VAPGROUP
ARCHITECTURAL DESIGN

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т
10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

-НЭС10кВ

Наружные сети электроснабжения -10кВ (НЭС)

г. Астана 2024

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т
10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

-НЭС10кВ

Наружные сети электроснабжения -10кВ (НЭС)

Директор_____ Туребаев Т.С.

ГИП_____ Сатвалдинова А.

г. Астана 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭС-10кВ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электроснабжения проектируемых 3-х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА	
3-9	План трассы. М1:500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
Шифр А3-92	Кабельные каналы внутри и вне зданий. Прокладка кабелей	
Типовой альбом А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	прилагаемые	
-НЭС-10кВ.В	Ведомость объёмов строительных и монтажных работ	1 лист
-НЭС-10кВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
-НЭС-10кВ.КЖ	Камера ЖБК№1 - ЖБК№50	6 листа

Основные показатели

Наименование	Данные проекта
Напряжение сети, кВ	10
Количество проектируемых кабельных камер, шт	46
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л1:каб.3х2699м, Л2:каб.3х2699м), м	16194
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л3:каб.3х1832м, Л4:каб.3х1832м), м	10992
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л5:каб.3х2257м, Л6:каб.3х2257м), м	13542
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л7:каб.3х1845м, Л8:каб.3х1845м), м	11070
Общая протяженность кабельной линии ВОЛС (Н1:каб.1х2699м, Н2:каб.1х1832м, Н3:каб.1х2257м, Н4:каб.1х1845м)	8633

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП Сатвалдинова

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общие указания

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения 10кВ по объекту: "Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана" выполнен на основании Договора, заключенного с Заказчиком; технических условий №5-А-6-693 от 18.04.2024г., выданных АО "Астана-РЭК"; материалов инженерных изысканий и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Источник электроснабжения - ПС-110/10кВ "Восточный промрайон".
Точка подключения - разные секции шин ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ "Восточный промрайон".

Согласно техническим условиям данным проектом предусматривается:
- строительство ЗКЛ-10кВ;
- монтаж волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).
- демонтаж-монтаж кабеля от ПС-110/10кВ "Восточный промрайон" до РП-126.

Строительство ЗКЛ-10кВ предусматривается от ПС-110/10кВ "Восточный промрайон" до проектируемых 3-х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА и РП-126, силовыми кабелями АПвВнг(А)-LS-10-1х630/120Амм^2, с применением кабельных концевых муфт фирмы "Raychem".

Для организации канала связи между ПС-110/10кВ "Восточный промрайон", 3-х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА и РП-126 предусматривается монтаж оптического кабеля совместно с силовыми кабелями. Оптический кабель принят марки ОКБ-П-0,22-8 (на 8 волокон, стандарт G.652).

Прокладка кабельных линии предусматривается в проектируемых кабельном канале, трубных переходах, в проектируемых трубах и траншее типа Т-4 в соответствии с шифром А3-92 и т.а. А11-2011.

Для заземления закладных элементов по периметру ж/б камеры прокладывается стальная проволока-катанка Ф8мм. Соединения выполнить электросваркой внахлест.

На кабельных камерах применить полимерные люки с открывающим/запирающим устройством и дополнительной защитной решеткой, с датчиками контроля открывания люка и передачей сигнала на пульт охраны.

При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладку кабелей выполнить в п/э трубах Ф110мм из материала, не поддерживающего горения.

Все сближения и пересечения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями производить согласно действующих нормативных документов и ПУЭ РК.

Производство работ необходимо производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

По окончании работ необходимо заполнить акты выполненных и скрытых работ.

Монтажные работы должны быть выполнены лицензированной организацией.

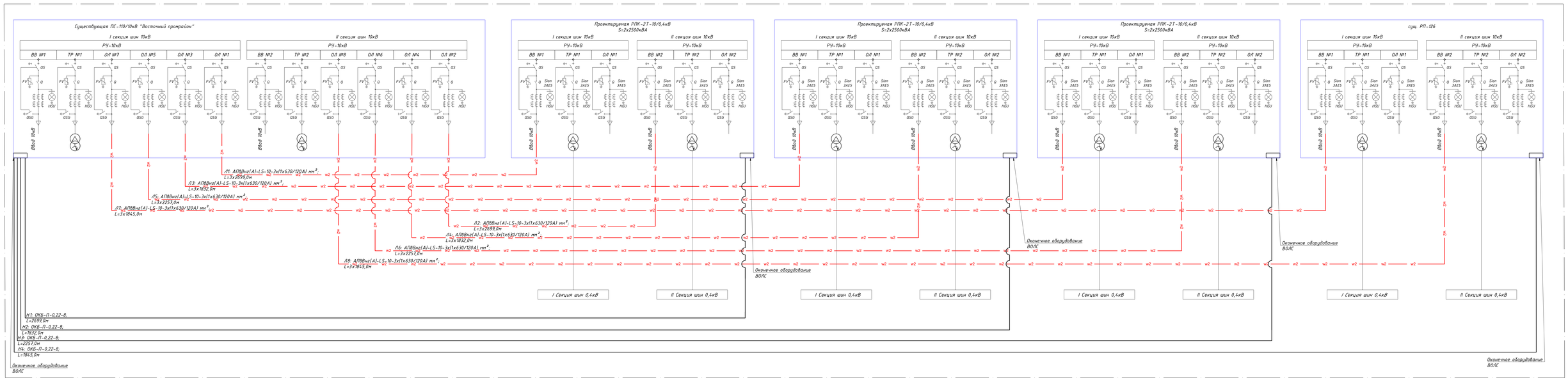
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК.

ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г.,
Заказчик: ГУ "Управление энергетики города Астаны"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-НЭС10кВ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	10
Проверил		Сатвалдинова			08.24	Общие данные	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Выполнил		Отардай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургундаев			08.24				

Формат А3

Схема электроснабжения проектируемых 3х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА



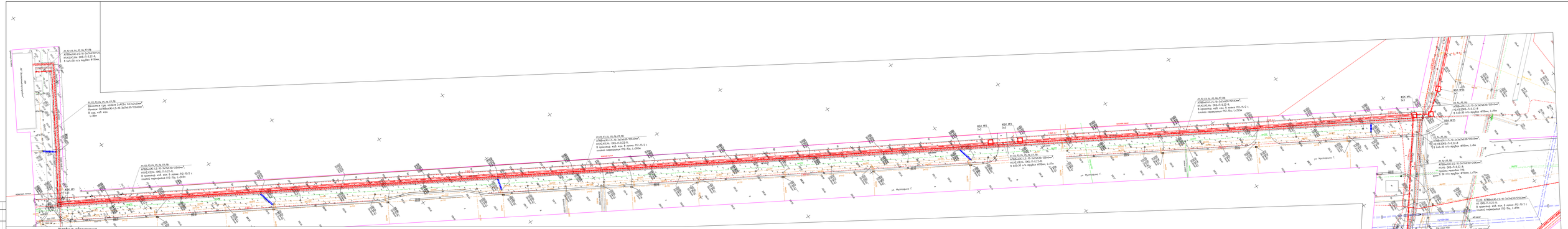
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-НЭС10кВ		
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана		
ГИП		Сатбалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Сатбалдинова			08.24	Однолинейная схема электроснабжения проектируемых 3-хРПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА	ТОО "VAP GROUP" ГСП №01807		
Выполнил		Отарбай Б.			08.24				
Н.контроль		Турсунбаев			08.24				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4


ул. Мусоргского
ул. Мусоргского С
ул. Мусоргского Г
ул. Мусоргского Д
ул. Мусоргского Е
ул. Мусоргского Ж
ул. Мусоргского З
ул. Мусоргского И
ул. Мусоргского К
ул. Мусоргского Л
ул. Мусоргского М
ул. Мусоргского Н
ул. Мусоргского О
ул. Мусоргского П
ул. Мусоргского Р
ул. Мусоргского С
ул. Мусоргского Т
ул. Мусоргского У
ул. Мусоргского Ф
ул. Мусоргского Х
ул. Мусоргского Ц
ул. Мусоргского Ч
ул. Мусоргского Ш
ул. Мусоргского Щ
ул. Мусоргского Э
ул. Мусоргского Ю
ул. Мусоргского Я
ул. Мусоргского А
ул. Мусоргского Б
ул. Мусоргского В
ул. Мусоргского Г
ул. Мусоргского Д
ул. Мусоргского Е
ул. Мусоргского Ж
ул. Мусоргского З
ул. Мусоргского И
ул. Мусоргского К
ул. Мусоргского Л
ул. Мусоргского М
ул. Мусоргского Н
ул. Мусоргского О
ул. Мусоргского П
ул. Мусоргского Р
ул. Мусоргского С
ул. Мусоргского Т
ул. Мусоргского У
ул. Мусоргского Ф
ул. Мусоргского Х
ул. Мусоргского Ц
ул. Мусоргского Ч
ул. Мусоргского Ш
ул. Мусоргского Щ
ул. Мусоргского Э
ул. Мусоргского Ю
ул. Мусоргского Я
КЖК №1
КЖК №2
КЖК №3
КЖК №4
КЖК №5
КЖК №6
КЖК №7
КЖК №8
КЖК №9
КЖК №10
КЖК №11
КЖК №12
КЖК №13
КЖК №14
КЖК №15
КЖК №16
КЖК №17
КЖК №18
КЖК №19
КЖК №20
КЖК

