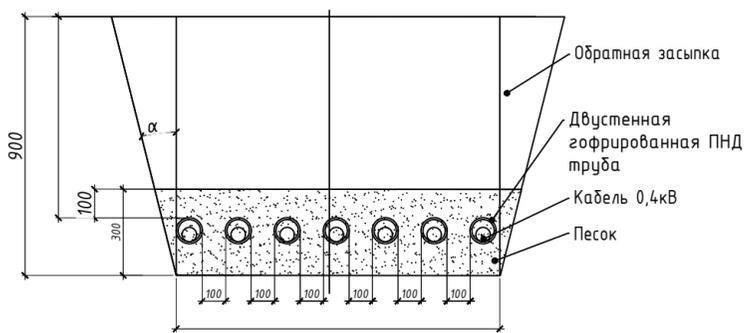
Тип траншеи Т-11



Ведомость объемов работ (траншея Т11 7,5 метра)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	4,73
2	Обратная засыпка песком	м3	1,58
3	Обратная засыпка грунтом	м3	3,15
4	Прокладка кабеля в трубах	м	80

Тип траншеи Т-10



Ведомость объемов работ (траншея Т10 10 метра)

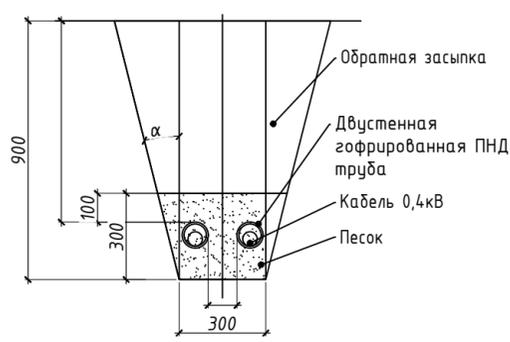
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	14,4
2	Обратная засыпка песком	м3	4,8
3	Обратная засыпка грунтом	м3	9,6
4	Прокладка кабеля в трубах	м	110

Монтаж кабельной линии от щита ВРЩ до щитов электроснабжения вагон-бытовок выполняется в лотках по забору совместно с кабелем освещения. Кабель от лотка до ввода в вагон-бытовки защитить гибкой ПНД трубой. К вагон-бытовкам 1-2, монтаж кабеля от лотка до вагон-бытовки выполнить в траншее. Переход кабельных линий через сдвижные и распашные ворота выполняется в кабельных траншеях. Питание установок М1-М6 осуществляется с вагон-бытовки охраны от системы управления, комплектно с установками. М1, М2 - точка подключения щита управления распашными воротами (щит управления поставляется комплектно с воротами); М3, М5 - подключение приводов откатных ворот; М4, М6 - подключение приводов противотаранных устройств.

Условно графические обозначения

	Линия электроснабжения в траншее
	Привод сдвижных ворот/ПТУ
	Щит электроснабжения
	Щит управления распашными воротами (комплектно с воротами)
	Линия наружного освещения в лотке

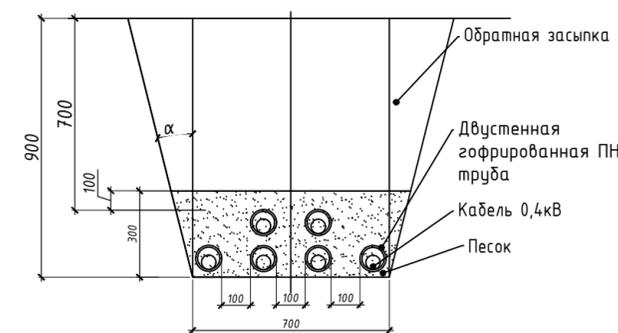
Тип траншеи Т-2



Ведомость объемов работ (траншея Т2 6,5 метра)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	1,76
2	Обратная засыпка песком	м3	0,59
3	Обратная засыпка грунтом	м3	1,17
4	Прокладка кабеля в трубах	м	13

Тип траншеи Т-6



Ведомость объемов работ (траншея Т6 7,5 метра)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	4,73
2	Обратная засыпка песком	м3	1,58
3	Обратная засыпка грунтом	м3	3,15
4	Прокладка кабеля в трубах	м	50

000161662-Р-ЭОМ

АО "НЗНП"

Изм. Кол. Лист N док. Подпись Дата

Разраб. Арсланов 08.24

Проверил Лехин 08.24

Н. контр. Лехина 08.24

ГИП Лехин 08.24

Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.

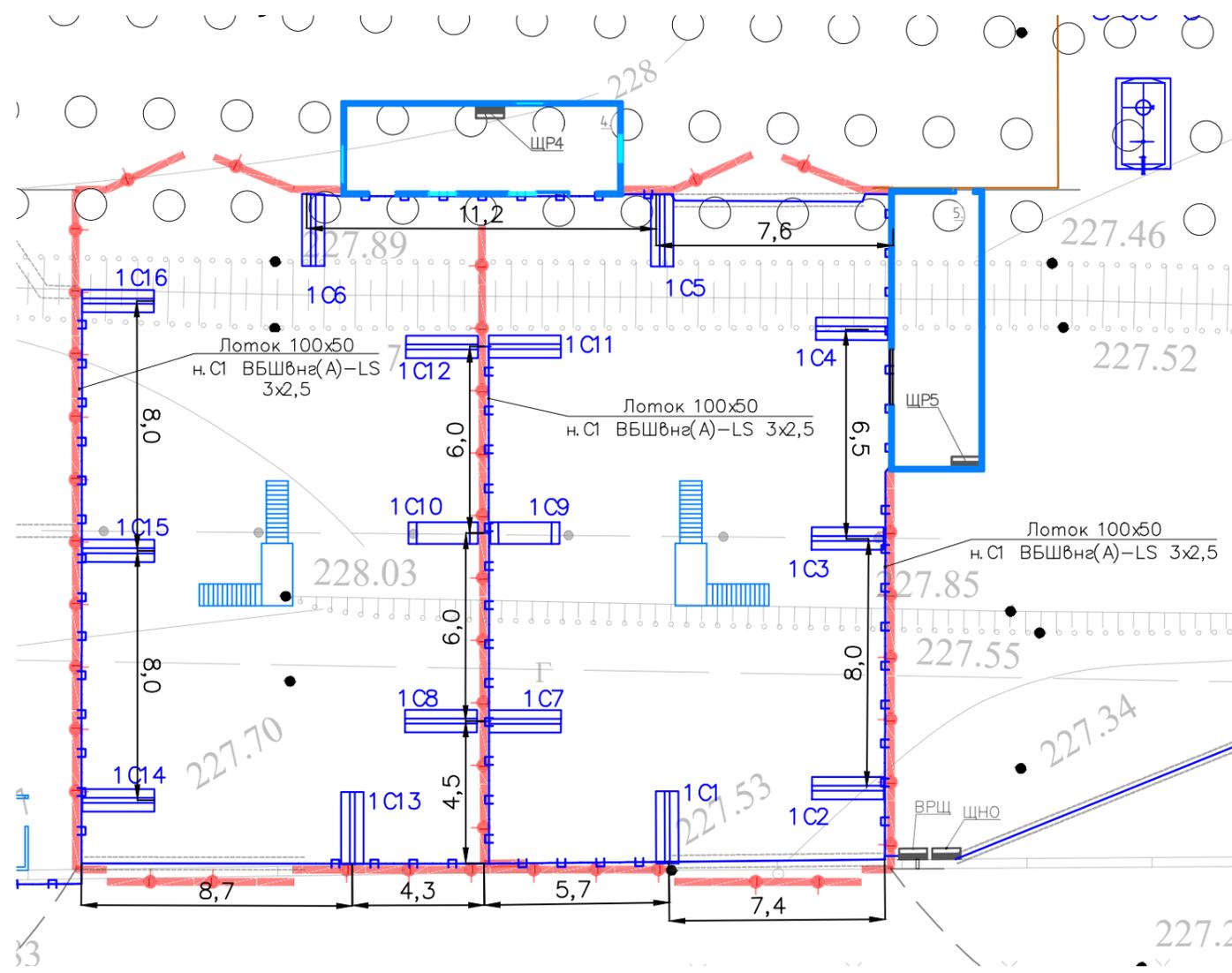
План питающей сети электроустановок М 1:200

