

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР



**УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»**

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

ТПП «Белоярскнефтегаз»

**Площадка накопления отходов на
Средне-Хулымском месторождении**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений.**

Подраздел 1. Система электроснабжения

БЛН.003-23-ИОС1

Том 5.1

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

2024



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР

УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

ТПП «Белоярскнефтегаз»

Площадка накопления отходов на
Средне-Хулымском месторождении

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

БЛН.003-23-ИОС1

Том 5.1



Технический директор

/А.А. Калимуллин/

Главный инженер проекта

/Р.Р.Гатауллин /

2024

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

Заказчик - ТПП «Белоярскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

Площадка накопления отходов на
Средне-Хулымском месторождении

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

БЛН.003-23-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер

С.М. Майсюк

Главный инженер проекта

А.Н. Хавронин

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

2024

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
БЛН.003-23-ИОС1-С	Содержание тома	
БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	12 л
	Графическая часть	
БЛН.003-23-ИОС1.ГЧ	Система электроснабжения	
	Лист 1 – Схема однолинейная КТПН 630/6/0,4	
	Лист 2 - Шкаф ЩНО однолинейная схема	
	Лист 3 - План прокладки сетей электроснабжения (М1:500)	
	Лист 4 - Узел спуска кабеля с эстакады в траншею	
	Приложения	
БЛН.003-23-ИОС1.СО	Спецификация оборудования и материалов	
	Технические условия на проектирование энергоснабжения объекта: «Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении»	
	Прожекторная мачта ПМ1	
	Светотехнический расчет	

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

БЛН.003-23-ИОС1-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Изовита			04.24
Н.контр.		Майсюк			04.24
ГИП		Хавронин		<i>Хавронин</i>	04.24
Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
Генпроектировщик ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ», исполнитель ООО «СоюзНефтеГаз»					

Содержание текстовой части

1	Общие сведения	2
2	Характеристика источников электроснабжения.....	3
3	Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	4
4	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.....	5
5	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.....	6
6	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной категорией в рабочем и аварийном режимах	7
7	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование. Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	8
8	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	9
9	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры	10
10	Описание системы рабочего и аварийного освещения	11
	Ссылочные и нормативные документы	12

Взам. инв. №		Подп. и дата		БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Изовита				02.24				П	1	12
Н.контр.	Майсюк				02.24				Генпроектировщик ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ», исполнитель ООО «СоюзНефтеГаз»		
ГИП	Хавронин		<i>Хав</i>		02.24						
Инд. № подл.											

1 Общие сведения

Проектная документация разработана с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Электротехнической частью проекта предусматривается:

- прокладка кабельных сетей к электропотребителям;
- наружное электроосвещение территории;

Сведения о топографических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, приведены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации.

Основанием для разработки проектной документации по объекту является: задание «На проектирование объекта «Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении», инженерные изыскания по договору №22Л01 от 31.01.22 между ПЦ УГНТУ «Нефтегазинжиниринг» и ООО «СоюзНефтеГаз» в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий, утвержденного заместителем генерального директора по капитальному строительству ТПП «Белоярскнефтегаз» А.Г. Прахт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				2

2 Характеристика источников электроснабжения

Согласно техническим условиям, выданных ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Белоярскнефтегаз», на проектирование энергоснабжения объекта: «Площадка накопления отходов Средне-Хулмыского месторождения», в качестве источника электроснабжения для электроприемников площадки накопления отходов принята КТПН-630/6/0,4кВ кустовой площадки №2. Подключение потребителей 0,4 кВ площадки переработки отходов осуществляется к существующей КТПН.

Головной источник электроснабжения: ГПЭС-15МВт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ

3 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Основанием для принятия схемы электроснабжения электроприёмников на площадке накопления отходов, являются технические условия на проектирование системы электроснабжения.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- технические условия на проектирование энергоснабжения объекта «Площадка накопления отходов Средне-Хулымского месторождения»;
- правил устройства электроустановок ПУЭ (6 изд., 7 изд.);
- действующих нормативных документов (технологические нормы, государственные стандарты, инструкции и руководящие указания), при условии, что эти действующие нормативные материалы ужесточают или добавляют отдельные требования ПУЭ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ

4 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основными потребителями 0,4кВ площадки накопления отходов является система наружного освещения и установка сжигания отходов. Расчет мощности произведен на основании данных от смежных разделов, паспортной мощности и количества светильников, полученными по результатам светотехнического расчета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				5

5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники площадки переработки отходов относятся к III категории.

Надежность электроснабжения по III категории обеспечивается кабельными линиями от существующей КТПН, прокладываемых по существующей эстакаде и в траншее.

Электроснабжение потребителей площадки обеспечивается от сетей энергосистемы, которая несет ответственность за качество поставляемой электроэнергии, ее соответствие требованиям ГОСТ 32144-2013. Мощность проектируемых трансформаторных подстанций, сечения кабельных и воздушных линий электропередачи, согласно расчетам, обеспечивают нормированные значения отклонений напряжения на вводах электроприемников.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ

Лист

6

6 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной категорией в рабочем и аварийном режимах

В нормальном режиме электроснабжение площадки обеспечивается от источников питания – ЗРУ-6кВ, КТПН-630/6/0,4кВ кустовой площадки №2.

Напряжение силовых шин распределительных устройств ~400 В, шин управления ~230 В с частотой 50 Гц. Распределение электроэнергии напряжением 0,4 кВ на кустовой площадке выполняется от КТПН-630/6/0,4кВ.

В качестве аппаратов защиты и управления приняты автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, выбранные с учетом селективного отключения поврежденного участка сети и нормированного по ПУЭ п.1.7.79 времени отключения.

Управление прожекторами наружного освещения осуществляется в ручном и автоматическом режимах.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ

Лист

7

7 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование. Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Экономия электроэнергии достигается следующими мероприятиями:

- оптимальным выбором сечений питающих линий;
- использование в системах освещения энергосберегающих источников света;
- применением электроэнергетического оборудования с высоким КПД.

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

						БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

8 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Электроустановки напряжением 400/230 В в отношении мер электробезопасности относятся к сетям с глухозаземленной нейтралью, с системой заземления TN-S, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания посредством нулевых защитных проводников РЕ. Функции нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего проводника (N) разделены начиная от источника питания. При этом питающая и распределительная сеть (TN-S), в которой рабочий и защитный проводники разделены (TN-S), выполняется пятипроводной или трехпроводной. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в сети напряжением 400/230 В при косвенном прикосновении применено защитное заземление, автоматическое отключение питания, система уравнивания потенциалов. В электроустановках напряжением выше 1 кВ принята система заземления с изолированной нейтралью.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено:

- заземление электрооборудования защитным РЕ-проводником питающего кабеля;
- заземляющее устройство.

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

						БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		9

9 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Кабельные сети просчитаны на длительно допустимый ток нагрузки, потери напряжения и отключающую способность пускозащитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях.

Сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-ХЛ и бронированными кабелями с медными жилами типа ВБбШв. Применяемые кабели устойчивы к воздействию солнечной радиации и соответствуют условиям эксплуатации. Климатическое исполнение кабелей соответствует среде эксплуатации УХЛ1.

Тип осветительной арматуры, аппараты управления и электрические проводки соответствуют средам, в которых они эксплуатируются.

Для наружного освещения и освещения внутри помещений с нормальной средой применяются светильники со степенью защиты оболочки не менее минимальной допустимой для данной зоны эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ			10

10 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Наружное освещение площадки выполняется светодиодными прожекторами (IP65), установленными на мачте освещения высотой 24 м. Управление прожекторами наружного освещения осуществляется вручную с помощью кнопочного поста управления. Для защиты кабелей от токов КЗ и ремонтно- аварийных отключений на каждой опоре освещения предусмотрена установка автоматического выключателя.

Освещенность территории, принята в соответствии с действующими нормами и правилами, типы светильников и вид проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Показатели освещенности для различных объектов площадки в соответствии с СП 52.13330.2016.