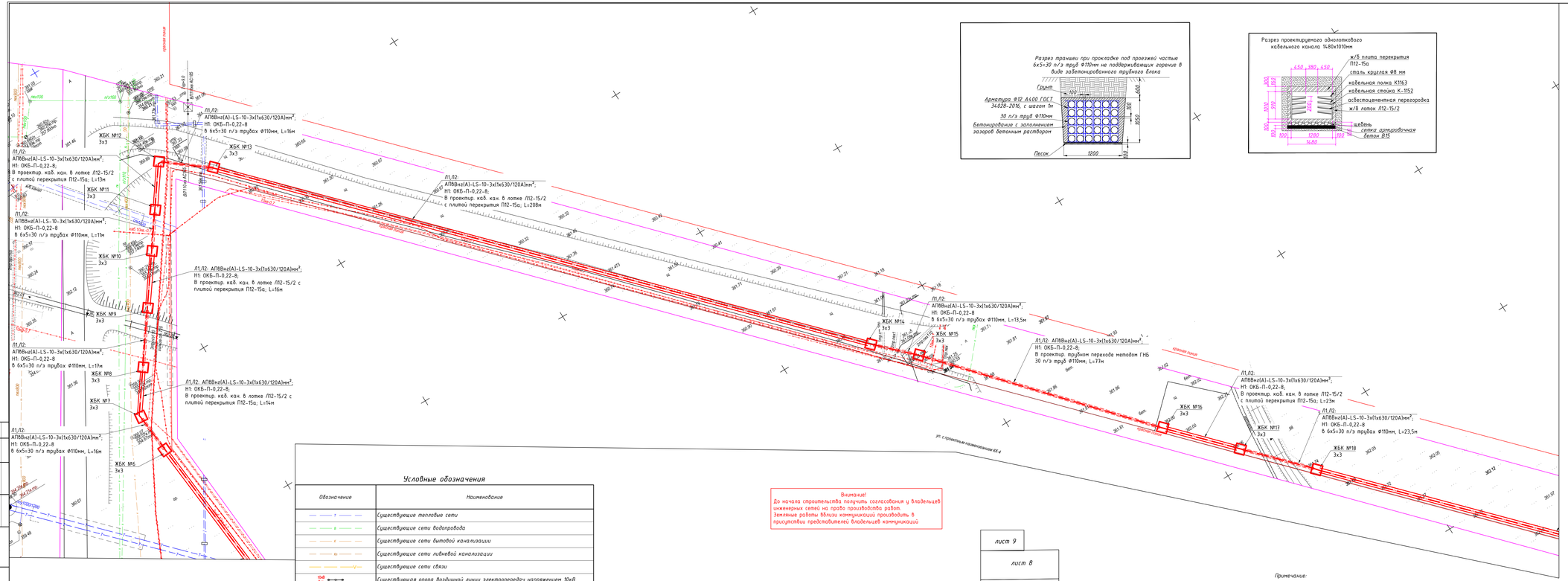


Таблица согласований

Наименование организации учреждения	СОГЛАСОВАНИЕ	Дата и подпись ответственного лица
ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана"		
ТОО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "АСТАНАГЕНПЛАН"		
АО "Астана-Региональная Электросетевая компания"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-НЗС10кВ
						Строительство трех распределительных пунктов РП-27 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана
ГИП		Сапалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ
Проверил		Сапалдинова			08.24	План трассы. М1:500
Виталия		Отарбай Б.			08.24	
Н.контроль		Галиндбаев			08.24	

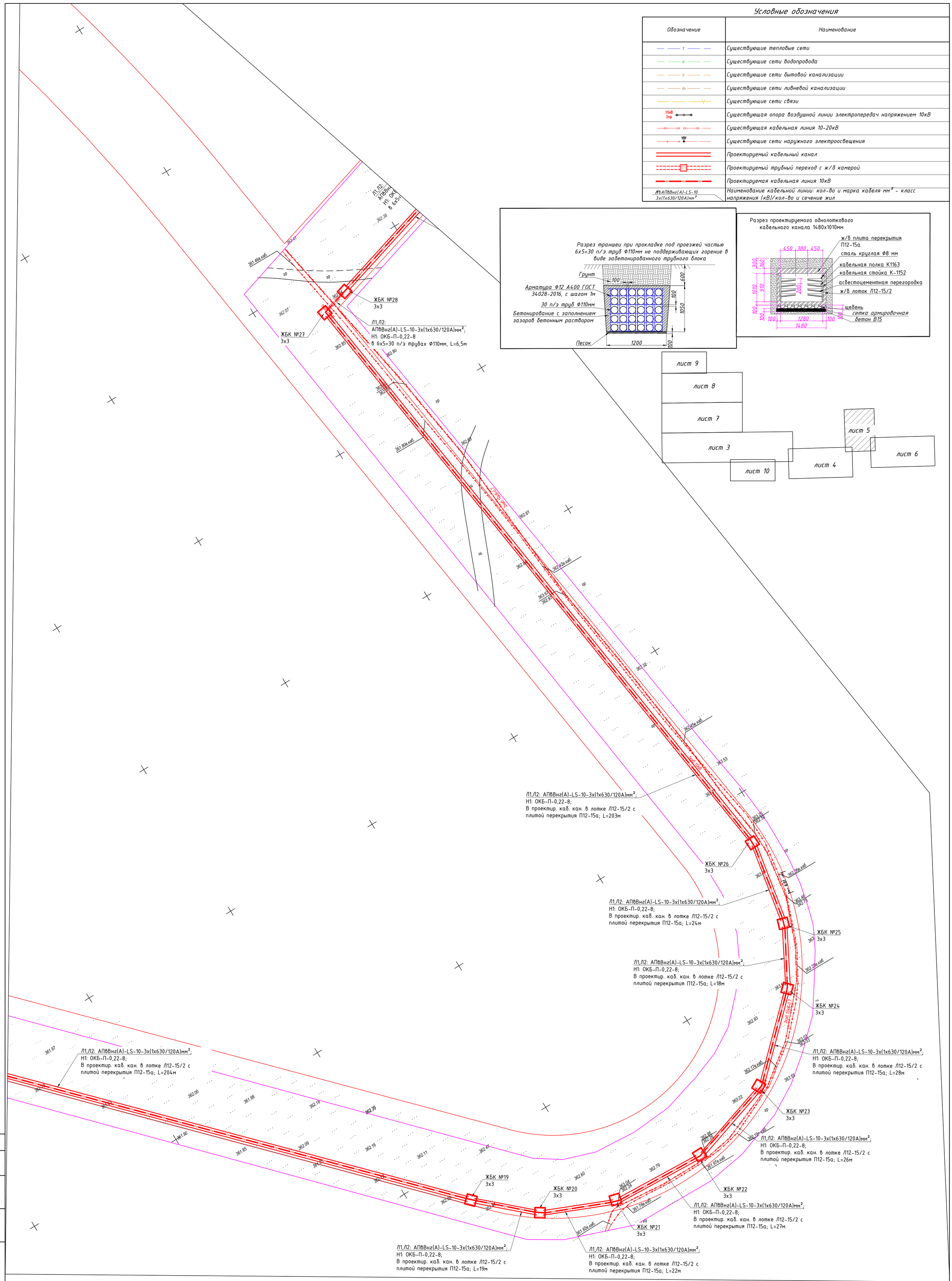
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №001807

Формат 1189х420мм

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
т	Существующие тепловые сети
в	Существующие сети водопровода
к	Существующие сети бытовой канализации
кл	Существующие сети ливневой канализации
V	Существующие сети связи
10кВ 3пр.	Существующая опора воздушной линии электропередач напряжением 10кВ
	Существующая кабельная линия 10-20кВ
	Существующие сети наружного электроосвещения
	Проектируемый кабельный канал
	Проектируемый трубный переход с ж/б камерой
	Проектируемая кабельная линия 10кВ
Л1:АПвВнг(А)-LS-10 3х(1х630/120А)мм²	Наименование кабельной линии: кол-во и марка кабеля мм² - класс напряжения (кВ)/кол-во и сечение жил



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Внимание!
До начала строительства получить согласования у владельцев инженерных сетей на право производства работ.
Земляные работы вблизи коммуникаций производить в присутствии представителей владельцев коммуникаций

Примечание:

1. Повороты кабельной линии выполнить с учётом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля;
2. Проектируемые трубы применить из негорючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали, согласно ПУЭ РК;
3. Резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
4. Все размеры на плане даны в метрах, размеры на разрезах - в милиметрах.
5. В существующем кабельном канале произвести замену плит перекрытия, стоек, полок.
6. Очистка существующих колодцев, камер, кабельных каналов с вывозом мусора.
5. ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г.,
Заказчик: ГУ "Управление энергетики города Астаны"

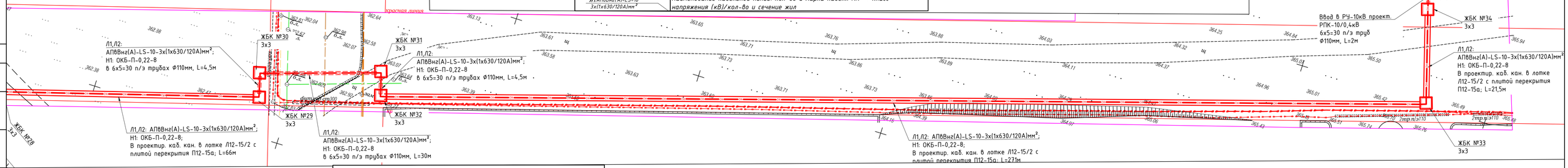
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-НЭС10кВ		
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана		
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия: Р/Т	Лист: 5 / Листов:
Проверил		Сатвалдинова			08.24	План трассы. М1:500	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807	
Выполнил		Отарбай Б.			08.24			
Н.контроль		Тургунбаев			08.24			

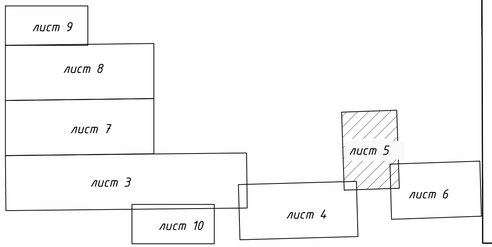
Формат 594х1190мм

Условные обозначения

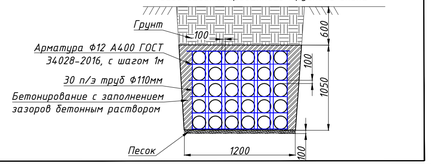
Обозначение	Наименование
т	Существующие тепловые сети
в	Существующие сети водопровода
к	Существующие сети бытовой канализации
Кл	Существующие сети ливневой канализации
V	Существующие сети связи
10кВ 3пр.	Существующая опора воздушной линии электропередач напряжением 10кВ
	Существующая кабельная линия 10-20кВ
	Существующие сети наружного электроосвещения
	Проектируемый кабельный канал
	Проектируемый трубный переход с ж/б камерой
	Проектируемая кабельная линия 10кВ
Л1:АПвВнг(А)-LS-10 3х(1х630/120А)мм²	Наименование кабельной линии: кол-во и марка кабеля мм² - класс напряжения (кВ)/кол-во и сечение жил