000 "Самара Нефтепроект"

Стадия Лист Листов

Р 8

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



Электроосвещение наружное площадки госмотра запроектировано светодиодными светильниками мощностью 35 Вт на кронштейнах монтируемые на профиль забора.

Напряжение сети 220 В.

Средняя нормируемая освещенность принята 70 лк.

Сеть наружного электроосвещения выполняется кабелем ВБШвнг(А)-LS 3x2,5 (группа 1С) прокладываемые в лотке с крышкой закрепленные к сетчатому забору.

При пересечении выездов (ворот) кабельные линии прокладываются в траншеях, разрезы траншеи см. лист 8.

Внутри кронштейнов к светильникам сеть выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 (третья жила заземляющая).

Кабель от лотка до светильника, в кронштейне защитить гибкой трубой.

Расключение питающей линии выполняется клеммами Wago в распределительных коробках

Для выполнения защитного заземления светильники присоединяются к РЕ проводнику.

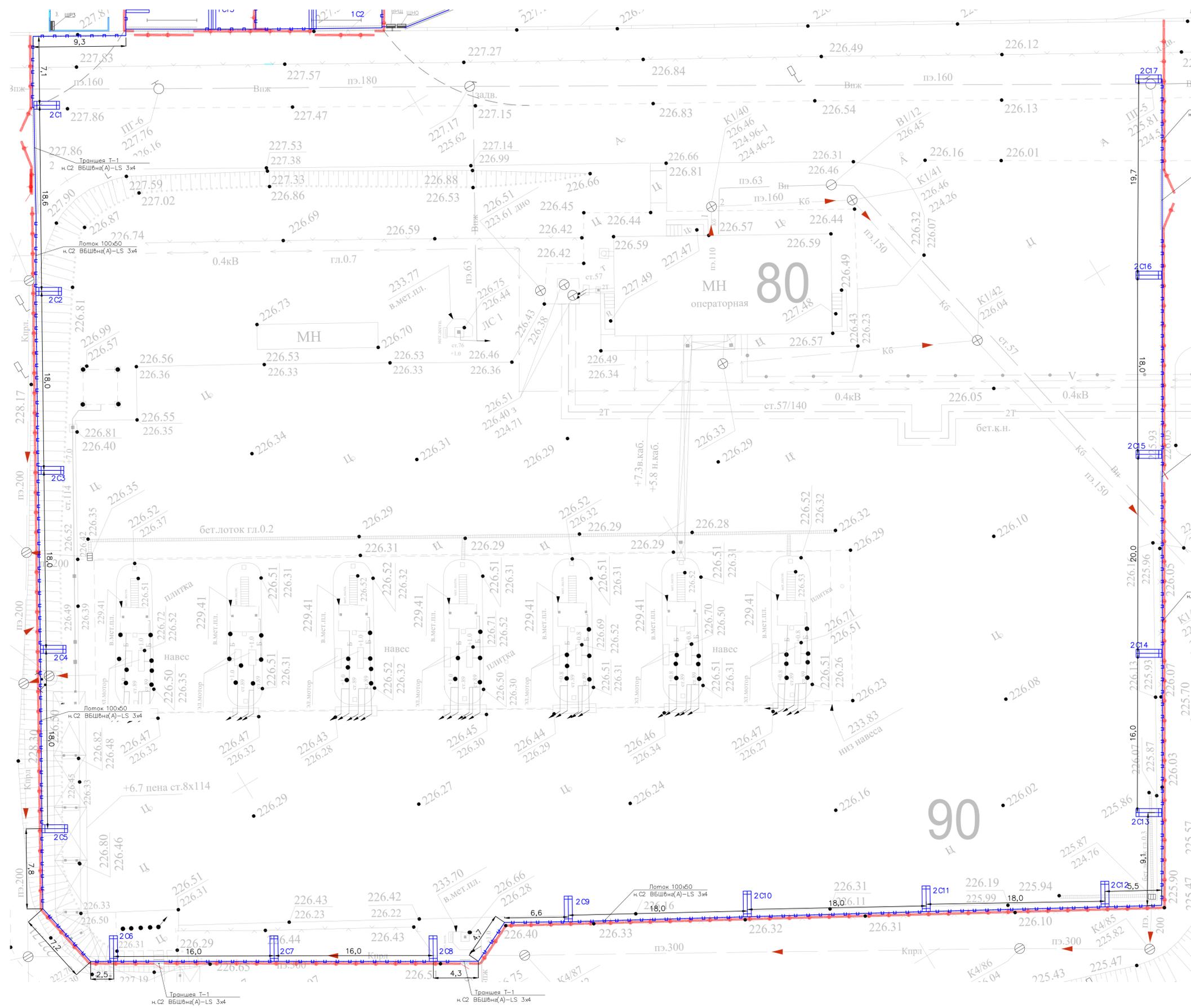
Условно графические обозначения

	Прожектор светодиодный LAD LED R500-1-120VS-6-35
	Прожектор светодиодный LAD LED R500-1-60VS-6-35
	Линия наружного освещения в траншее
	Щит наружного освещения
	Линия наружного освещения в лотке