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

						БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		11

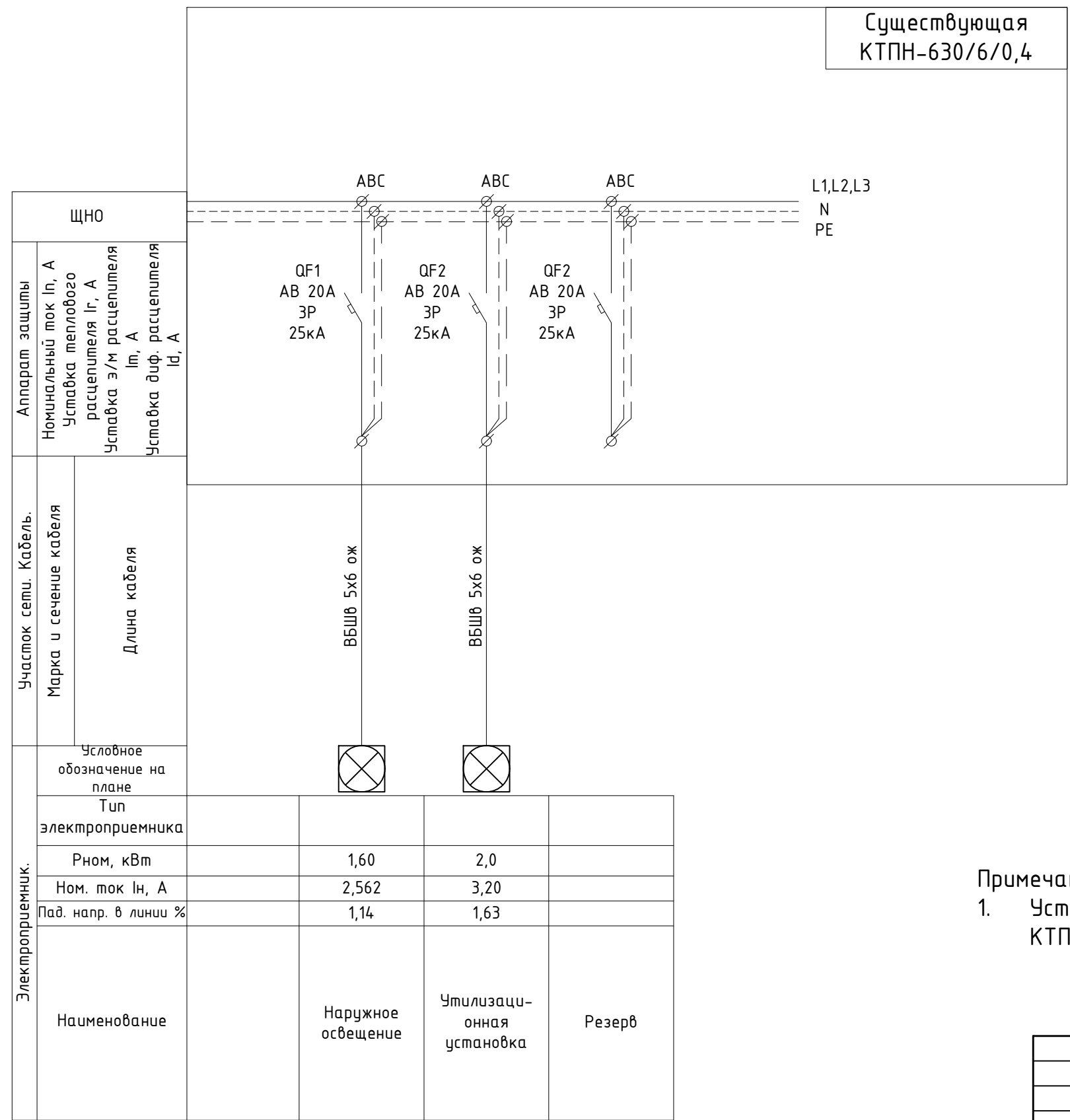
Ссылочные и нормативные документы

1. Постановление от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 6 мая 2023 года).
2. "СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. (ред. от 28.12.2021).
3. СП 256.1325800.2016. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.
4. ГОСТ Р 55706-2013. Освещение наружное утилитарное Классификация и нормы.
5. ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
6. ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 "Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки".
7. Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений Серия 3.016.1-9. Железобетонные конструкции проходных и непроходных кабельных эстакад. Выпуск 3. Электротехническая часть.

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

						БЛН.003-23-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		12

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



Примечание:
 1. Установить автоматические выключатели в существующую КТПН-630/6/0,4кВ

						БЛН.003-23-ИОС1.1		
						«Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения		
Разраб.	Изовита			<i>[Signature]</i>	27.09.23			
						П	1	4
Н.контр.	Майсюк			<i>[Signature]</i>	27.09.23	000 "СоюзНефтеГаз"		
ГИП	Хавронин			<i>[Signature]</i>	27.09.23			
Схема однолинейная КТПН-630/6/0,4кВ								

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	аппарат на вводе тип Iном, А расцепитель, А
	обозначение, тип, напряжение Pном, кВт Iрасч., А
Аппарат отходящей линии	тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А

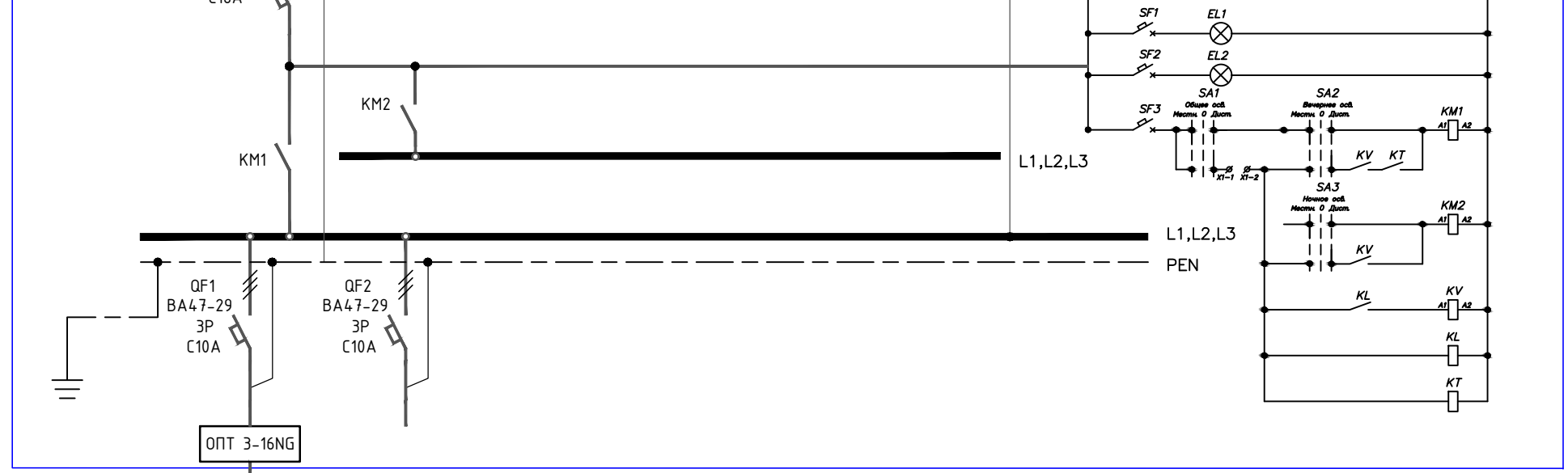
Обозн. линии - Рр, кВт - cos φ - Iрасч, А - длина, м
момент (кВткм) - ΔU(%) - марка, сечение проводника

Условное изображение

Op 1-Op. 13

Электроприемник	номер по плану	Гр.1	Резерв		
	Pн, кВт	1,60			
	Pр кВт	1,60			
	ток, А	Iр	2,562		
		Iном			
Наименование потребителя		Наружное освещение			

ШНО
ЩМП-60.40.21 (ЩМП-09) IP31
Pуст = 1.60 кВт
Pр = 1.60 кВт
Iр = 2,562 А
Kс = 0,95
cosφ = 0,96



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Изовита			<i>[Signature]</i>	27.09.23
Н.контр.	Маїсюк			<i>[Signature]</i>	27.09.23
ГИП	Хавронич			<i>[Signature]</i>	27.09.23

БЛН.003-23-ИОС1.2

«Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении»

Система электроснабжения

Щкаф ШНО однолинейная схема

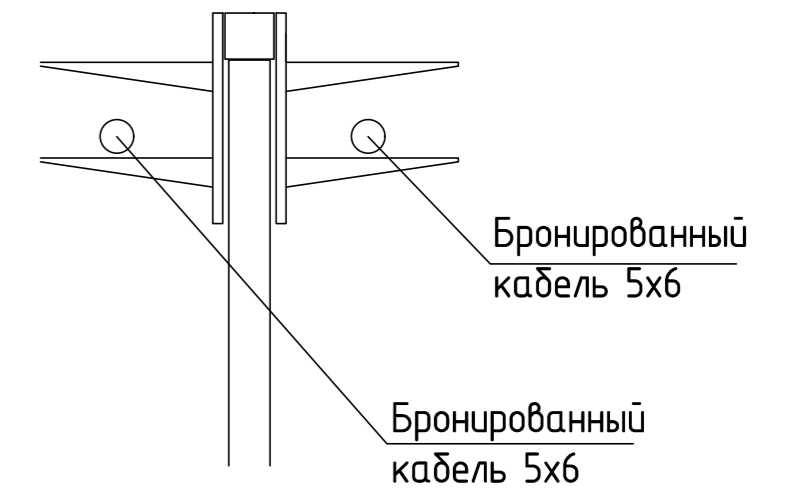
Стадия	Лист	Листов
П	2	

ООО "СоюзНефтеГаз"