Внимание!
До начала строительства получить согласования у владельцев инженерных сетей на право производства работ.
Земляные работы вблизи коммуникаций производить в присутствии представителей владельцев коммуникаций

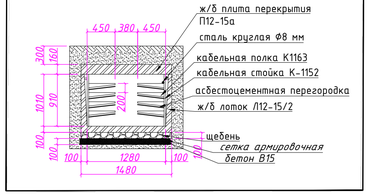




Разрез траншеи при прокладке под проезжей частью 6х5=30 п/э труб Ф110мм не поддерживающих горение в виде забетонированного трубного блока



Разрез проектируемого однолоткового кабельного канала 1480х1010мм



Примечание:

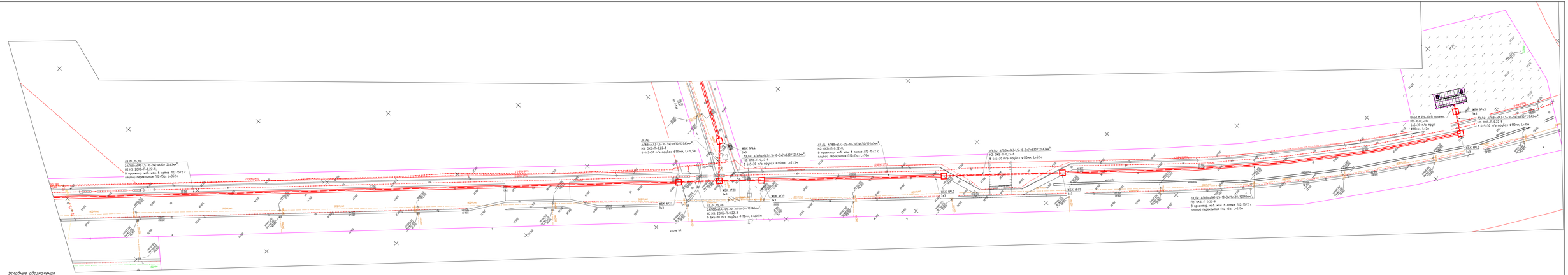
1. Повороты кабельной линии выполнить с учётом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля;
2. Проектируемые трубы применить из негорючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали, согласно ПУЭ РК;
3. Резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
4. Все размеры на плане даны в метрах, размеры на разрезах - в миллиметрах.
5. В существующем кабельном канале произвести замену плит перекрытия, стоек, полок.
6. Очистка существующих колодцев, камер, кабельных каналов с вывозом мусора.
5. ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г.,
Заказчик: ГУ "Управление энергетики города Астаны"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						-НЗС10кВ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Сатвалдинова			08.24	План трассы. М1:500	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Выполнил		Отарбай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургунбаев			08.24				

Согласовано:

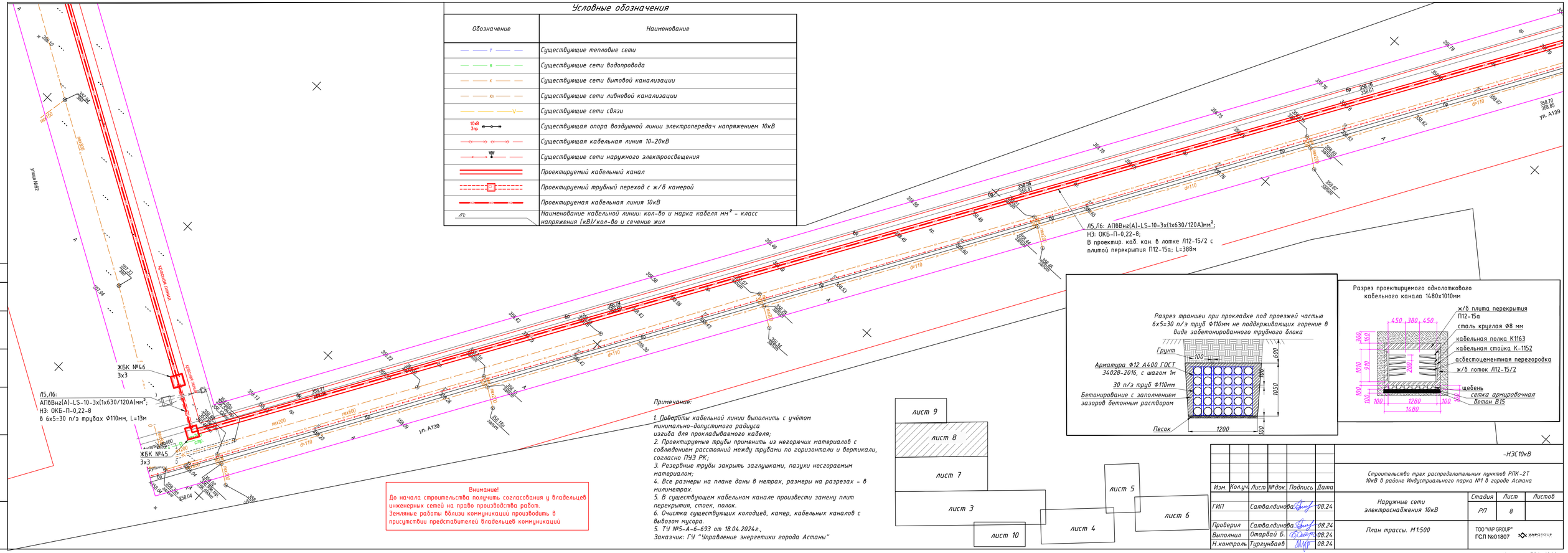
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат 594х1190мм


КЗК №16
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=16м
КЗК №15
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=16м
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
КЗК №14
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №13
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №12
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
КЗК №11
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №10
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
КЗК №9
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №8
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
КЗК №7
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №6
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №5
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
КЗК №4
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №3
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=15м
КЗК №2
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
Ввод В РП-10кВ проект.
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В 6х5=30 п/з трубах Ø180мм, L=10м
КЗК №1
3х3
Л1.Л4. АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/1Х6)мм²,
Н2 ОКБ-П-0.22/-В
В проектир. кзб. кзк. В копке Л12-П/2 с
кладкой перекрытия П12-П6а, L=17м
ДОРОГА
ОПОРА №1
ОПОРА №2
ОПОРА №3
ОПОРА №4
ОПОРА №5
ОПОРА №6
ОПОРА №7
ОПОРА №8
ОПОРА №9
ОПОРА №10
ОПОРА №11
ОПОРА №12
ОПОРА №13
ОПОРА №14
ОПОРА №15
ОПОРА №16
ОПОРА №17
ОПОРА №18
ОПОРА №19
ОПОРА №20
ОПОРА

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Т	Существующие тепловые сети
В	Существующие сети водопровода
К	Существующие сети бытовой канализации
Кл	Существующие сети ливневой канализации
V	Существующие сети связи
10кВ Зкр	Существующая опора воздушной линии электропередач напряжением 10кВ
	Существующая кабельная линия 10-20кВ
	Существующие сети наружного электроосвещения
	Проектируемый кабельный канал
	Проектируемый трубный переход с ж/б камерой
	Проектируемая кабельная линия 10кВ
Л1:	Наименование кабельной линии: кол-во и марка кабеля мм² - класс напряжения (кВ)/кол-во и сечение жил



Примечание:

1. Повороты кабельной линии выполнить с учётом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля;
2. Проектируемые трубы применить из негорючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали, согласно ПУЭ РК;
3. Резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
4. Все размеры на плане даны в метрах, размеры на разрезах - в миллиметрах.
5. В существующем кабельном канале произвести замену плит перекрытия, стоек, полок.
6. Очистка существующих колодцев, камер, кабельных каналов с вывозом мусора.
5. ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г.,
Заказчик: ГУ "Управление энергетики города Астаны"

Внимание!
До начала строительства получить согласования у владельцев инженерных сетей на право производства работ.
Земляные работы вблизи коммуникаций производить в присутствии представителей владельцев коммуникаций

лист 9	
лист 8	
лист 7	
лист 3	
лист 10	
лист 4	
лист 5	
лист 6	

Согласовано:

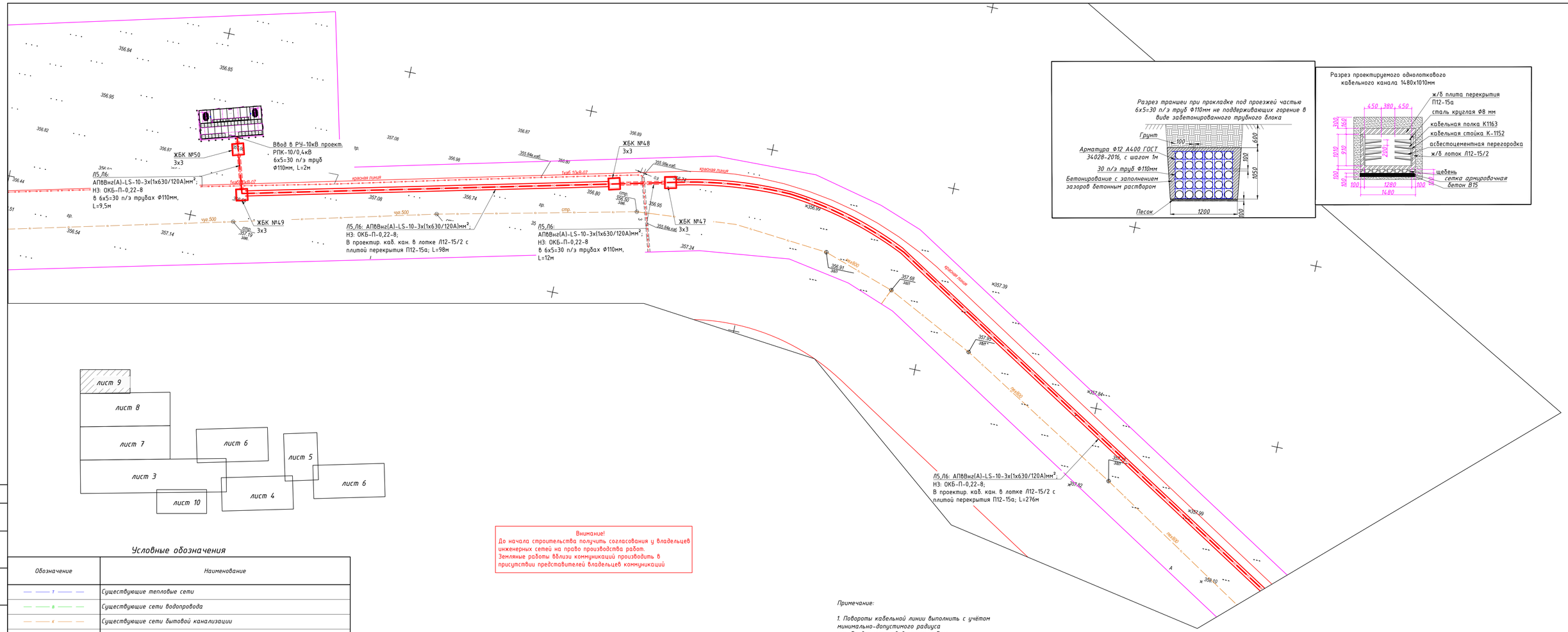
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-НЭС10кВ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р/П	8	
Проверил		Сатвалдинова			08.24	План трассы. М1:500	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Выполнил		Отарбай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургунбаев			08.24				