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24

000161662-Р-ЭОМ					
АО "НЗНП"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсланов			08.24
Проверил		Лехин			08.24
Н. контр.		Лехина			08.24
ГИП		Лехин			08.24
План сетей освещения зоны госмотра				Стадия	Лист
				Р	9
				ООО "Самара Нефтепроект"	

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



Ведомость объемов работ (траншея П1 22 метров)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м ³	3,96
2	Обратная засыпка песком	м ³	1,76
3	Обратная засыпка грунтом	м ³	2,2
4	Прокладка кабеля в трубах	м	22

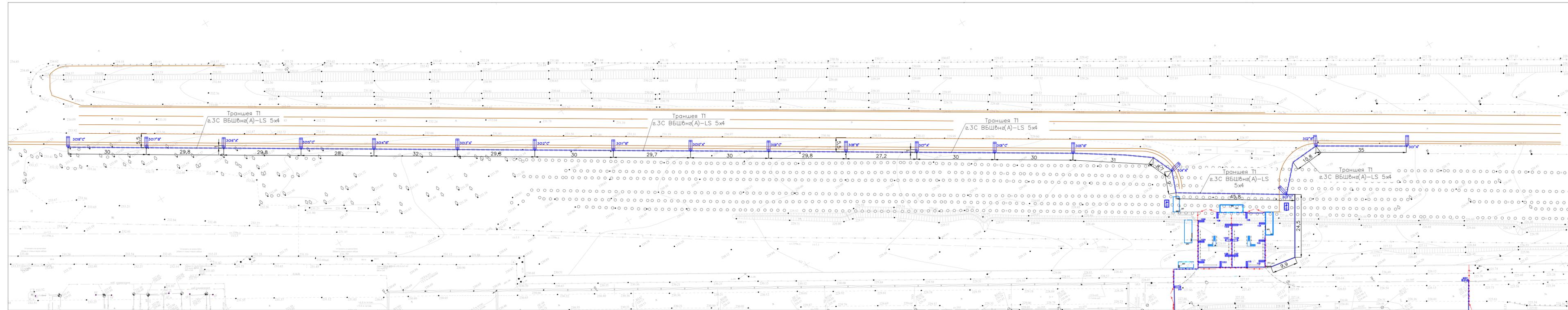
Электроосвещение наружное периметра площадки автоналива выполняется светодиодными светильниками мощностью 35 Вт на кронштейнах монтируемые на профиль забора. Напряжение сети 220 В. Средняя нормируемая освещенность принята 10 лк. Сеть наружного электроосвещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3х4 (группа 2С) прокладываемые в лотке с крышкой закрепленные к сетчатому забору. При пересечении выездов (ворот), калиток кабельные линии прокладываются в траншее. Внутри кронштейнов к светильникам сеть выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (третья жила заземляющая). Кабель от лотка до светильника, в кронштейне защитить гибкой трубой. Расключение питающей линии выполняется клеммами Wago в распределительных коробках. Для выполнения защитного заземления светильники присоединяются к РЕ проводнику.

Условно графические обозначения

	Пржектор светодиодный LAD LED R500-1-120VS-6-35
	Пржектор светодиодный LAD LED R500-1-MVS-6-35
	Линия наружного освещения в траншее
	Щит наружного освещения
	Линия наружного освещения в лотке

000161662-Р-30М				
АО "НЗНП"				
Изм.	Кол.	Лист	Наок	Подпись
Разработ	Арсланов	08.24		
Проверил	Лехин	08.24		
Н. контр.	Лехина	08.24		
ГИП	Лехин	08.24		
Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тил.90 товарно-сырьевого цеха.			Стояка	Лист
План сетей освещения зоны налиба топлива			Р	10
			000 "Самара Нефтепроект"	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя, № подл.



Тип траншеи Т-1



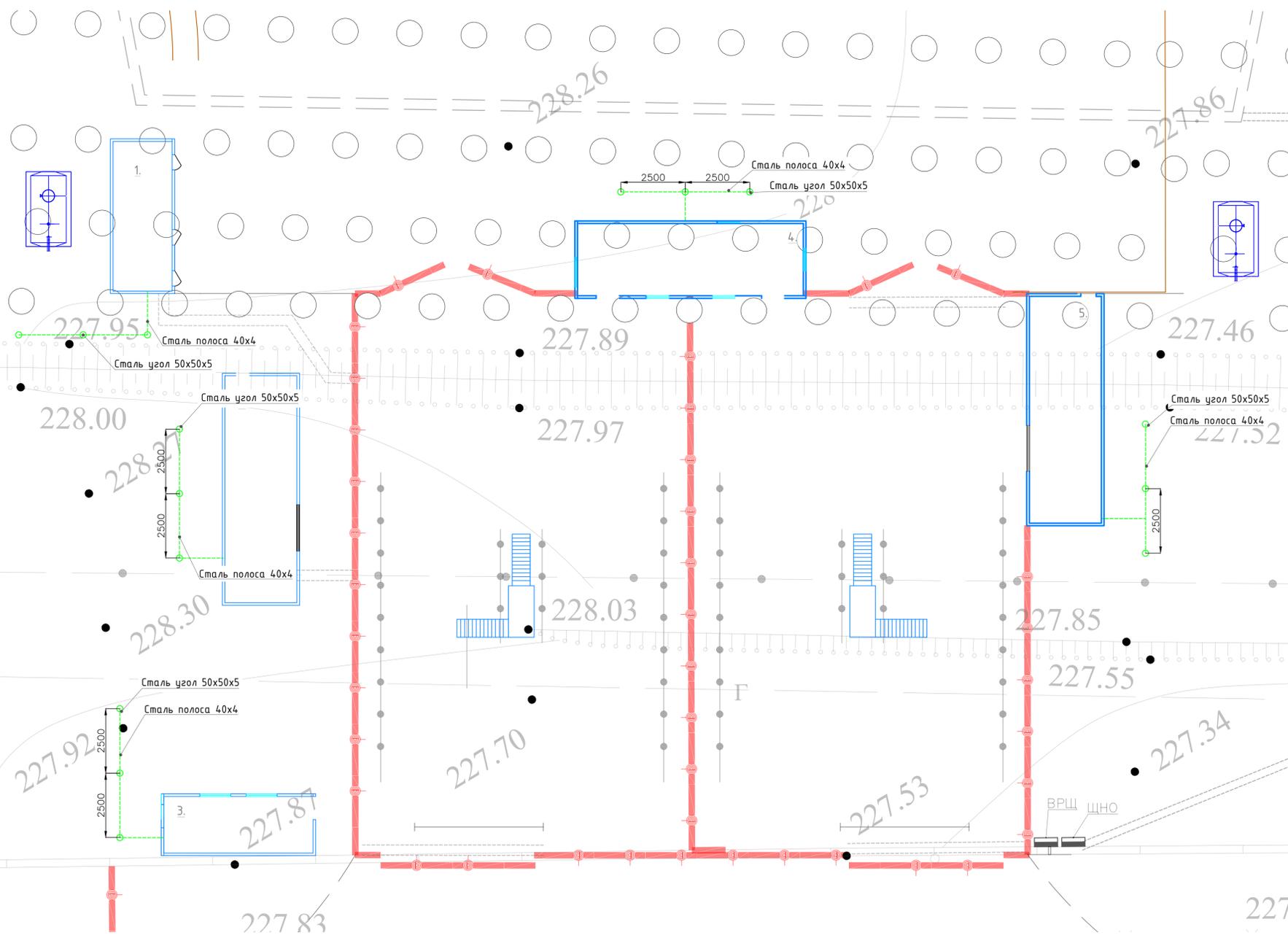
Ведомость объемов работ (траншея Т1 656 метров)			
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	118
2	Обратная засыпка песком	м3	78
3	Обратная засыпка грунтом	м3	40
4	Прокладка кабеля в трубах	м	656