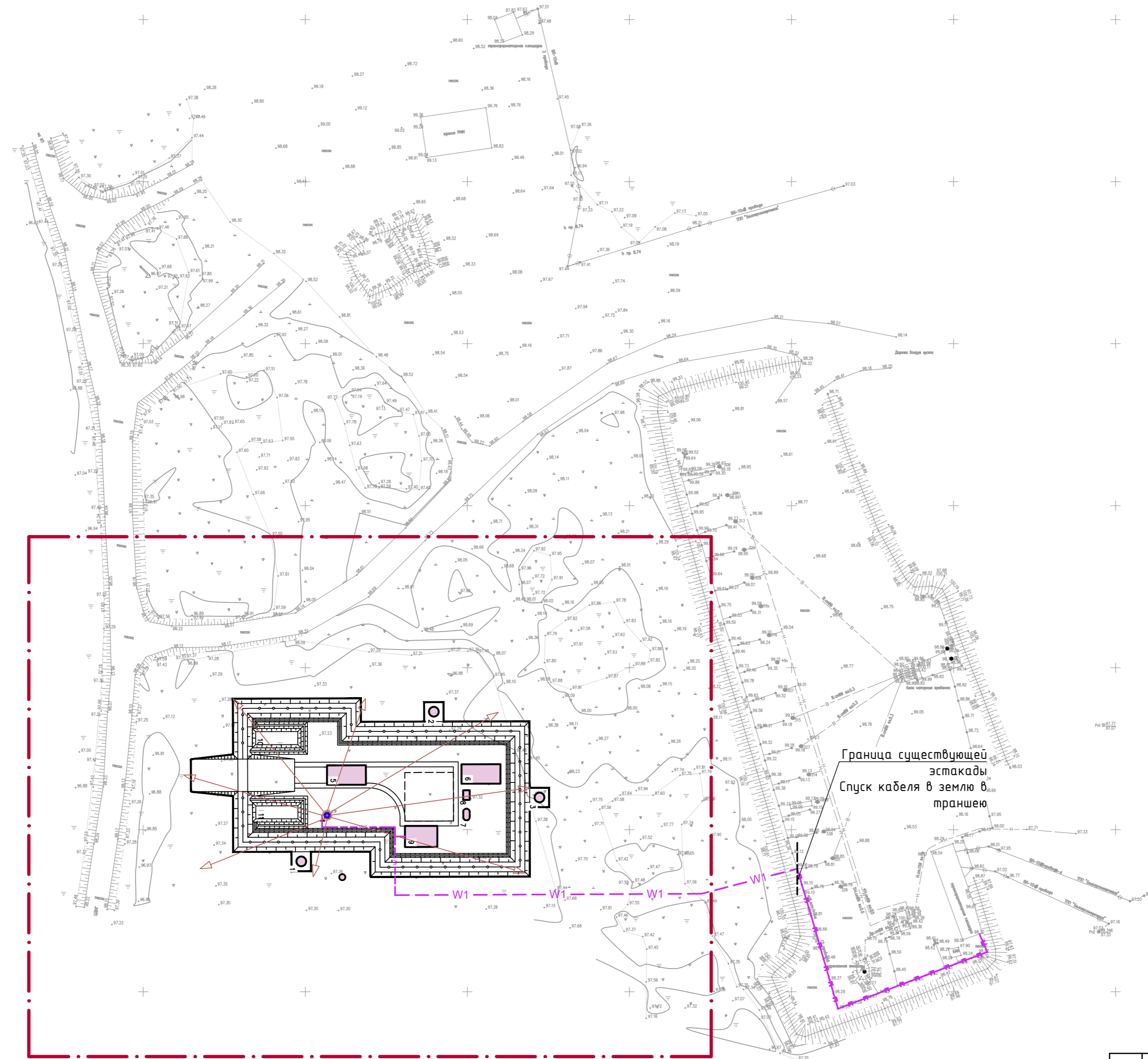
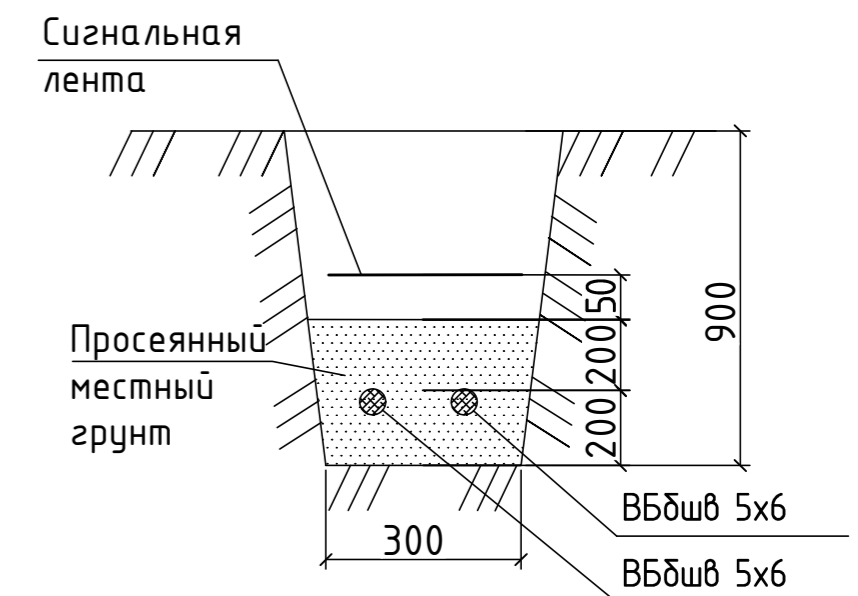
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1..3	Наблюдательная скважина	-
4	Прожекторная мачта	-
5	Площадка для пропарки автотранспорта	-
6	Площадка накопления НСО с навесом	-
7	Емкость для накопления стоков V=5м ³	-
8	Контейнер для накопления НСО V=5м ³	-
9	Площадка под мобильную установку утилизации НСО	-
10	Контрольно-регулирующий пруд V=100м ³	-
11	Контрольно-регулирующий пруд V=100м ³	-

Расположение кабелей на эстакаде



Разрез траншеи

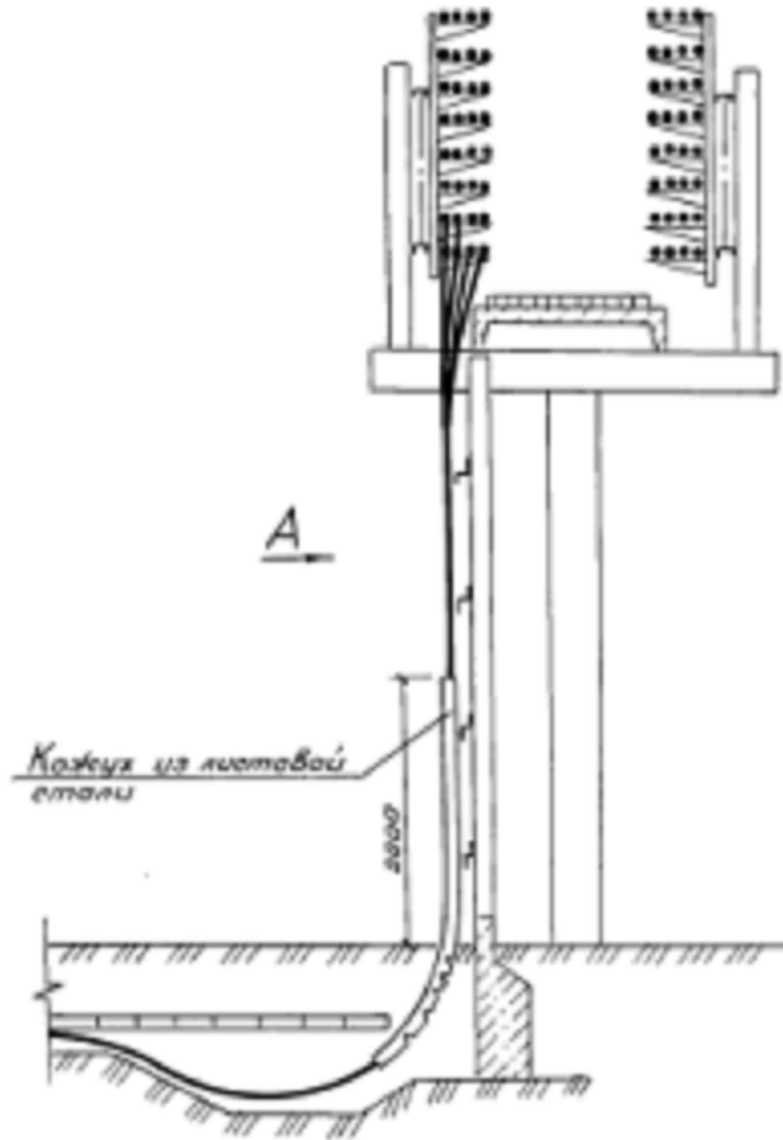


Граница существующей эстакады
Спуск кабеля в землю в траншею

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

БЛН.003-23-ИОС1.3				
Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении				
Разраб.	Изолюта	Дата	Стадия	Лист
		27.09.23	П	3
Система электроснабжения				
Н.контр.	Майсюк	27.09.23		
ГИП	Хавронин	27.09.23		
План прокладки сетей электроснабжения (М1:500)			ООО "СоюзНефтеГаз"	