Формат 594х1260мм



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
т	Существующие тепловые сети
в	Существующие сети водопровода
к	Существующие сети бытовой канализации
кл	Существующие сети ливневой канализации
V	Существующие сети связи
10кВ Зпр.	Существующая опора воздушной линии электропередач напряжением 10кВ
	Существующая кабельная линия 10-20кВ
	Существующие сети наружного электроосвещения
	Проектируемый кабельный канал
	Проектируемый трубный переход с ж/б камерой
	Проектируемая кабельная линия 10кВ
Л1:АПвВнг(А)-LS-10 3х(1х630/120А)мм²	Наименование кабельной линии: кол-во и марка кабеля мм² - класс напряжения (кВ)/кол-во и сечение жил

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

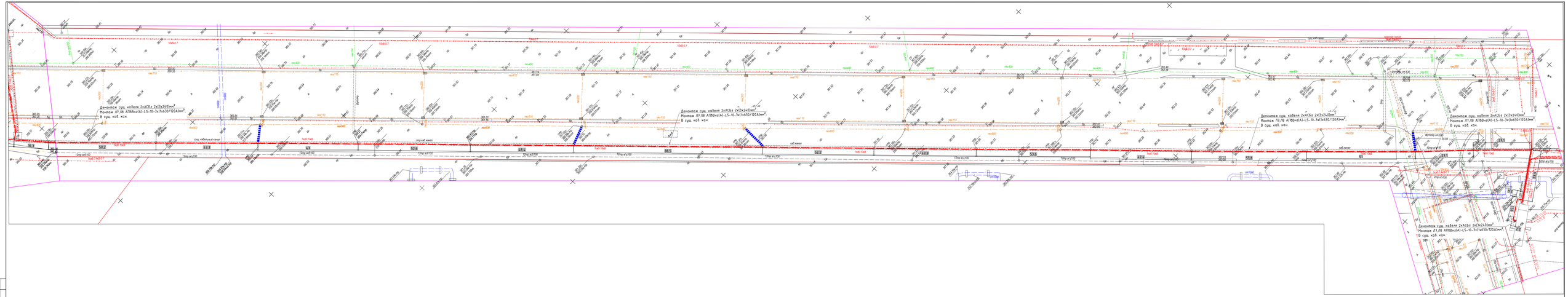
Внимание!
До начала строительства получить согласования у владельцев инженерных сетей на право производства работ.
Земляные работы вблизи коммуникаций производить в присутствии представителей владельцев коммуникаций

Примечание:

1. Повороты кабельной линии выполнить с учётом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля;
2. Проектируемые трубы применить из негорючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали, согласно ПУЭ РК;
3. Резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
4. Все размеры на плане даны в метрах, размеры на разрезах - в милиметрах.
5. В существующем кабельном канале произвести замену плит перекрытия, стоек, полок.
6. Очистка существующих колодцев, камер, кабельных каналов с вывозом мусора.
5. ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г.,
Заказчик: ГУ "Управление энергетики города Астаны"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-НЭС10кВ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р/Т	9	
Проверил		Сатвалдинова			08.24	План трассы. М1:500	ТОО "YAP GROUP" ГСЛ №№01807		
Выполнил		Отарбай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургумбаев			08.24				

Формат 594х1260мм


Демонтаж сущ. кабеля 2хАСБл 2х(3х240)мм²
Монтаж ЛЗ/ПВ АПвВнг(А)-LS-10-3х(1х630/120А)мм²
В сущ. каб. кан.

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель, провод					
				по проекту			проложен		
	Начало	Конец		марка	количество, число и сечение жил	длина, м	марка	количество, число и сечение жил	длина, м
Л1	I с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	I с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	8097			
Л2	II с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	II с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	8097			
Л3	I с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	I с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	5496			
Л4	II с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	II с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	5496			
Л5	I с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	I с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	6771			
Л6	II с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	II с.ш. РУ-10кВ проект. РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	6771			
Л7	I с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	I с.ш. РУ-10кВ сущ. РП-126	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	5571			
Л8	II с.ш. РУ-10кВ существующей ПС-110/10кВ "Восточный промрайон"	II с.ш. РУ-10кВ сущ. РП126	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	АПвВнг (А)-LS-10	3х(1х630/120А) мм²	5571			
Н1	ПС-110/10кВ "Восточный промрайон	Проектируемая РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	ОКБ-П	0,22-8 (G.652)	2699,0			
Н2	ПС-110/10кВ "Восточный промрайон	Проектируемая РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	ОКБ-П	0,22-8 (G.652)	1832,0			
Н3	ПС-110/10кВ "Восточный промрайон	Проектируемая РПК-10/0,4кВ S=2х2500кВА	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	ОКБ-П	0,22-8 (G.652)	2257,0			
Н4	ПС-110/10кВ "Восточный промрайон	РП-126	в проектируемом кабельном канале, п/э трубах Ф110мм	ОКБ-П	0,22-8 (G.652)	1845,0			
				Итого:					
				АПвВГнг (А)-LS-20	1х630/120Амм²	51870			
				ОКБ-П	0,22-8 (G.652)	8633			

Примечание:

1. При укладке кабеля необходимо учесть монтажный запас 6%.
2. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.
3. В местах прохода кабелей через строительные конструкции должно выполняться многократное уплотнение кабельных проходок (не менее 4х раз) негорючими материалами в соответствии с "Правилами выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий" РД 34.03-304-87.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил		Сатвалдинова			08.24
Выполнил		Отарбай Б.			08.24
Н.контроль		Тургунбаев			08.24

-НЭС10кВ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Кабельный журнал

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Формат ####

Объем работ на КЛ-10кВ

	Наименование	ед. изм.	всего	Примечание
	Земляные работы			
1	Рытье котлована мех. способом для установки ж/б камеры	$м^3$	34.3200	1х(4х3х2,86)
2	Устройство основания из щебня	$м^3$	2,4	1х(4х3х0,2)
3	Гидроизоляция ж/б камеры в 2 слоя	$м^2$/кг	49.4/59.2	0,6 кг/$м^2$ - 1 слой
5	Монтаж ж/б камеры 4,0х3,0м (ЖБК №1)	шт.	1	
6	Обратная засыпка пазух котлована мех. способом	$м^3$	34.2	1х(4,5х3,5х2,96-V камеры)
7	Монтаж кабельных стоек в ж/б камере	шт.	6	
8	Монтаж скоб для крепления кабельных стоек в ж/б камере	шт.	12	
9	Монтаж кабельных полок на стойки в ж/б камере	шт.	24	
10	Монтаж несгораемых перегородок в ж/б камере	шт.	24	
11	Крепление кабеля к кабельной полке хомутами	шт.	27	
12	Укладка стали круглой Ф8мм в ж/б камере	м	150	
13	Забивка стали угловой 63х63х5мм, L=3,0м в грунт	шт.	1	
14	Рытье котлована мех. способом для установки ж/б камеры	$м^3$	1287.0	50х(3х3х2,86)
15	Устройство основания из щебня	$м^3$	90,0	50х(3х3х0,2)
16	Гидроизоляция ж/б камеры в 2 слоя	$м^2$/кг	2517.1/3020.52	0,6 кг/$м^2$ - 1 слой
17	Монтаж ж/б камеры 3,0х3,0м (ЖБК №2-ЖБК №50)	шт.	49	
18	Обратная засыпка пазух котлована мех. способом	$м^3$	515.5	49х(3,5х3,5х2,96-V камеры)
19	Монтаж кабельных стоек в ж/б камере	шт.	294	
20	Монтаж скоб для крепления кабельных стоек в ж/б камере	шт.	588	
21	Монтаж кабельных полок на стойки в ж/б камере	шт.	876	
22	Монтаж несгораемых перегородок в ж/б камере	шт.	876	
23	Крепление кабеля к кабельной полке хомутами	шт.	1371	
24	Укладка стали круглой Ф8мм в ж/б камере	м	150	
25	Забивка стали угловой 63х63х5мм, L=3,0м в грунт	шт.	50	
26	Рытье траншеи мех. способом для кабельного канала	$м^3$	8176.7	3019х1,48х1,83
27	Устройство основания из щебня	$м^3$	446.8	3019х1,48х0,1
28	Устройство основания из бетона В15	$м^3$	446.8	3019х1,48х0,1
29	Укладка арматурной сетки Ф10 мм А400	м	3019	
30	Гидроизоляция ж/б лотков и плит в 2 слоя	$м^2$/кг	160003,7/19200.84	0,6 кг/$м^2$ - 1 слой
31	Монтаж лотков Л12-15/2	шт.	1016	2,97х1,48х1,01
32	Монтаж плит перекрытий П12-15а	шт.	1010	2,99х1,48х0,16