Электроосвещение наружное автомобильной дороги запроектировано светодиодными светильниками мощностью 90 Вт на опорах трубчатых высотой 12 м.
 Напряжение сети 380/220 В.
 Средняя нормируемая освещенность принята 10 лк.
 Сеть наружного электроосвещения выполняется кабелем ВВШвн(А)-LS 5x4 (группа ЗС) в двухстенной ПНД трубе в траншее типа Т-1. Внутри кронштейнов к светильникам сеть выполняется кабелем марки ВВГн(А)-LS 3x1,5 (третья жила заземляющая). Кабельный ввод в фланцы защищается гибкой трубой. Подключение светильников выполняется через автоматический выключатель 2А, устанавливаемый на дин. рейке в смотровом окне опоры. Расключение питающей линии выполняется клеммами НК15.5. Для выполнения защитного заземления светильники присоединяются к РЕ проводнику, тело опоры заземляется.

Условно графические обозначения	
	Проектор светодиодный LAD LED R500-2=MVS-6-90 на опоре ОТ-12
	Линия наружного освещения 0,4 кВ в траншее
	Щит наружного освещения

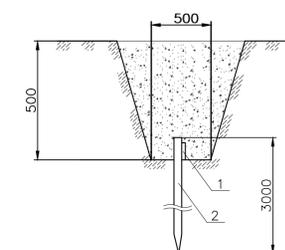
000161662-Р-ЭОМ			
АО "НЭНП"			
Изм.	Кол.	Лист	Листов
Разработчик	Арсланов	08.24	08.24
Проверил	Лехина	08.24	08.24
Н.контр.	Лехина	08.24	08.24
ГИП	Лехина	08.24	08.24
Организация движения транспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тип 90 товарно-сырьевое цеха		Страница	Лист
План сетей освещения автомобильной дороги		P	11
ООО "Самара Нефтепроект"		Формат А3x3	

Номер по генплану	Наименование	Примечание
Проектируемые сооружения		
1	Блок-контейнер санузел	
2	Блок-контейнер диспетчера	
3	Блок-контейнер контролера	
4	Блок-контейнер охраны	
5	Блок-контейнер весовщика	



Удельное сопротивление грунта $\rho = 60 \text{ Ом}\cdot\text{м}$. Глубина заложения заземлителя = 0,5 м.
 Заземляющее устройство
 В качестве вертикального заземлителя используется уголок стальной оцинкованный 50x50x5, длиной 3 м. Определим сопротивление растеканию тока для одиночного вертикального заземлителя:
 $R_{\text{в}} = (0,366 \cdot \rho / l) \cdot (lg(2l/d + 1/2lg(4t+l/4t-l))) = 16,51 \text{ Ом}$
 где:
 l – длина вертикального электрода 3 м;
 d – внешний диаметр электрода 0,95*0,05=0,0475 м;
 t – глубина заложения (расстояние от поверхности земли до середины электрода) 1,75 м.
 Для 3 (трех) вертикальных электродов совокупное сопротивление:
 $R_{\text{зв}} = R_{\text{в}} / (n \cdot \eta) = 6,88 \text{ Ом}$
 где:
 $R_{\text{в}}$ – сопротивление одиночного заземлителя;
 η – коэффициент, учитывающий экранирование соседними электродами 0,8;
 n – число вертикальных электродов.
 В качестве горизонтального заземлителя используется полоса стальная оцинкованная 40x4. Длина горизонтального заземлителя 6,7 м.
 Определим сопротивление горизонтального заземлителя:
 $R_{\text{г}} = (0,366 \cdot \rho / l) \cdot lg(2l/d + t) = 11,9 \text{ Ом}$
 где:
 l – длина полосы 6,7 м;
 d – ширина электрода 0,04 м;
 t – глубина заложения 0,5 м.
 Сопротивление горизонтального электрода, связывающего вертикальные электроды между собой:
 $R_{\text{св}} = R_{\text{г}} / n = 15,45 \text{ Ом}$
 где:
 η – коэффициент, учитывающий экранирование соседними электродами 0,77;
 Полное сопротивление заземляющего устройства:
 $R_{\text{з}} = R_{\text{зв}} \cdot R_{\text{св}} / (R_{\text{зв}} + R_{\text{св}}) = 4,7 \text{ Ом}$
 Сопротивление заземляющего устройства удовлетворяет требуемым условиям повторного заземления PEN проводника меньше 10 Ом.

Профиль заземляющего устройства



- 1 – соединительный проводник Стальная полоса 4x40 мм.
- 2 – вертикальный заземлитель. Сталь уголок 50x50x5 мм, L=3 м.

Ведомость объемов материалов			
№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь полосовая оцинкованная 4x40 ГОСТ 103-2006	м	35
2	Сталь уголовая оцинкованная 50x50x5 ГОСТ 8509-93	м	45

Ведомость объемов работ			
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье траншеи	м3	8,4
2	Обратная засыпка траншеи	м3	8,4

Условно графические обозначения	
	Соединитель горизонтальный стальная оцинкованная полоса 4x40мм на глубине 0,5 м.
	Вертикальный заземлитель сталь уголок 50x50x5, L=3 м.