Спуск кабеля с эстакады в траншею



Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	БЛН.003-23-ИОС1.4								
			Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении								
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Изовита			27.09.23		П	4	
			Н.контр.	Майсюк			27.09.23		Узел спуска кабеля с эстакады в траншею		
ГИП	Хавронин			27.09.23							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица изм-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	0
	<u>Существующая КТПН-400/10/0,4</u>							
	Автоматический выключатель в литом корпусе, In=20А, ЗР, хар-ка С							
	<u>Наружное освещение</u>							
	Щит с монтажной панелью ЩМП-60.40.21 (ЩМП-09) IP31							
	Вводной автоматический выключатель Un=380В, Ip=16А, характеристика С							
	групповой автоматический выключатель Un=380В, Ip=10А, характеристика С							
	Розетка заземлением на DIN-рейку IEK							
	- контактор 9А 230В/АСЗ 1НО							
	- контактор 115А 230В/АСЗ							
	- лампа накаливания А55 шар прозр. 60Вт Е27							
	- патрон угловой настенный карболитовый, Е27, черный							
	- переключатель 3 полож. "I-0-II" длин. ручка							
	Фотореле							
	Таймер цифровой 16А 230В на DIN-рейку							
	- DIN-рейка оцинкованная 25см							
	- шина N на DIN-рейку 6x9мм 14 отв. Цинк синий изолятор							
	- шина PE на DIN-рейку 8x12мм 14 отв. Латунь желтый изолятор							
	Ограничитель пускового тока трехфазный							
	ОПТ 3-16NG							
	<u>Светотехническое оборудование</u>							
	Прожектор светодиодный Д015-200-001 Cosmos SP 750 195 W 25351 lm							
	Прожектор светодиодный Д015-200-101 Cosmos SP 750 195 W 25733 lm							
	Прожектор светодиодный Д015-200-301 Cosmos SP 750 195 W 25896 lm							
	Прожектор светодиодный Д015-200-401 Cosmos SP 750 195 W 25749 lm							

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

						БЛН.003-23-ИОС1.СО			
						«Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Изовета				27.09.23		П	1	2
Н.контр.	Маісюк				27.09.23	Спецификация оборудования и материалов	ООО "СоюзНефтеГаз"		
ГИП	Хавронин				27.09.23				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица изм-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	0
	Кабельная продукция							
	Кабель медный бронированный сечением 5х6 кв. мм.	ВБШв 5х6			м	650		
	Кабель медный холодостойкий сечением 5х2,5 кв. мм.	ВВГнг-ХЛ 5х2.5			м	45		
	Прожекторная мачта ПМ1				шт	1		
	Крепежный комплект для установки мачты освещения				шт	1		
	Материалы							
	Песок				м ³	12		
	Трубу двухстенная ПНД 40мм				м	635		
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм гибкая лёгкая с протяжкой				м	45		

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

БЛН.003-23-ИОС1.СО

Лист

2

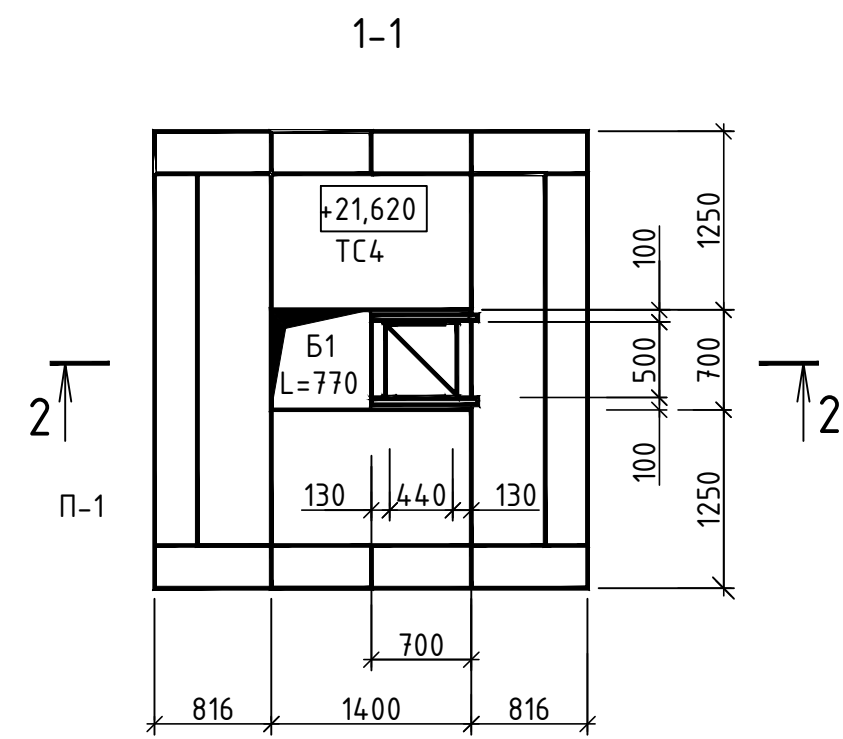
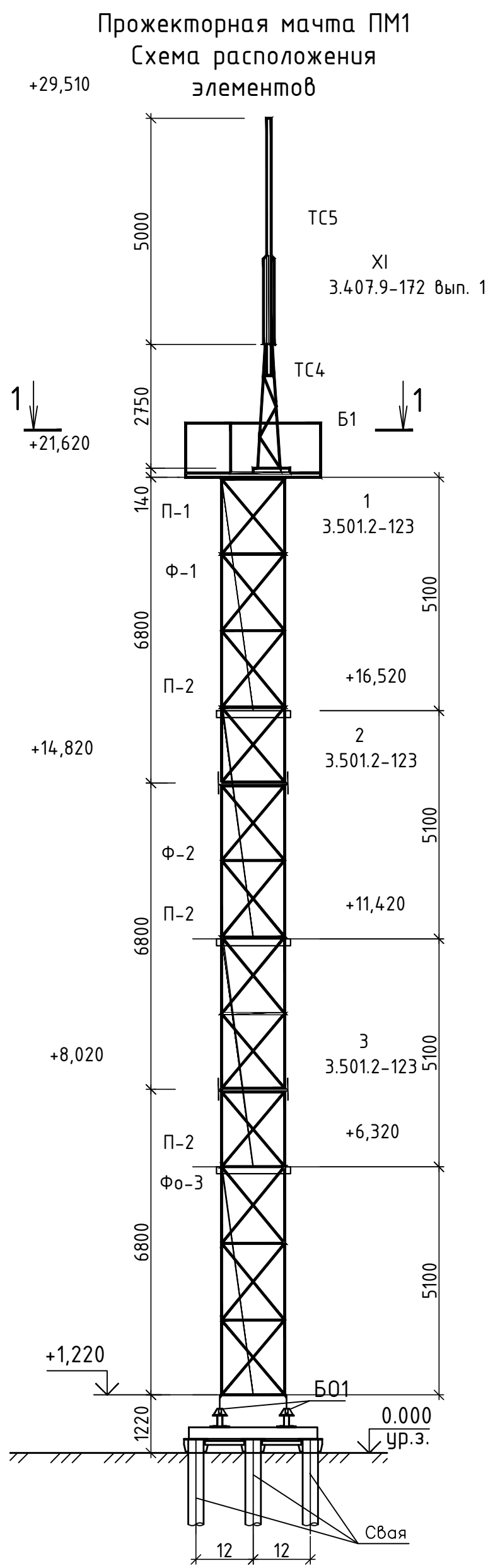