Объем работ на КЛ-10кВ

	Наименование	ед. изм.	всего	Примечание
33	Обратная засыпка пазух траншеи мех. способом	$м^3$	1215.4	3019х0,22х1,83
34	Обратная засыпка траншеи мех. способом	$м^3$	1340.4	3019х1,48х0,3
35	Монтаж кабельных стоек в ж/б лотках	шт.	6038	
36	Монтаж скоб для крепления кабельных стоек в ж/б лотке	шт.	12076	
37	Монтаж кабельных полок на стойки в ж/б лотке	шт.	24152	
38	Монтаж несгораемых перегородок в ж/б лотке	шт.	24152	
39	Крепление кабеля к кабельной полке хомутами	шт.	49188	
40	Монтаж кабельных стоек в сущ. ж/б лотках	шт.	1694	
41	Монтаж скоб для крепления кабельных стоек в сущ. ж/б лотке	шт.	3388	
42	Монтаж кабельных полок на стойки в сущ. ж/б лотке	шт.	6776	
43	Монтаж несгораемых перегородок в сущ. ж/б лотке	шт.	6776	
44	Крепление кабеля к кабельной полке хомутами в сущ. ж/б лотке	шт.	3388	
45	Укладка стали круглой Ф8мм в ж/б лотках	м	6038	
46	Забивка стали угловой 63х63х5, L=3,0м в грунт	шт.	54	
47	Рытье траншеи ручным способом (переход в 30 п/э трубах)	$м^3$	779.1	371х1,2х1,75
48	Устройство постели из мелкозернистого песка	$м^3$	44.5	371х1,2х0,1
49	Прокладка п/э трубы Ф110мм в траншее	м	11130	30х371м
50	Монтаж заглушек для резервных труб с обеих сторон	шт.	974	
51	Укладка арматурной сетки Ф10 мм А400	м	1484	4х371м
52	Замоноличивание п/э труб Ф110мм бетоном	$м^3$	361.7	(371х1,2х1,05)-V труб
53	Обратная засыпка траншеи механизированным способом	$м^3$	267.1	371х1,2х0,6
54	Прокладка п/э трубы Ф110мм методом ГНБ	м	6465.0	30х215,5м
	Монтаж силового кабеля			
55	Прокладка силового кабеля АПвВнг(А)-LS-10-1х630/120Амм^2 (всего), в т.ч.:	м	51870.0	
	- в проектируемом каб. канале и камерах	м	40170.0	24х869м+12х352м+6х2515м
	- в проектируемых п/э трубах Ф110мм	м	4350.0	24х10м+12х122,5м+6х440
	- по конструкциям	м	720.0	24х15м (в ПС); 24х15м (в РП)
	- в сущ. каб. канале и трубах	м	6630	24х86м+6х761м
56	Прокладка оптического кабеля ОКБ-П-0,22-8 (всего), в т.ч.:	м	8633.0	
	- ОК проектируемом каб. канале и камерах	м	6683	4х869м+2х352м+1х2503м
	- ОК в проектируемых п/э трубах Ф110мм	м	725	4х10м+2х122,5м+1х440м
	- ОК по конструкциям	м	120	4х15м (в ПС); 4х15м (в РП)
	- ОК в в сущ. каб. канале и трубах	м	1105	4х86м+1х761м

Объем работ на КЛ-10кВ

	Наименование	ед. изм.	всего	Примечание
57	Монтаж кабельной концевой муфты внутренней установки rek-10НН-1/1х400/630-М16 с болтовыми наконечниками	компл.	48	
58	Монтаж кабельной соединительной муфты внутренней установки POLJ-12/1х630 с болтовыми наконечниками	компл.	306	
59	Монтаж оптического бокса на 16 подключений	компл.	5	
	Реконструкция сущ. кабельного канала в сторону РП-126			
60	Рытье траншеи мех. способом для реконструкции плит сущ. кабельного канала	$м^3$	432	847х1,7х0,3
61	Демонтаж монтаж плит перекрытий П12-15а и вывоз на базу АО "Астана РЭК"	шт.	284	2,99х1,48х0,16
62	Чистка сущ. кабельного канала	м.	847	
63	Монтаж новых плит перекрытий П12-15а	шт.	284	2,99х1,48х0,16
64	Гидроизоляция ж/б плит в 2 слоя	$м^2$/кг	1569.0/1882.8	0,6 кг/$м^2$ - 1 слой
65	Устройство дренажа сущ. кабельного канала трубами Ф200мм	м.	82	
66	Монтаж обратного клапана в устройсто дренажа трубами Ф200мм	шт.	10	
67	Монтаж КРУ-10кВ в ЗРУ-10кВ ПС "Восточный промрайон"	компл.	6	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил		Сатвалдинова			08.24
Выполнил		Отарбай Б.			08.24
Н.контроль		Тургунбаев			08.24

-НЭС10кВ.В

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Формат ####

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
6.2	Скоба для крепления кабельных стоек	К1157 У3			шт.	12676		
6.3	Полка кабельная, L=450мм	К1163 У3			шт.	25052		
6.4	Перегородка несгораемая, в том числе:	"НП"			компл.	25052		
	- подвеска	К1167			шт.	1		
	- соединитель перегородок	К1168			шт.	2		
	- лист асбестоцементный (прессованный)	S=8; 400х1500мм	ГОСТ 18124-75		шт.	1		
	7. Кабельные конструкции для установки в сущ. кабельный канал							
7.1	Стойка кабельная, L=600мм	К1151 У3			шт.	1694		
7.2	Скоба для крепления кабельных стоек	К1157 У3			шт.	3388		
7.3	Полка кабельная, L=450мм	К1163 У3			шт.	6776		
7.4	Перегородка несгораемая, в том числе:	"НП"			компл.	6776		
	- подвеска	К1167			шт.	1		
	- соединитель перегородок	К1168			шт.	2		
	- лист асбестоцементный (прессованный)	S=8; 400х1500мм	ГОСТ 18124-75		шт.	1		
7.6	Хомут для крепления кабеля	КСУ	ГОСТ Р МЭК 62275-2015	"Fortisflex"	шт.	3388		
	8. Метал для заземления							
8.1	Сталь круглая горячекатаная Ф8мм	Ф8мм	ГОСТ 2590-2006		м/кг	6188,0/2444,3	0,395	с учетом 3,5% запаса
8.2	Уголок стальной равнополочный горячекатаный 63х63х5мм	63х63х5мм	ГОСТ 8509-93		м/кг	312,0/9004,32	28,86	с учетом 3,5% запаса
	9. Прочее							
9.1	Песок мелкозернистый	"ПМ"	ГОСТ 8736-2014		$м^3$	44,5		
9.2	Щебень фр. 20-40	фр. 20-40			$м^3$	536,8		
9.3	Битумная мастика	МБК-Г-85			кг.	30121,7		
9.4	Бетон	В15			$м^3$	808,5		
9.5	Арматурная сетка Ф10 мм А400	МБК-Г-85			м.	4503,0		
9.6	Комплектное распределительное устройство 10кВ	KAZNEX-10-25			компл.	6,0		согласно опросного листа

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Кабельные изделия и конструкции							
1.1	Кабель силовой на напряжение 10кВ с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластиката, не поддерживающего горение, пониженного газодымовыделения, сечением:	АПвВнг(А)-LS-10-1х630/120Амм^2	ГОСТ 55025-2012	АО "КазЭнергоКабель"				
	- 1х630мм^2				м	54982,2		с учетом 6% надбавки
1.2	Муфта концевая с болтовыми наконечниками для 1-ножильного кабеля с сечением жил 400-630мм^2	rek-10HH-1/1x400/630-M16	ГОСТ 13781.0-86	"Raychem"	компл.	48		
1.3	Муфта соединительная с болтовыми наконечниками для 1-ножильного кабеля с сечением жил 630мм^2	POLJ-12/1x630	ГОСТ 13781.0-86	"Raychem"	компл.	306		
1.4	Кабель оптический одномодовый на 8 волокон, стандарт G.652, с однослойной броней из стальных проволок во внешней п/э оболочке	ОКБ-П-0,22-8			м	9151.0		с учетом 6% запаса
1.5	Бокс оптический на 16 подключений	WP1601-FC-8-SM-FC/SPC-8-K			компл.	5		
1.6	Хомут для крепления кабеля	КСУ	ГОСТ Р МЭК 62275-2015	"Fortisflex"	шт.	49338		
	2. Трубы для кабельной канализации							
2.1	Труба полиэтиленовая Ф110мм, безгалогенная, трехслойная гладкая с внутренним слоем, не поддерживающим горение, толщина стенки - 6,5мм	ЭЛЕКТРОПАЙП ОС 110х6,5 N 1250 F3	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	Торговый дом СТЗ ТОО "Арыстан"	м	17595,0	2,11	
2.2	Заглушка для резервных полиэтиленовых труб Ф110мм	ЭЛЕКТРОПАЙП	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	Торговый дом СТЗ ТОО "Арыстан"	шт.	974		
	3. Трубы для дренажной канализации сущ. кабельного канала							
2.1	Труба полиэтиленовая Ф200мм, толщина стенки - 11,9мм	SDR-17	ГОСТ 18599-2001		м	82,0	0,724	
2.1	Обратный клапан для трубы полиэтиленовая Ф200мм	Pestan KGRE			шт	10,0		
	4. Железобетонные изделия							
4.1	Устройство ж/б камер 4х3м				шт.	1		
4.2	Устройство ж/б камер 3х3м				шт.	49		
4,3	Лоток 2970х1480х700мм	Л12-15/2			шт.	1016	2400	
4,4	Плита перекрытия 2990х1480х160мм	П12-15а			шт.	1010	1770	
	5 Железобетонные изделия для реконструкции сущ. кабельного канала							
5.1	Плита перекрытия 2990х1480х160мм	П12-15а			шт.	284	1770	
	6. Кабельные конструкции для установки в железобетонные камеры и кабельный канал							
6.1	Стойка кабельная, L=800мм	К1152 У3			шт.	6338		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил		Сатвалдинова			08.24
Выполнил		Отарбай Б.			08.24
Н.контроль		Тургундаев			08.24