000161662-Р-30М				
АО "НЗНП"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработ.	Арсланов	08.24		
Проверил	Лехин	08.24		
Н. контр.	Лехина	08.24		
ГИП	Лехин	08.24		
Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автотранспорта титл.90 товарно-сырьевого цеха.			Стояка	Лист
План устройства заземления			P	12
ООО "Самара Нефтепроект"				

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод				Способ прокладки, длина, м.					
	Начало	Конец	Марка	Кол. число и сечение жил	Кол. исп. жил	Длина, м	Л	К	М/Р	Тр	Гф	М/К
н1. ВРЩ	1 Щ67/5	ВРЩ	ВБШвн(А)-LS	5x70	5	254				1,5	3	249,5
н2. ВРЩ	1 Щ67/5	ВРЩ	ВБШвн(А)-LS	5x70	5	254				1,5	3	249,5
нЩР1	ВРЩ	ЩР1	ВБШвн(А)-LS	5x4	5	80	44	6		28	2	
нЩР2	ВРЩ	ЩР2	ВБШвн(А)-LS	5x4	5	60	32	6		18	2	
нЩР3	ВРЩ	ЩР3	ВБШвн(А)-LS	5x4	5	58	35	6		15	2	
нЩР4	ВРЩ	ЩР4	ВБШвн(А)-LS	5x6	5	55	39,5	6		7,5	2	
нЩР5	ВРЩ	ЩР5	ВБШвн(А)-LS	5x4	5	26	18	6			2	
нЩНО	ВРЩ	ЩНО	ВБШвн(А)-LS	5x4	5	5					5	
нМ1	ЩР4	М1	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	17	9	6			2	
нМ2	ЩР4	М2	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	18,5	3	6		7,5	2	
нМ3	ЩР4	М3	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	40,5	25	6		7,5	2	
нМ4	ЩР4	М4	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	48	25	6		15	2	
нМ5	ЩР4	М5	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	59	36	6		15	2	
нМ6	ЩР4	М6	ВБШвн(А)-LS	3x2,5	3	66,5	36	6		22,5	2	

Примечание:
Л- лоток;
К- короб;
М/Р- металлорукав;
Тр- траншея;
Гф- гофрированная труба;
М/К- металлоконструкции.

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

						000161662-Р-ЭОМ.КЖ			
						АО "НЗНП"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Арсланов			08.24		Р	1	1
Проверил		Лехин			08.24				
Н. контр.		Лехина			08.24				
ГИП		Лехин			08.24	Кабельный журнал		ООО "Самара Нефтепроект"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Электрооборудование								
1	Щит ВРЩ в составе:			КЭАЗ				
	Корпус металлический ВРУ-1700x800x450-СР-IP54-УХЛ1		272451	КЭАЗ	шт.	1		
	Уголок перфорированный оцинкованный - 1500 (2 шт.)		272082	КЭАЗ	шт.	1		
	Панель монтажная оцинкованная - 50x720		272101	КЭАЗ	шт.	2		
	Панель монтажная оцинкованная - 100x720		272102	КЭАЗ	шт.	1		
	Панель монтажная оцинкованная - 150x720		272103	КЭАЗ	шт.	2		
	Комплект панелей боковых ВРУ-IP54-1700x450		272464	КЭАЗ	шт.	1		
	Цоколь ВРУ-100x800x450		272074	КЭАЗ	шт.	1		
	Патрон Е27 карболитовый-настенный-IP20-КЭАЗ		219340	КЭАЗ	шт.	2		
	Блок автоматического ввода резерва OptiSave H-243-У3		281763	КЭАЗ	шт.	1		
	Выключатель автоматический ВА57-35-344630-100А-1000-690АС-УХЛ3		311605	КЭАЗ	шт.	2		
	Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3		273633	КЭАЗ	шт.	4		
	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3		273632	КЭАЗ	шт.	4		
	Выключатель автоматический модульный OptiDin BM63-3С6-УХЛ3		260803	КЭАЗ	шт.	2		
	Контактор модульный OptiDin МК63-2011-230АС		236845	КЭАЗ	шт.	1		
	Модуль защиты от коммутационных перенапряжений OptiSave-RC-УХЛ4		256303	КЭАЗ	шт.	2		
	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм красный 230В-КЭАЗ		238566	КЭАЗ	шт.	8		
	Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм зеленый 230В-КЭАЗ		238693	КЭАЗ	шт.	7		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С16-УХЛ3 (10кА)		318138	КЭАЗ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С25-УХЛ3 (10кА)		318140	КЭАЗ	шт.	4		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С20-УХЛ3 (10кА)		318139	КЭАЗ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С32-УХЛ3 (10кА)		318141	КЭАЗ	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- В графе «Код продукции» указан артикул из каталога производителя.
- Допускается замена на эквивалент (аналог), оборудование, изделия и материалы должны соответствовать параметрам и характеристикам, приведенным в графе «Наименование и техническая характеристика».

						000161662-Р-ЭОМ.СО		
						АО "НЗНП"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге №22 и площадке автоналива тит.го товарно-сырьевого цеха		
Разраб.	Арсланов							
Пров.	Лехин					Р	1	5
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Н. контр.	Лехина							
ГИП	Лехин							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	Выключатель автоматический OptiMat E250N125-УХЛ3		230652	КЭАЗ	шт.	2		
3	Щит ЩНО в составе:							
	Корпус металлический ЩМП-ПРО-500x400x200-IP66-УХЛ1		367445	КЭАЗ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С16-УХЛ3 (10кА)		318138	КЭАЗ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С10-УХЛ3 (10кА)		318174	КЭАЗ	шт.	2		
	Выключатель автоматический модульный ВА47-100-1С10-УХЛ3 (10кА)		318166	КЭАЗ	шт.	3		
	Кнопка КМЕ4510м-красный-1но+0нз-цилиндр		354368	КЭАЗ	шт.	1		
	Кнопка КМЕ4510м-зеленый-1но+0нз-цилиндр		354369	КЭАЗ	шт.	1		
	Контактор ПМЛ-1160ДМ1-18А-220АС		300494	КЭАЗ	шт.	1		
	Переключатель OptiSwitch 4G10-52-U-R014		138251	КЭАЗ	шт.	1		
	Фотореле OptiRel D FMR-15-240А-1 с датчиком 1,5м 16А 1СО 110-240АС		332034	КЭАЗ	шт.	1		
	Осветительное оборудование							
1	Светильник светодиодный LAD LED R500-1-120VS-6-35 35Вт 5000K IP67 5467лм	LAD LED R500-1-120VS-6-35		Лайт Аулио Дизайн	шт.	15		+1 резерв
2	Светильник светодиодный LAD LED R500-1-60VS-6-35 35Вт 5000K IP67 5086лм	LAD LED R500-1-60VS-6-35		Лайт Аулио Дизайн	шт.	3		+1 резерв
3	Светильник светодиодный LAD LED R500-1-MVS-6-35 35Вт 5000K IP67 5502 лм	LAD LED R500-1-MVS-6-35		Лайт Аулио Дизайн	шт.	18		+1 резерв
4	Светильник светодиодный LAD LED R500-2-MVS-6-90 90Вт 5000K IP67 13527 лм	LAD LED R500-2-MVS-6-90		Лайт Аулио Дизайн	шт.	19		+1 резерв
5	Опора освещения трубчатая фланцевая ОТ-12-Ф в комплекте с фланцем	ОТ-12-Ф		АРС Групп	шт.	18		
6	Кронштейн однорожковый "Стандарт" 1.К1-1.5-1.5-ф2 D48мм гор. цинк	1.К1-1.5-1.5-ф2		СВТА	шт.	18		
7	509 Кронштейн одноветвевой под фонарь для профиля 80x80 2метра			РусскаяСтратегия	шт.	33		
8	Модульный автоматический выключатель OptiDin BM63 1 полюс, 2А, х-ка С		103546	КЭАЗ	шт.	19		+1 резерв
9	Предохранитель в сборе ПП-1 2А	Guro-B-6770		Guro	шт.	35		
10	Коробка распаячная KM41256 для открытой проводки 100x100x50мм с откидной крышкой IP54	UKO31-100-100-050-K03-54		ИЕК	шт.	35		
11	Пластина монтажная вертикальная 157x180мм	CLM50D-MPV-157-12		ИЕК	шт.	35		
12	Клемма WAGO серии 221-413			WAGO	шт.	104		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