Схема расположения свай

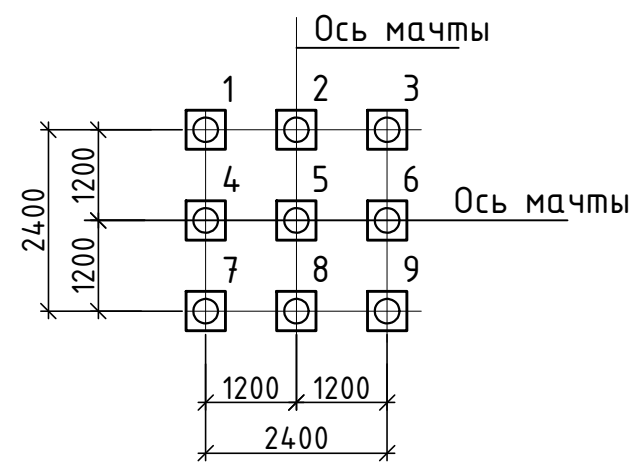


Схема расположения элементов основания

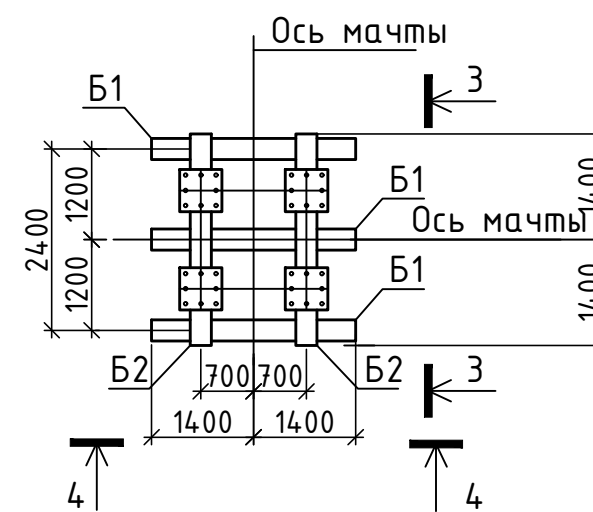


Схема нагрузок на фундамент

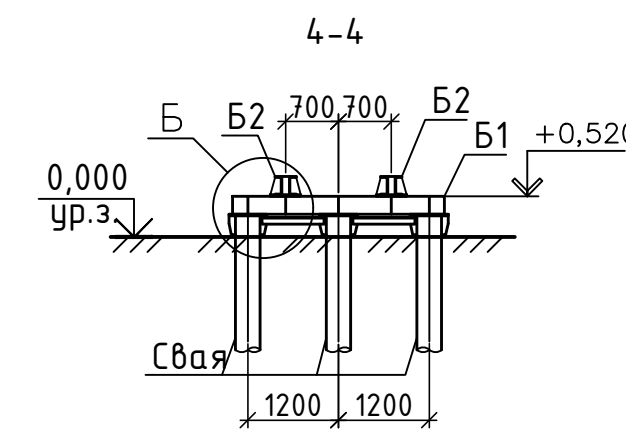
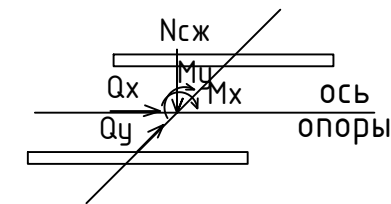
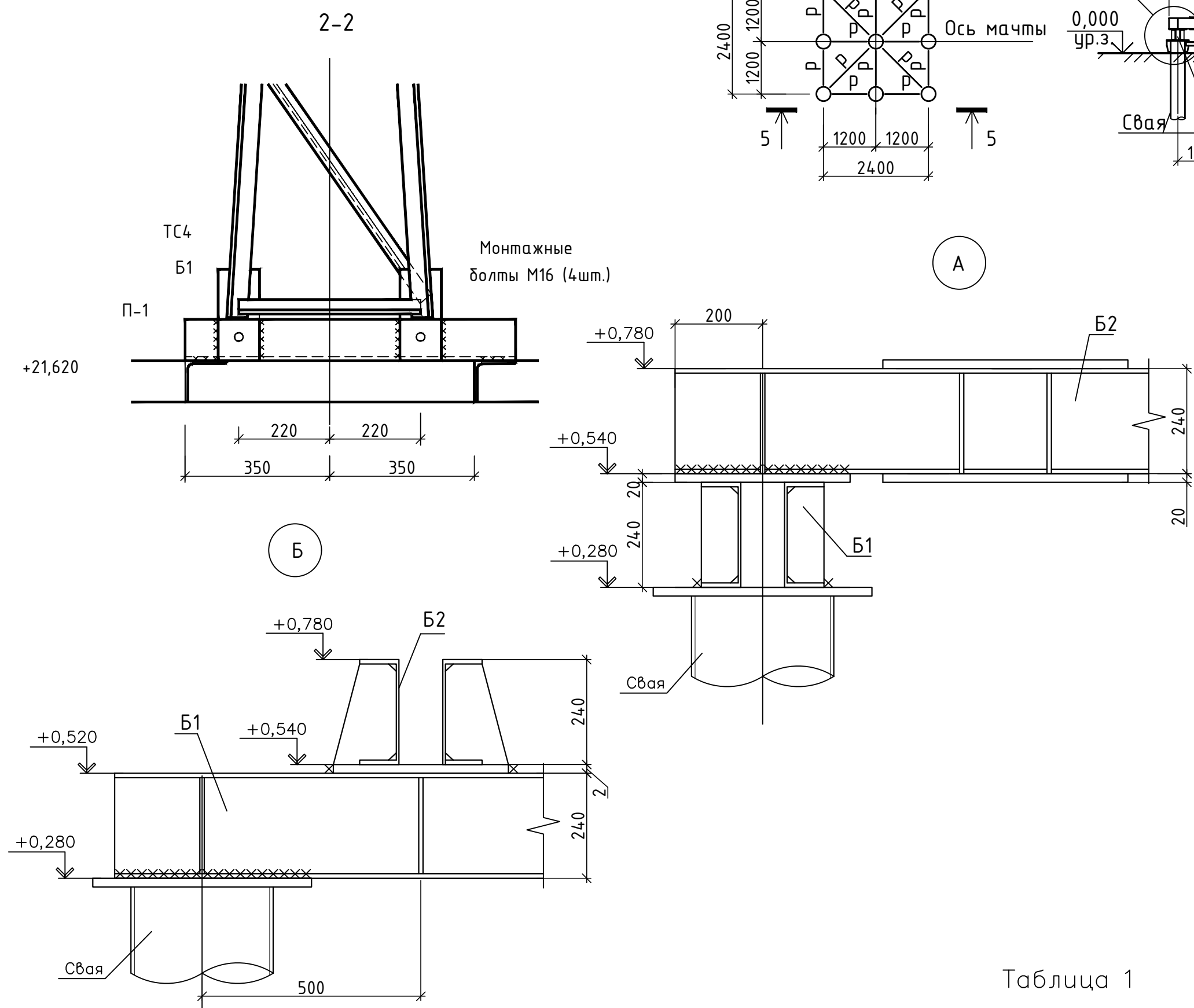
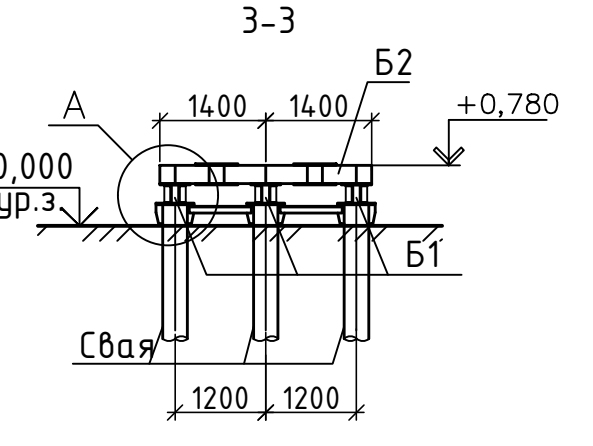
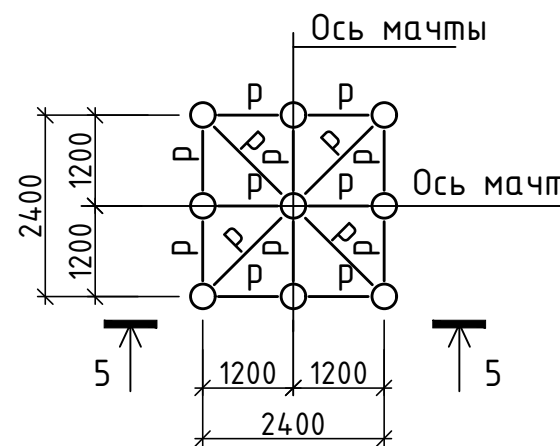
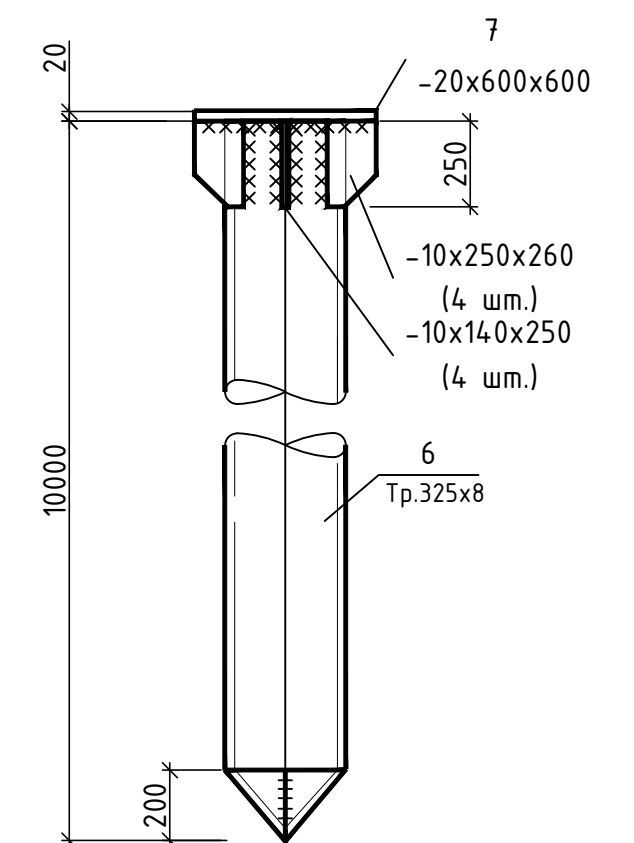