-НЭС10кВ.СО

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

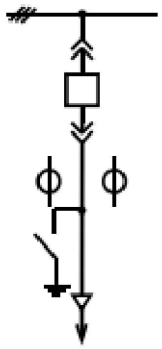
Наружные сети электроснабжения 10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Формат ####

Запрашиваемые данные: KAZNEX-10-25 FD-650-630-102-10			
	Напряжение, В	10000	
	Ток, А	630	
Ток динамической стойкости		50 кА	
Ток термической стойкости		25 кА	
Схема первичных соединений			
Номер камеры по плану			-
Назначение камеры			Отходящая
Номер схемы вторичных соединений			102
Номинальный ток камеры, А			630
Тип защитного аппарата			Evolis
Тип привода защитного аппарата			Пружинно-моторный
Трансформатор тока ТОЛ-10			300 I 5
Количество ТЗЛМ			1
Технические характеристики нагрузки			-
Приборы учета: ELSTER A1140-05-RAL-BW-4T			+
Источник питания оперативного тока			ШСН
Тип релейной защиты			Sepam 40
Ограничитель перенапряжения			-
Трансформатор напряжения			-
Примечание			
Наименование объекта			
Наименование заказчика и его адреса			
Проектная организация и ее адрес			

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил		Сатвалдинова			08.24
Выполнил		Отарбай Б.			08.24
Н.контроль		Тургунбаев			08.24

-НЭС10кВ.ОЛ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

Наружные сети электроснабжения 10кВ

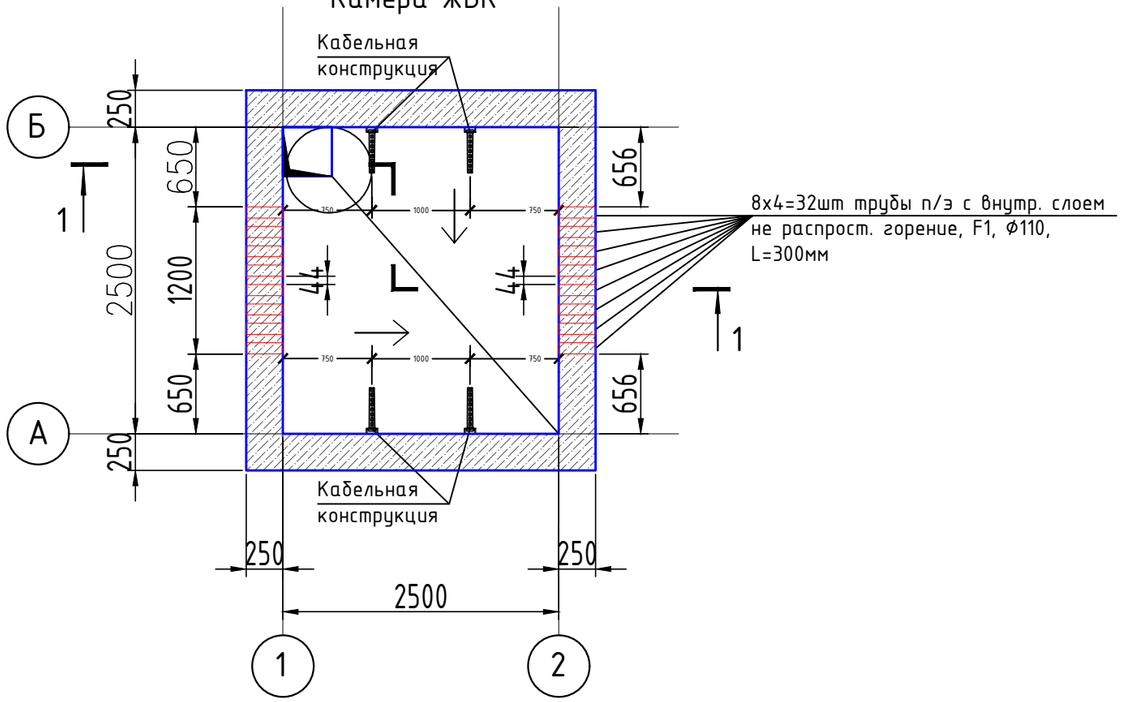
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на КРУ-10кВ

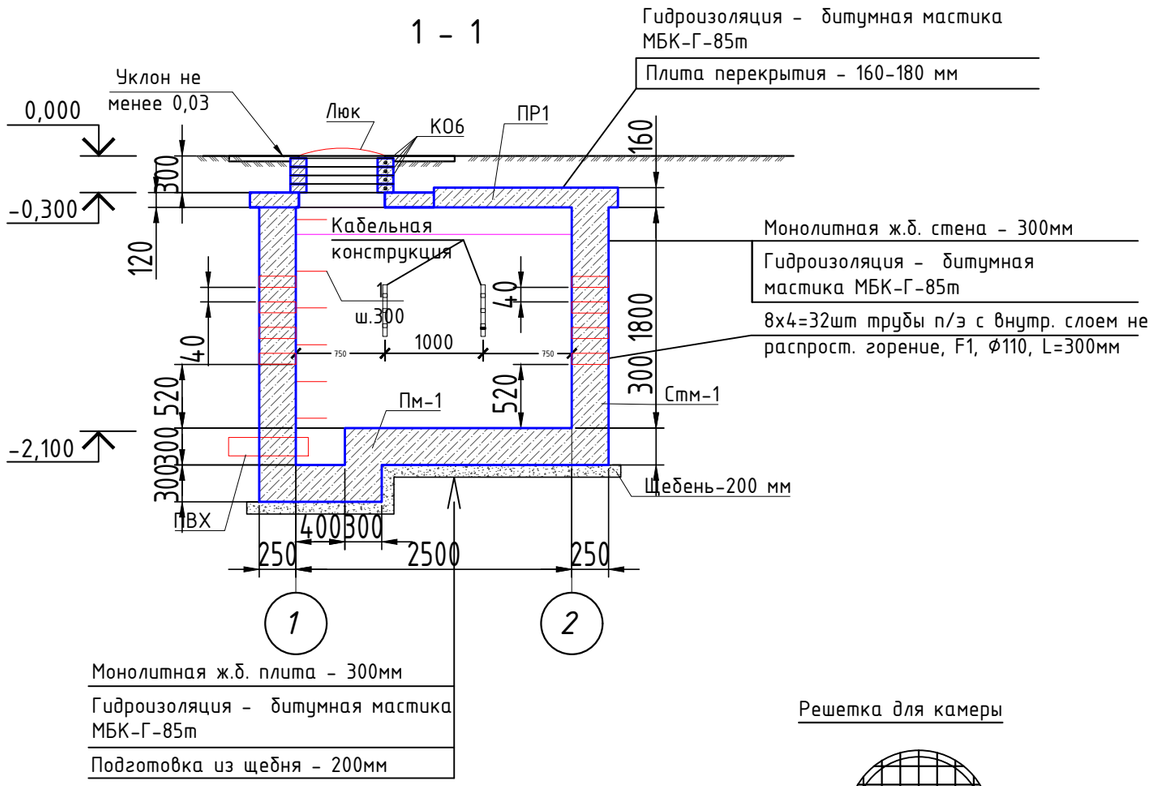
ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Формат ####

Камера ЖБК



1 – 1

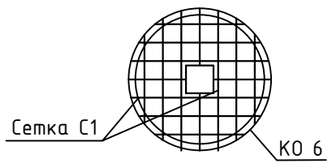


Спецификация элементов камеры.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Камера №1-№49			
Люк	СТ РК 2384-2013	Люк полимерно-песчаный Тип-Т	1	44	
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО 6	4	50	
1	ГОСТ 34028-2016	Скоба Ф12 А240 L= 1500мм	6	1.33	
Пм-1		Монолитная плита Пм-1	1		
Стм-1		Монолитные стены Стм-1	1		
ПВХ	ГОСТ 18599-2001	Труба п/этилен. ф160 L= 600мм	1		
N 1250Н	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	Труба п/э с внутр. слоем не распрост. горение, F1, Ф110, L= 300мм	64		
		Бетон С8/10 W8 F150, $м^3$	1.00		заделки
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40, $м^3$	1,8		
	ГОСТ 2889-80	Битумная мастика МБК-Г-85т, $м^2$	52		обработать на 2 раза
		Решетка		14,56	
С1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 AI(A240) L=860мм	14	1,04	
	MANHOLE	Датчик открытия люка	1		

1. Наружные поверхности камеры покрыть гидроизоляционным материалом проникающего действия. Все швы и стыки обработать гидроизоляционным материалом.
2. Обратную засыпку пазух котлована выполнить местным непучинистым грунтом с послойным трамбованием 20-30 см.
3. Все бетонные и железобетонные элементы выполнить из бетона В25 С20/25 W4 F75 .
4. Под монолитной камерой выполнить щебеночную подготовку 200 мм, с проливкой битумом на 50 мм.
5. Спецификация дана на одну камеру.
6. Отверстия после прохода труб заделать бетоном В10 С8/10 W4 F75.
7. Люк принять с запорным замковым устройством на шарнире.
8. Вокруг люка выполнить бетонную отмостку из бетона В10 С8/10 W4 F75, шириной 500 мм , 1.099 $м^2$.
9. За отм. 0,000 принят уровень земли.