000161662-Р-ЭОМ.СО

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Кабельные изделия								
1	Кабель силовой, бронированный, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 5x70	ВБШвнг(А)-LS 5x70	100000056292030002	Кольчугино	м	508		
2	Кабель силовой, бронированный, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 5x4	ВБШвнг(А)-LS 5x4	100000025358030003	Кольчугино	м	930		229-ЭС, 701-ЭН
3	Кабель силовой, бронированный, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 5x6	ВБШвнг(А)-LS 5x6	100000025296030003	Кольчугино	м	55		
4	Кабель силовой, бронированный, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 3x2,5	ВБШвнг(А)-LS 3x2,5	100000025364030002	Кольчугино	м	380		249,5-ЭС, 130,5 - ЭН
5	Кабель силовой, бронированный, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 3x4	ВБШвнг(А)-LS 3x4	100000025929030002	Кольчугино	м	310		
6	Силовой кабель, с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением 3x1,5	ВВГнг(А)-LS 3x1,5			м	300		
Кабеленесущие изделия								
1	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.110мм		121511100	ДКС	м	6		Ввод кабеля в щит ВРЩ
2	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм		121963100	ДКС	м	950		Прокладка кабеля в траншее
3	Труба ПНД гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой		71725	ДКС	м	100		Подключение светильников в зоне досмотра и налива топлива
Кабельная эстакада								
4	Стойка фермы концевая горячеоцинкованная	СЭММск 4/1-7,9 УХЛ1,5		ПроКабель	шт.	2	1080	
5	Ферма горячеоцинкованная	СЭММф 4/1-3/1-22,0 УХЛ1,5		ПроКабель	шт.	1	2540	
6	Профиль U-образный	ПУ 57-10ГЦ		ПроКабель	шт.	48		
7	Консоль для средних нагрузок	СК 040ГЦ		ПроКабель	шт.	144		
8	Болт с шестигранной головкой	БШ 10x30ГЦ		ПроКабель	шт.	240		
9	Шайба плоская	Ш 10x21ГЦ		ПроКабель	шт.	480		
10	Шестигранная гайка	ГШ 10ГЦ		ПроКабель	шт.	240		
11	Лестничный лоток	СЛ 60/400/3ГЦ		ПроКабель	шт.	45		
12	Комплект крепления	КЛЕ ГЦ		ПроКабель	шт.	144		1 компл = 2 болта + 2 прижима + 2 гайки
13	Соединитель	СЛС 100ГЦ		ПроКабель	шт.	84		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

000161662-Р-ЭОМ.СО

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Лоток по периметру нового забора</u>							
14	ESCA Лоток перфорированный 50x100x3000-1,2 HDZ IEK	CLP10-050-100-120-3-M-HDZ		ИЕК	шт.	135		
15	Крышка на лоток осн. 100-1,2мм HDZ IEK	CLP1K-100-120-3-M-HDZ		ИЕК	шт.	130		
16	Винт для электрического соединения М5х8 HDZ IEK	CMZ12-VT-05-008-HDZ		ИЕК	шт.	120		
17	Комплект соединительный КС М6х10 HDZ IEK	CLP1M-CS-6-10-1-M-HDZ		ИЕК	шт.	496		
18	ESCA Поворот 45град 50x100мм HDZ IEK	CLP3P-050-100-M-HDZ		ИЕК	шт.	4		
19	ESCA Поворот 90град 50x100мм HDZ IEK	CLP2P-050-100-M-HDZ		ИЕК	шт.	5		
20	ESCA Поворот верт. внутр. 90град 50x100мм HDZ IEK	CLP1V-050-100-M-HDZ		ИЕК	шт.	8		
21	ESCA Разветвитель Т-обр. 50x100мм HDZ IEK	CLP1T-050-100-M-HDZ		ИЕК	шт.	2		
22	Заглушка Н50x100 IEK HDZ	CLP1Z-050-100-M-HDZ		ИЕК	шт.	4		
23	Кронштейн	CLP1CZ-100-1-HDZ		ИЕК	шт.	242		
24	Комплект соединительный КС М6х10 HDZ IEK	CLP1M-CS-6-10-1-M-HDZ		ИЕК	шт.	484		
25	Профиль П-образный	CLM50D-PPP-020-25-HDZ		ИЕК	шт.	242		
26	Болт шестигранный М8х70 IEK	CMZ10-BT-08-070-HDZ		ИЕК	шт.	484		
27	Гайка со стопорным буртом М8	CMZ10-GB-08-HDZ		ИЕК	шт.	484		
28	Болт анкерный с гайкой М8/10х75	CLP1M-A-B-10-75		ИЕК	шт.	484		
29	Распорка для кронштейна IEK	CLM50D-RSK-HDZ		ИЕК	шт.	242		
	<u>Кабельные полки по периметру забора</u>							
30	Полка кабельная К1162 УТ1,5 горячее цинкование, S2,0	H0112311513		СОЭМИ	шт.	70		
31	Стойка кабельная К1150 УТ1,5 горячее цинкование S2,5	H0111211611		СОЭМИ	шт.	70		
32	Скоба К1157ц УТ2,5	H0112410000		СОЭМИ	шт.	140		
33	Анкер с гайкой	CLP1M-A-B-10-75		ИЕК	шт.	280		
34	ESCA Лоток перфорированный 80x150x3000-1,2 HDZ IEK	CLP10-080-150-120-3-M-HDZ		ИЕК	шт.	60		
35	Крышка на лоток осн. 150-1,2мм HDZ IEK	CLP1K-150-120-3-M-HDZ		ИЕК	шт.	60		
36	Винт для электрического соединения М5х8 HDZ IEK	CMZ12-VT-05-008-HDZ		ИЕК	шт.	60		
37	Перегородка разделительная h=80мм L3000 HDZ IEK	CLM50D-RP-080-30-HDZ		ИЕК	шт.	60		
38	Комплект соединительный КС М6х10 HDZ IEK	CLP1M-CS-6-10-1-M-HDZ		ИЕК	шт.	835		