Схема расположения связей



Свая металлическая СВ2



5-5

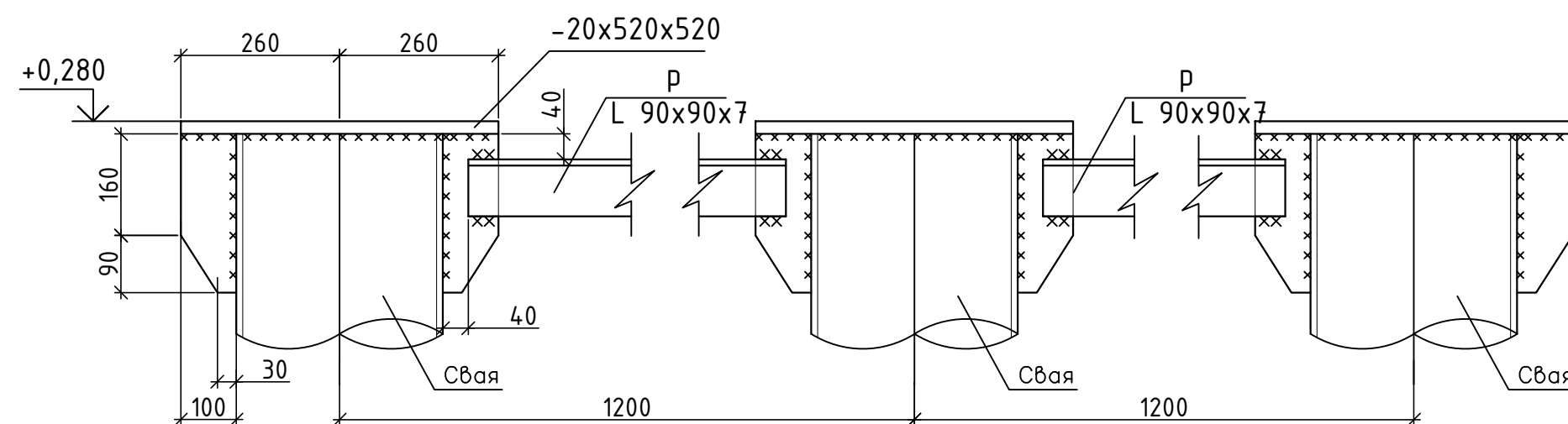


Таблица 1

Свая	Макс. сжимающ. нагрузка на сваю, тс	Расчетная допустимая нагрузка на сваю (с учетом коэфф.), тс	Макс. выдержив. нагрузка на сваю, тс	Расчетная допустимая нагрузка на сваю (с учетом коэфф.), тс	Расчетная нагрузка на выдерживание от сил морозного пучения на сваю с учетом выдерживающей нагрузки, тс	Сила, удерживающая сваю от действия сил морозного пучения, тс
СВ2	10.70	20.0	6.1	8.6	13,88	17.50

Таблица нагрузок

Наименование	Усилие
Нсж, кН	35,4
Мх, кНм	293,0
Qx, кН	28,8
My, кНм	293,0
Qy, кН	28,8

Спецификация к схемам расположения элементов прожекторной мачты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Прожекторная мачта					
1...9		Свая металлическая СВ1	9		
Ф-1		Блок ствола Ф-1	1	400	
Ф-2		Блок ствола Ф-2	1	489	
Ф-3		Блок ствола Ф-3	1	707	
П-1	на основании решений 3.501.2-123 вып. 1	Прожекторная площадка П-1	1	750	
Б01		Башмак опорный Б01	4	97	
		Лестницы		231	
		Опорные узлы, стыковые накладки		46,2	
П-2	лист 26	Площадка П-2	3	122,9	
ТС4	на основании решений 3.407.9-172 вып. 2	Тросостойка ТС4	1	88	
ТС5		Молниезащитный ТС5	1	35	
Б1	лист 26	Балка Б1	3		
Б2	лист 26	Балка Б2	2		
Р		Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015 лист	14,78	9,64	м.п.
		20 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015 лист	2,43	157	м²

Спецификация элементов сборной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Свая металлическая СВ1					
		Труба 325x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=10000	1	625,4	
		Лист 20 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	0,36	157,0	м²
		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	0,40	78,5	м²
Материалы					
		Пескоцемент, состав 5:1	0,75		м³

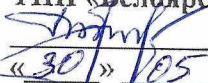
- Изготовление и монтаж прожекторной мачты вести в соответствии с указаниями серии 3.501.2-123 и СП 70.13330.2012.
- Материал металлических конструкций мачты, площадки, лестницы и ограждения - сталь марки С345-3 ГОСТ 27772-2015.
- Монтаж металлических конструкций вести на болтах класса точности В по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.6, изготовленные по технологическим требованиям ГОСТ Р ИСО 898-1-2011, гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5, изготовленные по технологическим требованиям ГОСТ Р ИСО 898-2-2013, и сварке. Монтажные швы выполнять электродуговой ручной сваркой по ГОСТ 5264-80* из низколегированной стали - электродами типа Э30А ГОСТ 9467-75*, из стали других марок - электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем установки контргаек.
- Все металлические конструкции окрасить 2 слоями лака ПФ-170 ГОСТ 15907-70* по грунтовке ГФ-017, ТУ 6-27-7-89. Слой покрытия, поврежденный при монтаже, восстановить после окончания монтажных работ. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу ГОСТ 9.032-74*. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 55 мкм.
- Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов перед нанесением защитного покрытия - третья по ГОСТ 9.402-2004.
- Количество болтов М24х120 для крепления опоры мачты - 24 шт.
- Стопорение гаек выполнять при помощи установки контргаек.
- Балки ББ-1 приварить к оголовкам свай сплошным швом, hшв=8 мм.
- За относительную отметку 0.000 принят планировочный уровень земли.
- Металлические сваи после погружения заполнить пескоцементом состава 5:1 (песок - 5 частей, цемент - 1 часть) во избежании коррозии внутри труб.

БЛН.003-23-ИОС1

Площадка накопления отходов на Средне-Хулымском месторождении

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Страницы	Лист	Листов
Разраб.	Изовита				27.09.23				
Н.контр.	Майсюк				27.09.23	Прожекторная мачта ПМ1			000 "Совнефтегаз"
ГИП	Хавронин				27.09.23				

ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
ТПП «Белоярскнефтегаз»
Отдел энергообеспечения

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального
директора-главный инженер
ТПП «Белоярскнефтегаз»
 А.Г. Прахт
«30/» 105 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование энергоснабжения объекта:

«Площадка накопления отходов Средне-Хулымского месторождения»

Категорию электроснабжения - определить проектом согласно СТО ЛУКОЙЛ 1.20.9-2015 и требованиям ПУЭ-7 п.1.2.17;

1. Головной источник электроснабжения: ГПЭС-15МВт.
2. Источник электроснабжения ЗРУ-6кВ.
3. Проектом предусмотреть:
 - 3.1. Использование существующих КТПН-630/6/0,4кВ кустовой площадки №2;
 - 3.2. Необходимость замены либо установки дополнительных автоматов и коммутационной аппаратуры в РУНН-0,4кВ КТПН-630/6/0,4кВ;
 - 3.3. Прокладку кабельной продукции от РУНН-0,4кВ КТПН-630/6/0,4кВ до потребителей по существующим и проектируемым эстакадам. Марку и сечение кабелей выбрать при проектировании;
 - 3.4. Наружное освещение с расчетом количества светильников. Применять светильники со светодиодными лампами. В качестве прожекторных мачт использовать мачты заводской готовности с возможностью замены ламп без привлечения подъемных механизмов. Включение и отключение освещения в ручном и автоматическом режиме;
 - 3.5. Мероприятия по грозозащите и заземлению объектов.
4. Проект выполнить согласно ПУЭ, СНиП, ПТЭЭП и других действующих нормативно-технических документов на территории РФ.
5. Проект согласовать с отделом энергообеспечения ТПП «Белоярскнефтегаз».
6. Срок действия настоящих технических условий – 3 года.