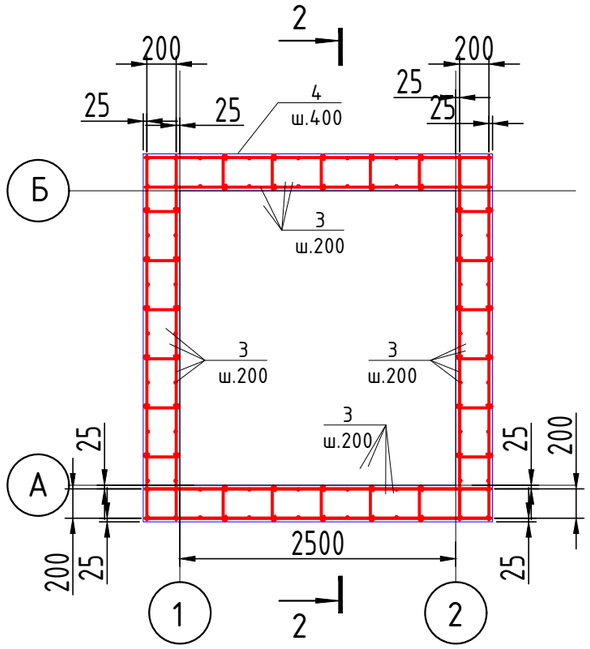
Решетка для камеры



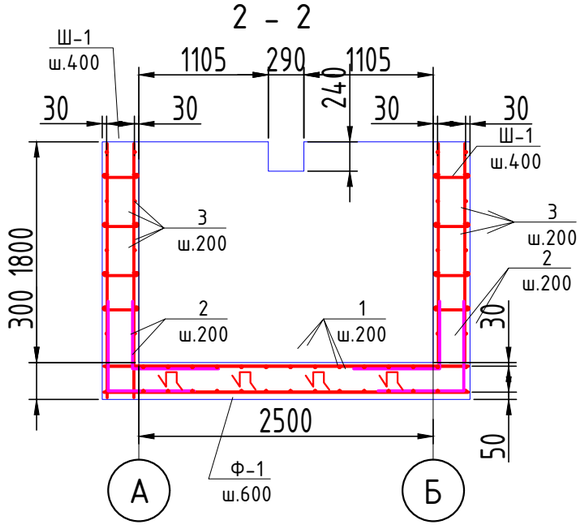
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-НЭС10кВ.КЖ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	6
Проверил		Сатвалдинова			08.24	Камера ЖБК 3х3 (начало).	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Выполнил		Отарбай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургунбаев			08.24				

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

План армирования стен



2 – 2

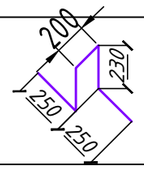


Спецификация элементов.

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная плита Пм-1				
1	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 (раб.) L=	п.м.	228	0.89	203.01
2	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 (выпуски) L=	1500	118	1.34	157.53
Ф-1	ГОСТ 34028-2016	ф10 А240 (фиксатор) L=	1160	15	0.72	10.80
		Бетон С8/10 W8 F150	$м^3$	3.1		
		Монолитные стены Стм-1				
3	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 L=	п.м.	500	0.89	445
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	ф10 А240 (шпильки) L=	450	102	0.28	28.32
		Бетон С8/10 W8 F150,$м^3$		6.6		

1. Обеспечить соединение арматуры во всех местах пересечения.
2. Отверстия обрамить согласно схеме, см. следующий лист.
3. Ведомость деталей смотри следующий лист.
4. В монолитных стенах выполнить ниши под перемычку ПР-1 на всю толщину стены. Арматуру вырезать по месту.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф-1	 L=1160 мм
Ш-1	L=450 мм

						-НЭС10кВ.КЖ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ
Проверил		Сатвалдинова			08.24	
Выполнил		Отардай Б.			08.24	Камера ЖБК 3х3 (продолжение).
Н.контроль		Тургунбаев			08.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

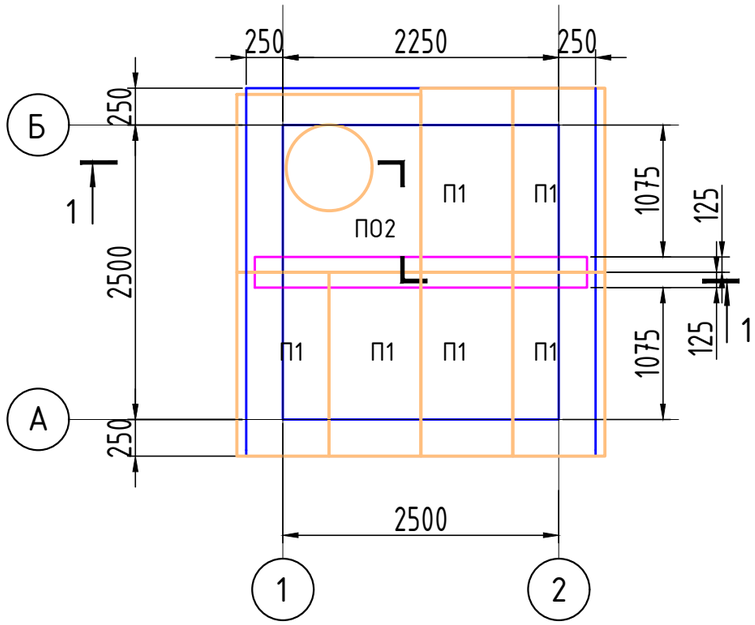
ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Схема покрытия

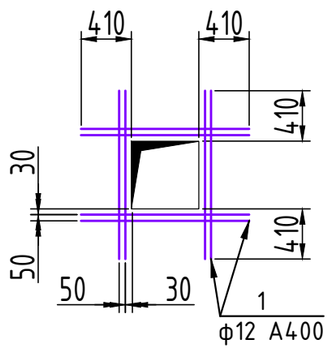


Спецификация элементов покрытия камеры.

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ПО2	Серия 3.006.1-2.87 Вып.6	Плита покрытия ПО 2		1	550	
П1	Серия 3.006.1-2.87 Вып.2	Плита покрытия П12д-15		6	440	
ПР-1	Серия 1.038.1-1 Вып.1	Перемычка 5ПБ27-37		1	375	

1. Плиты и перемычки укладывать на цементно-песчаный раствор марки М100, расстилаемый непосредственно перед монтажом.

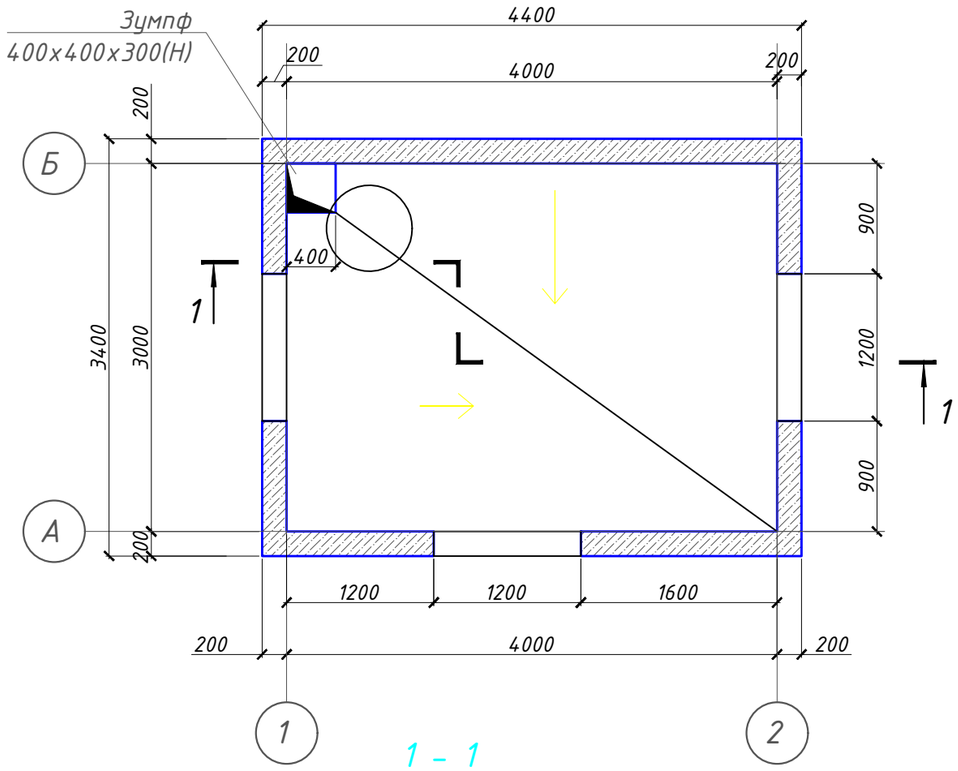
Схема обрамления отверстий



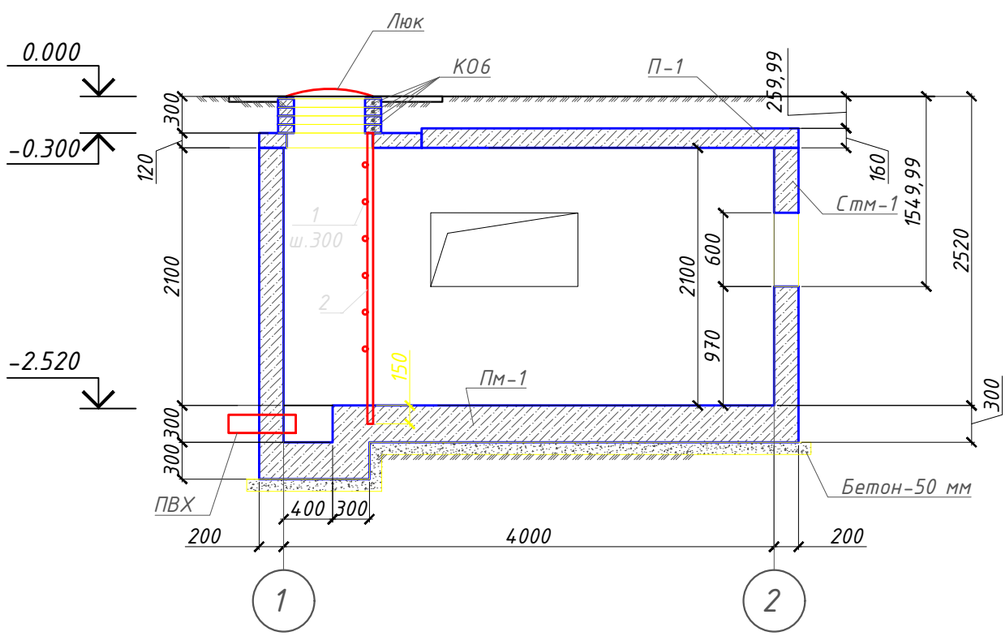
Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-НЭС10кВ.КЖ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	6
Проверил		Сатвалдинова			08.24	Камера ЖБК 3х3 (окончание).	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Выполнил		Отардай Б.			08.24				
Н.контроль		Тургунбаев			08.24				