Взам. инв. №

Подп. и дата

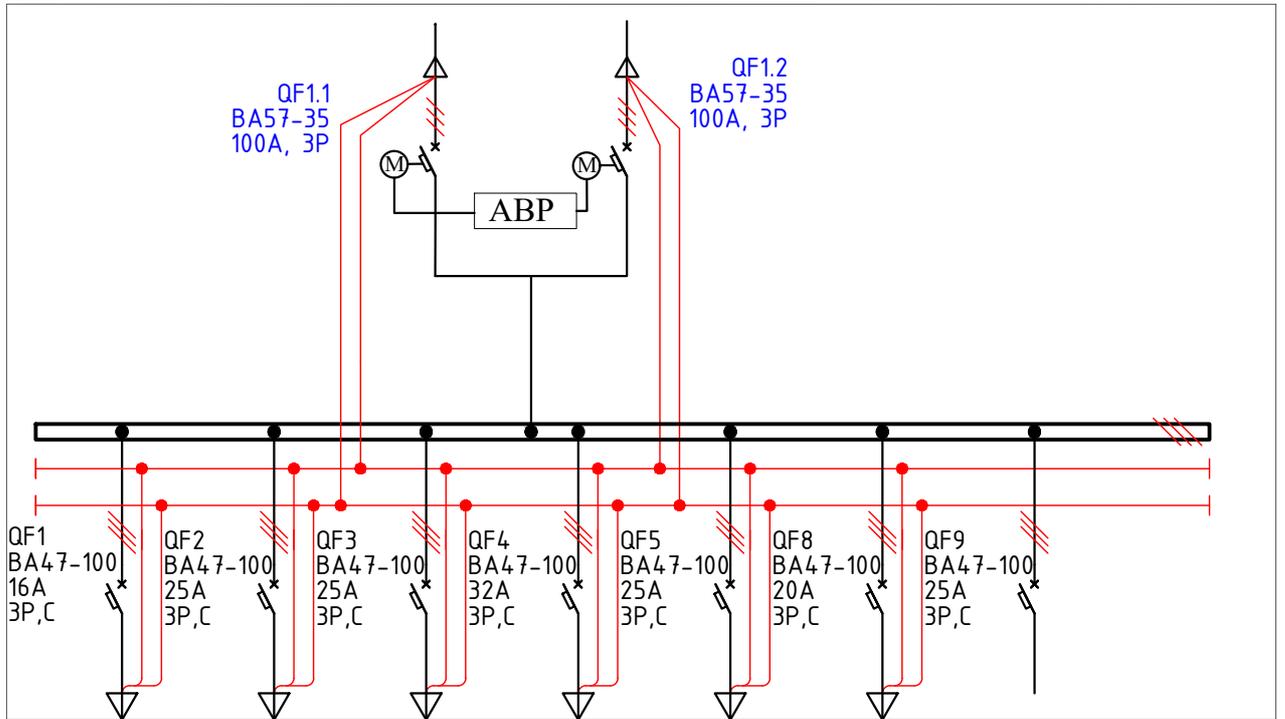
Инв. № подл.

Изм.	Кодч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

000161662-Р-ЭОМ.СО

Лист

4



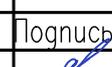
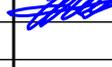
Взам. инв. №						000161662-Р-ЭОМ.ОЛ1				
						АО "НЗНП"				
Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Арсланов		<i>[Signature]</i>	08.24		Р	2	3
Инв. № подл.	Проверил		Лехин		<i>[Signature]</i>	08.24	Опросный лист ВРЩ	ООО "Самара Нефтепроект"		
	Н. контр.		Лехина		<i>[Signature]</i>	08.24				
	ГИП		Лехин		<i>[Signature]</i>	08.24				

Наименование	Код	Производитель	Ед. изм.	Кол-во
Корпус металлический ВРУ-1700x800x450-СР-IP54-УХЛ1	272451	КЭАЗ	шт.	1
Уголок перфорированный оцинкованный - 1500 (2 шт.)	272082	КЭАЗ	шт.	1
Панель монтажная оцинкованная - 50x720	272101	КЭАЗ	шт.	2
Панель монтажная оцинкованная - 100x720	272102	КЭАЗ	шт.	1
Панель монтажная оцинкованная - 150x720	272103	КЭАЗ	шт.	2
Комплект панелей боковых ВРУ-IP54-1700x450	272464	КЭАЗ	шт.	1
Цоколь ВРУ-100x800x450	272074	КЭАЗ	шт.	1
Патрон E27 карболитовый-настенный-IP20-КЭАЗ	219340	КЭАЗ	шт.	2
Блок автоматического ввода резерва OptiSave H-243-У3	281763	КЭАЗ	шт.	1
Выключатель автоматический ВА57-35-344630-100А-1000-690АС-УХЛ3	311605	КЭАЗ	шт.	2
Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	273633	КЭАЗ	шт.	4
Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	273632	КЭАЗ	шт.	4
Выключатель автоматический модульный OptiDin BM63-3С6-УХЛ3	260803	КЭАЗ	шт.	2
Контактор модульный OptiDin МК63-2011-230АС	236845	КЭАЗ	шт.	1
Модуль защиты от коммутационных перенапряжений OptiSave-RC-УХЛ4	256303	КЭАЗ	шт.	2
Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм красный 230В-КЭАЗ	238566	КЭАЗ	шт.	8
Лампа AD22DS(LED) матрица D22мм зеленый 230В-КЭАЗ	238693	КЭАЗ	шт.	7
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С16-УХЛ3 (10кА)	318138	КЭАЗ	шт.	1
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С25-УХЛ3 (10кА)	318140	КЭАЗ	шт.	4
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С20-УХЛ3 (10кА)	318139	КЭАЗ	шт.	1
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С32-УХЛ3 (10кА)	318141	КЭАЗ	шт.	1