Главный энергетик
ТПП «Белоярскнефтегаз»



В.А. Румянцев

Согласовано:

Первый заместитель начальника
управления- главный инженер
ЗСРУ ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»



В.А. Пятков

Главный энергетик
ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

А.Е. Кузьмин

Начальник ЦЭЭ ТПП «Белоярскнефтегаз»
ЗСРУ ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Ю.Н. Коротков

Игорь Николаевич Рогов

В.А. Румянцев

Площадка НО

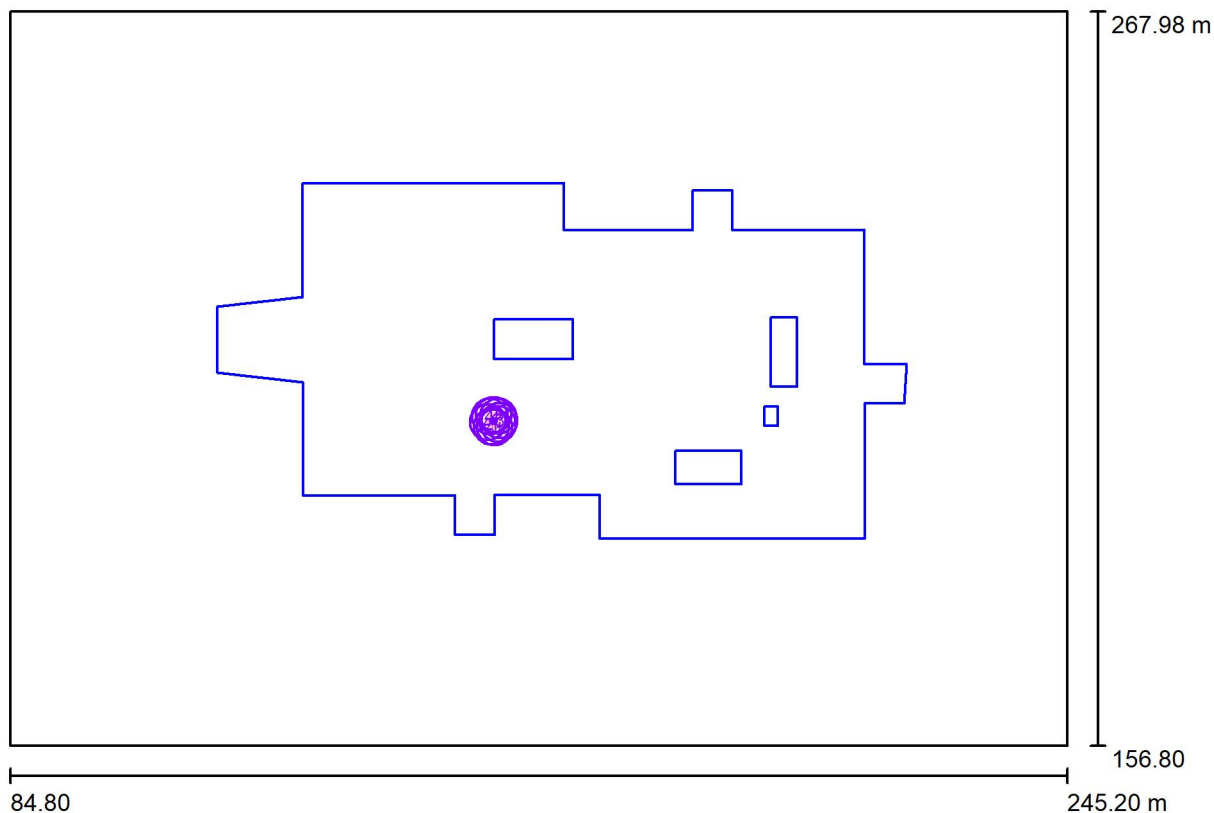
Partner for Contact:
Order No.:
Company:
Customer No.:

Дата: 13.11.2023
Оператор: Кондрашов А.С.

АО "Ардатовский светотехнический завод"
Республика Мордовия, Ардатовский район
р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73

Оператор Кондрашов А.С.
Телефон +7927-527-27-91
Факс
Электронная почта vlg.astz@gmail.com

Наружная сцена 3 / Данные компоновки



Коэффициент эксплуатации: 0.67, ULR (Upward Light Ratio): 7.0%

Масштаб 1:1147

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	1	ASTZ - ДО15-200-001 Kosmos SP 750 (1.000)	25351	25351	195.0
2	1	ASTZ - ДО15-200-101 Kosmos SP 750 (1.000)	25733	25733	195.0
3	1	ASTZ - ДО15-200-301 Kosmos SP 750 (1.000)	25896	25896	195.0
4	5	ASTZ - ДО15-200-401 Kosmos SP 750 (1.000)	25749	25749	195.0
			Всего: 205725	Всего: 205725	1560.0

АО "Ардатовский светотехнический завод"

Республика Мордовия, Ардатовский район
р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73

Оператор Кондрашов А.С.

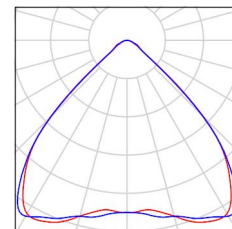
Телефон +7927-527-27-91

Факс

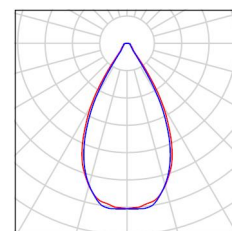
Электронная почта vlg.astz@gmail.com

Наружная сцена 3 / Ведомость светильников

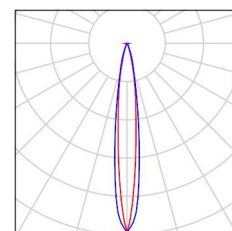
1 шт. ASTZ - ДО15-200-001 Kosmos SP 750
 № изделия: -
 Световой поток (Светильник): 25351 lm
 Световой поток (Лампы): 25351 lm
 Мощность светильников: 195.0 W
 Классификация светильников по CIE: 100
 CIE Flux Code: 74 96 99 100 100
 Комплектация: 1 x DO15-200-001 Kosmos SP 750 (Поправочный коэффициент 1.000).



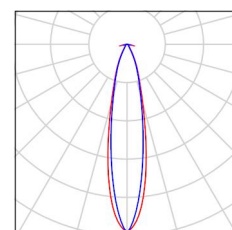
1 шт. ASTZ - ДО15-200-101 Kosmos SP 750
 № изделия: -
 Световой поток (Светильник): 25733 lm
 Световой поток (Лампы): 25733 lm
 Мощность светильников: 195.0 W
 Классификация светильников по CIE: 100
 CIE Flux Code: 88 94 98 100 100
 Комплектация: 1 x DO15-200-101 Kosmos SP 750 (Поправочный коэффициент 1.000).



1 шт. ASTZ - ДО15-200-301 Kosmos SP 750
 № изделия: -
 Световой поток (Светильник): 25896 lm
 Световой поток (Лампы): 25896 lm
 Мощность светильников: 195.0 W
 Классификация светильников по CIE: 100
 CIE Flux Code: 86 91 97 100 100
 Комплектация: 1 x DO15-200-301 Kosmos SP 750 (Поправочный коэффициент 1.000).