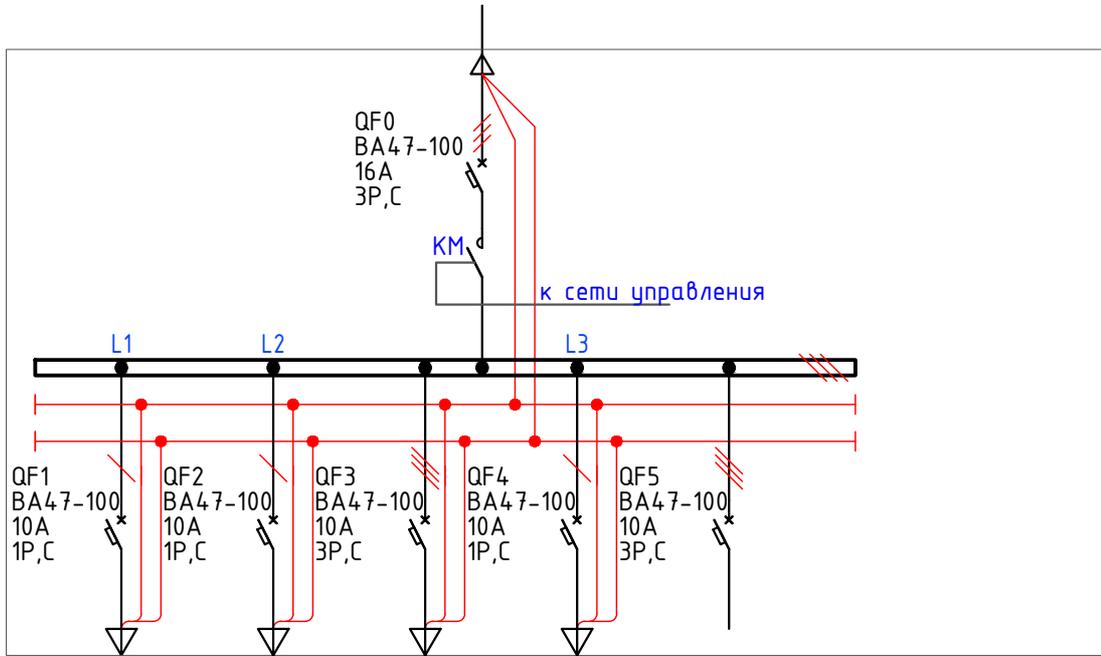
Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.						000161662-Р-ЭОМ.ОЛ1				
						АО "НЗНП"				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тит.90 товарно-сырьевого цеха.	Страница	Лист	Листов
	Разраб.		Арсланов			08.24		Р	3	3
Проверил		Лехин			08.24					
Н. контр.		Лехина			08.24					
ГИП		Лехин			08.24					
						Опросный лист ВРЩ				
						000 "Самара Нефтепроект"				

Технические характеристики

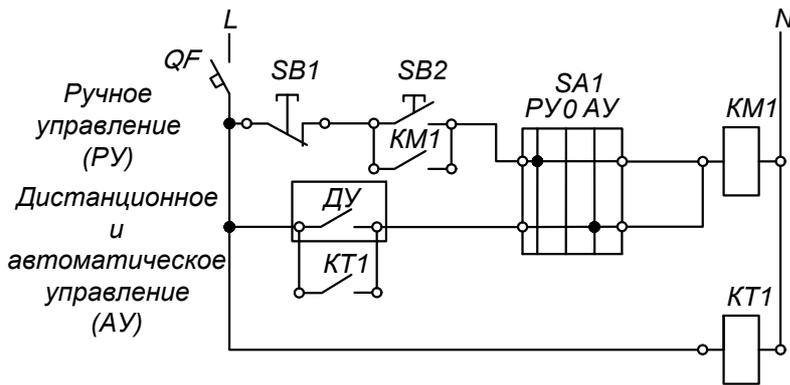
№1	Наименование показателя	Значение
1	Наименование изделия	Щит ЩНО
2	Вид установки	Настенный
3	Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150-69)	УХЛ1
4	Степень защиты оболочки оборудования (по ГОСТ 14254-2015)	IP54
5	Место установки	—
6	Номинальное напряжение, кВ	0,4
7	Исполнение вводов	Кабельные, снизу
8	Исполнение выводов	Кабельные, снизу
9	Система заземления	TN-C-S
10	Материал шин	Медь
11	Количество секций	1
12	Наличие АВР, тип	Нет
13	Количество и характеристики коммутационных аппаратов	Согласно данным приведенным на принципиальной схеме (см. лист 2)
14	Учет электроэнергии, тип счетчика:	—
15	Дополнительные требования	1) Управление наружным освещением выполнить фотореле; 2) Режимы работы "автоматический", "ручной". Выбор режима с помощью кулачкового переключателя.
16	Перечень ЗИП	—
17	Гарантийный срок с момента ввода в эксплуатацию	Не менее 36 мес.
18	Наработка на отказ (срок службы), лет	Не менее 25
19	Требования к исполнению	Полной заводской готовности и комплектации

Взам. инв. №						000161662-Р-ЭОМ.ОЛ2				
Подпись и дата						АО "НЗНП"				
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоналива тип.90 товарно-сырьевого цеха.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Арсланов			08.24		Р	1	2	
Проверил		Лехин			08.24					
Н. контр.		Лехина			08.24					
Ив. № подл.		ГИП		Лехин	08.24	Опросный лист ЩНО				
							000 "Самара Нефтепроект"			

Наименование	Код	Производитель	Ед. изм.	Кол-во
Корпус металлический ЩМП-ПРО-500х400х200-IP66-УХЛ1	367445	КЭАЗ	шт.	1
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С16-УХЛ3 (10кА)	318138	КЭАЗ	шт.	1
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-3С10-УХЛ3 (10кА)	318174	КЭАЗ	шт.	2
Выключатель автоматический модульный ВА47-100-1С10-УХЛ3 (10кА)	318166	КЭАЗ	шт.	3
Кнопка КМЕ4510м-красный-1но+0нз-цилиндр	354368	КЭАЗ	шт.	1
Кнопка КМЕ4510м-зеленый-1но+0нз-цилиндр	354369	КЭАЗ	шт.	1
Контактор ПМЛ-1160ДМ1-18А-220АС	300494	КЭАЗ	шт.	1
Переключатель OptiSwitch 4G10-52-U-R014	138251	КЭАЗ	шт.	1
Фотореле OptiRel D FMR-15-240А-1 с датчиком 1,5м 16А ICO 110-240АС	332034	КЭАЗ	шт.	1



Цепь управления



Взам. инв. №						000161662-Р-ЭОМ.ОЛ2				
						АО "НЗНП"				
Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация движения автотранспорта на автодороге N22 и площадке автоталива тит.90 товарно-сырьевого цеха.	Страница	Лист	Листов
	Разраб.		Арсланов		<i>[Signature]</i>	08.24		Р	2	2
Инв. № подл.	Проверил		Лехин		<i>[Signature]</i>	08.24	Опросный лист ЩНО	000 "Самара Нефтепроект"		
	Н. контр.		Лехина		<i>[Signature]</i>	08.24				
	ГИП		Лехин		<i>[Signature]</i>	08.24				