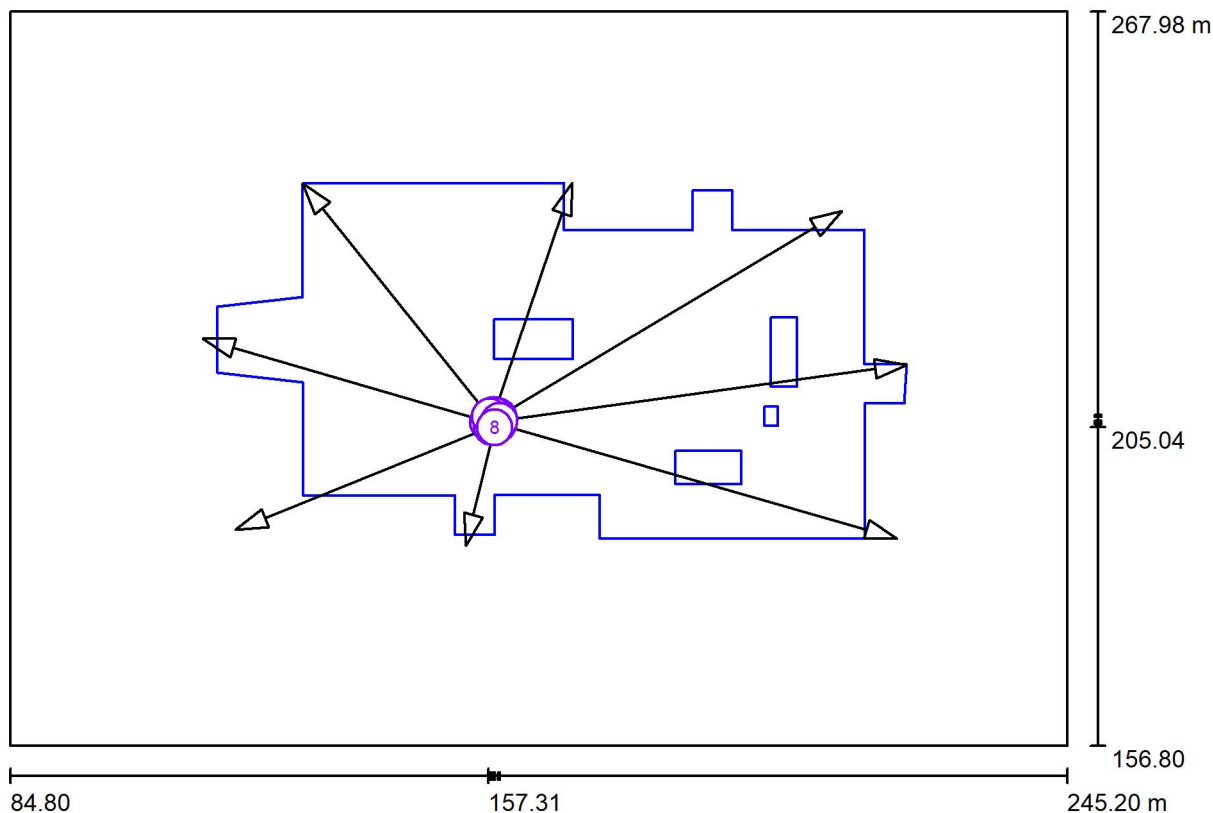
5 шт. ASTZ - ДО15-200-401 Kosmos SP 750
 № изделия: -
 Световой поток (Светильник): 25749 lm
 Световой поток (Лампы): 25749 lm
 Мощность светильников: 195.0 W
 Классификация светильников по CIE: 100
 CIE Flux Code: 85 92 97 100 100
 Комплектация: 1 x DO15-200-401 Kosmos SP 750 (Поправочный коэффициент 1.000).



АО "Ардатовский светотехнический завод"
 Республика Мордовия, Ардатовский район
 р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73

Оператор Кондрашов А.С.
 Телефон +7927-527-27-91
 Факс
 Электронная почта vlg.astz@gmail.com

Наружная сцена 3 / Спорт. светильники (список координат)



Масштаб 1 : 1147

Список спортивных светильников

Светильник	Индекс	Позиция [m]			Освещаемая точка [m]			Угол освещения [°]	Ориентировка	Мачта
		X	Y	Z	X	Y	Z			
ASTZ - ДО15-200- 401 Kosmos SP 750	1	158.838	205.518	25.000	219.332	188.207	0.000	21.7	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 401 Kosmos SP 750	2	158.861	206.724	25.000	211.000	237.800	0.000	22.4	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 401 Kosmos SP 750	3	157.311	205.809	25.000	113.984	218.436	0.000	29.0	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 101 Kosmos SP 750	4	158.151	206.908	25.000	170.022	242.053	0.000	34.0	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1

АО "Ардатовский светотехнический завод"
Республика Мордовия, Ардатовский район
р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73

Оператор Кондрашов А.С.
Телефон +7927-527-27-91
Факс
Электронная почта vlg.astz@gmail.com

Наружная сцена 3 / Спорт. светильники (список координат)

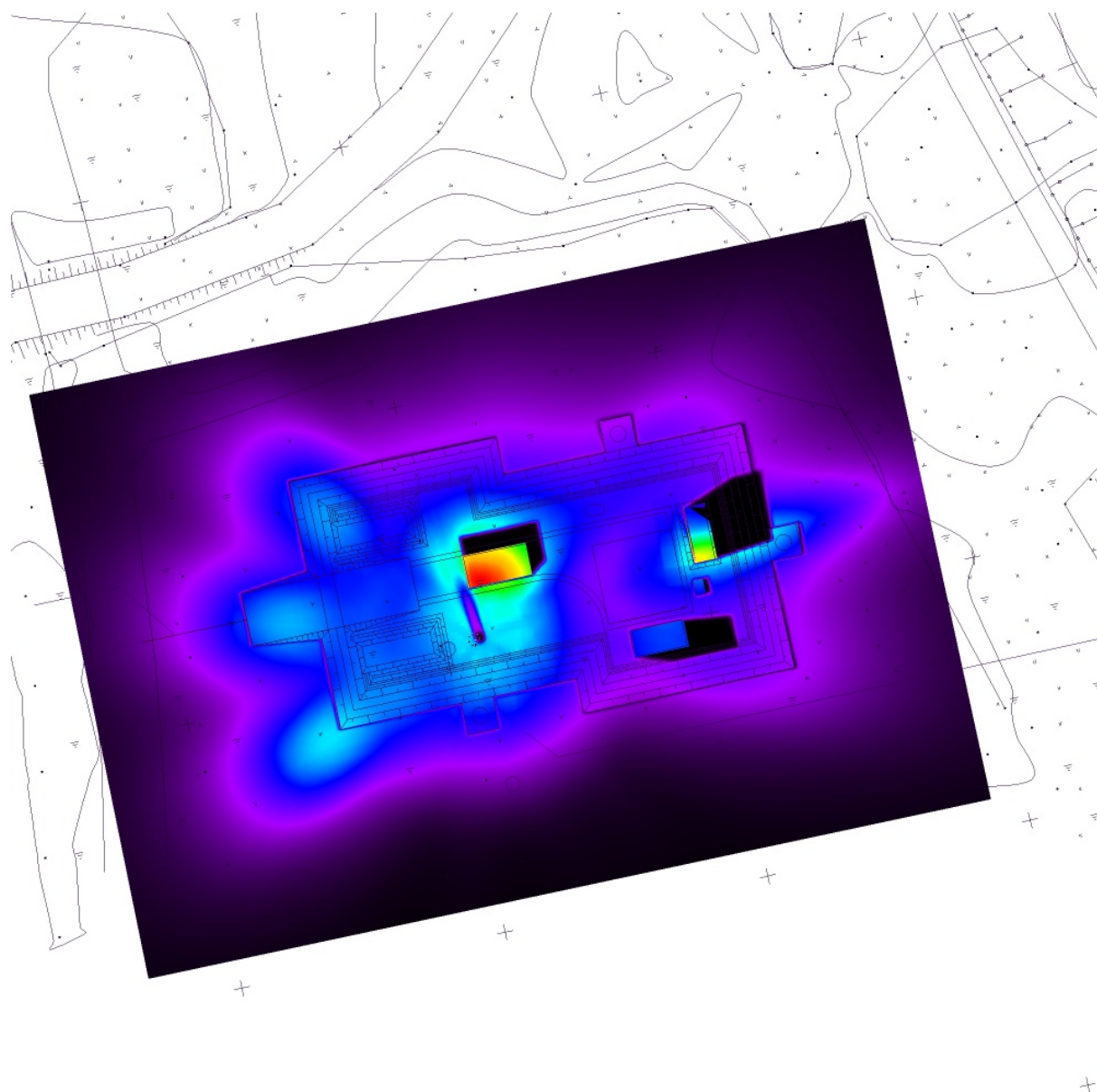
Список спортивных светильников

Светильник	Индекс	Позиция [m]			Освещаемая точка [m]			Угол освещения [°]	Ориентировка	Мачта
		X	Y	Z	X	Y	Z			
ASTZ - ДО15-200- 401 Kosmos SP 750	5	157.840	205.123	25.000	119.000	189.500	0.000	30.8	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 401 Kosmos SP 750	6	157.570	206.636	25.000	129.158	241.956	0.000	28.9	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 301 Kosmos SP 750	7	159.063	206.036	25.000	220.777	214.516	0.000	21.9	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1
ASTZ - ДО15-200- 001 Kosmos SP 750	8	158.318	205.040	25.000	153.900	187.079	0.000	53.5	(C 90, G IMax)	Позиция мачты 1

АО "Ардатовский светотехнический завод"
Республика Мордовия, Ардатовский район
р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73

Оператор Кондрашов А.С.
Телефон +7927-527-27-91
Факс
Электронная почта vlg.astz@gmail.com

Наружная сцена 3 / Фиктивные цвета - визуализация



0 6.25 12.50 18.75 25 31.25 37.50 43.75 50

lx