Камера ЖБК №1



1 – 1



Спецификация элементов камеры.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Камера ЖБК №1	1		
Люк	ГОСТ 3634-99	Люк С (В125) - ТС.2.7 - 60	1	95	
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО 6	4	50	
1	ГОСТ 34028-2016	Скоба Ф12 А240 L= 700	6	1.33	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок L75x6 L= 2220	2	15.3180	
Пм-1	см. л. - 6	Монолитная плита Пм-1	1		
Стм-1	см. л. - 6	Монолитные стены Стм-1	1		
ПВХ	ГОСТ 18599-2001	Труба п/этилен. ф160 L= 600	1		
		Бетон С8/10 W6 F150 на сульфатостойком цементе м3	1.0000		заделки

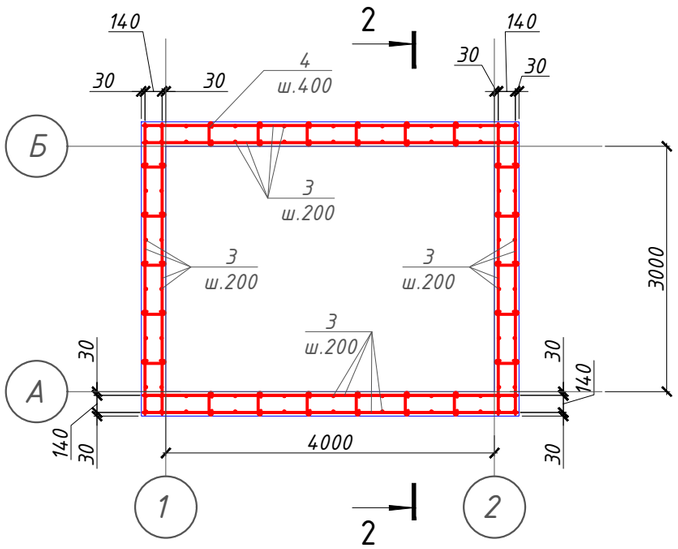
1. Наружные поверхности камеры покрыть гидроизоляционным материалом проникающего действия " Битрон -7". Все швы и стыки обработать гидроизоляционным материалом "Битрон -12 (шовный)".
2. Обратную засыпку пазух котлована выполнить местным непучинистым грунтом с послойным трамбованием 20-30 см.
3. Все бетонные и железобетонные элементы выполнить из бетона С20/25 W6 F100 на сульфатостойком цементе.
4. Под монолитной камерой выполнить щебеночную подготовку 100 мм, с проливкой битумом на 50 мм.
5. Все металлические элементы камеры покрыть 1 слоем грунтовки " Билюкс " по ТУ 2313-011-29724204-2006 с покраской в 2 слоя лаком " Билюкс Лак ХВ -77" .
6. Данный лист смотри совместно с разделом ТС.
7. Спецификация дана на одну камеру.
8. Отвертия после прохода труб заделать бетоном С8/10.
9. Люк принять с запорным замковым устройством на шарнире.
10. Вокруг люка выполнить бетонную отмостку из бетона С8/10, шириной 500 мм.
11. За отм. 0,000 принят уровень земли.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	-НЭС10КВ.КЖ			
						Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана			
ГИП		Сатвалдинова			08.24	Наружные сети электроснабжения 10кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	4	6
		Сатвалдинова			08.24				
Разраб.		Отарбай Б.			08.24	Камера ЖБК 4х3 (начало).	ТОО "VAP GROUP" ГСЛ №01807		
Н.контр.		Тургундаев			08.24				

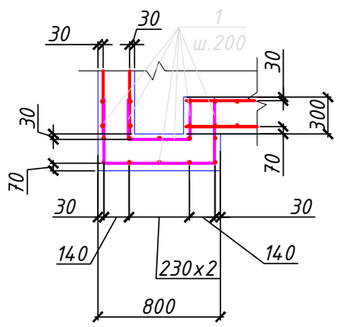
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

А3

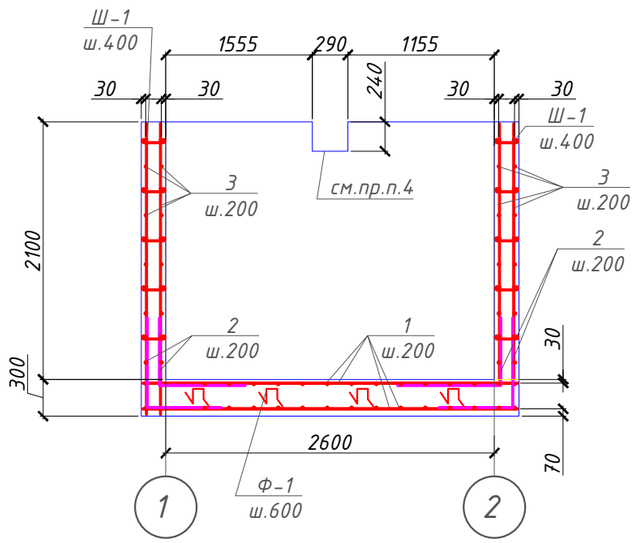
План армирования стен



Сечение по приямку



2 – 2



Спецификация элементов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная плита Пм-1			
1	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 (раб.) L= п.м.	363	0.8900	323.4260
2	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 (выпуски) L= 1500	160	1.3350	213.6000
Ф-1	ГОСТ 34028-2016	ф10 А240 (фиксатор) L= 1100	46	0.7200	33.2640
		Бетон С20/25 W6 F150 на сульфатостойком цементе м3	5.2200		
		Монолитные стены Стм-1			
3	ГОСТ 34028-2016	ф12 А400 L= п.м.	806	0.8900	717.6960
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	ф10 А240 (шпильки) L= 350	168	0.2170	36.4560
		Бетон С20/25 W6 F150 на сульфатостойком цементе м3	6.7200		

1. Обеспечить соединение арматуры во всех местах пересечения.
2. Отверстия обрамить согласно схеме, см. следующий лист.
3. Ведомость деталей смотри следующий лист.
4. В монолитных стенах выполнить ниши под перемычку ПР-1 на всю толщину стены. Арматуру вырезать по месту.

Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил					
		Сатвалдинова			08.24
Разраб.		Отарбай Б.			08.24
Н.контр.		Тургунбаев			08.24

-НЭС10КВ.КЖ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

Наружные сети электроснабжения 10кВ

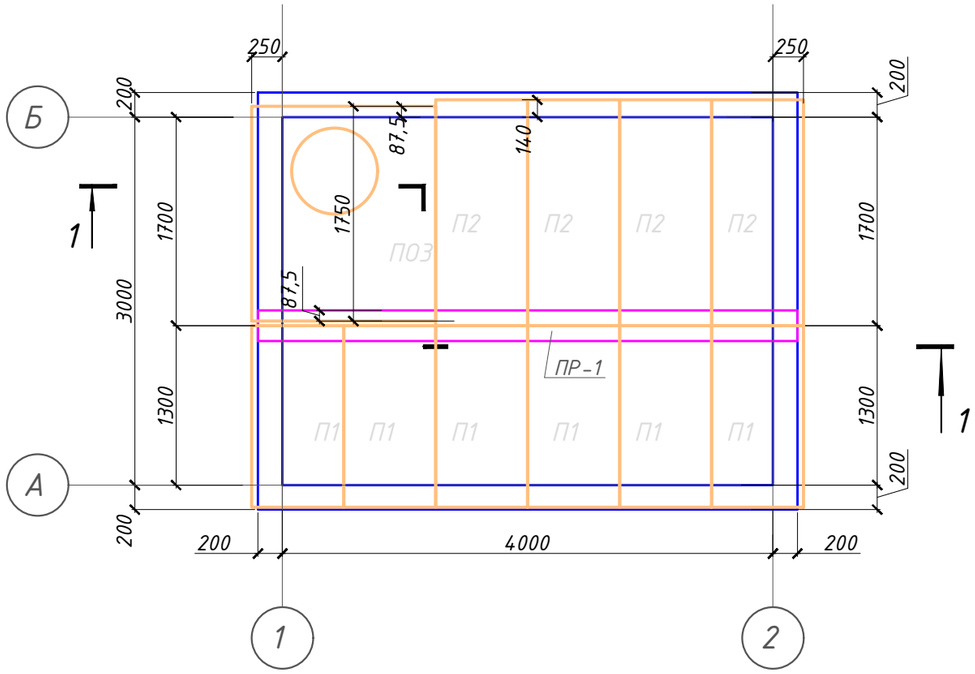
Стадия	Лист	Листов
РП	5	6

Камера ЖБК 4х3 (продолжение).

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

А3

Схема покрытия



Спецификация элементов покрытия камеры.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ПОЗ	Серия 3.006.1-2.87	Плита покрытия ПО 3	1	900	
П1	Серия 3.006.1-2.87	Плита покрытия П12д-15	6	440	
П2	Серия 3.006.1-2.87	Плита покрытия П16д-15	4	610	
ПР-1	ГОСТ 26020-83	Двутавр 23Ш1, L= 4400	1	159.2800	

1. Плиты и перемычки укладывать на цементно-песчаный раствор марки М100, расстилаемый непосредственно перед монтажом.

Ведомость деталей

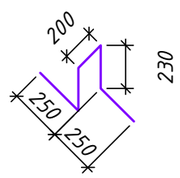
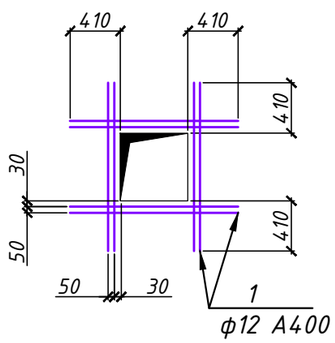
Поз.	Эскиз
Ф-1	 L=1160 мм
Ш-1	L=450 мм

Схема обрамления отверстий



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Сатвалдинова			08.24
Проверил					
		Сатвалдинова			08.24
Разраб.		Отарбай Б.			08.24
Н.контр.		Тургунбаев			08.24

-НЭС10КВ.КЖ

Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	6	6

Камера ЖБК 4х3 (конец).

ТОО "VAP GROUP"
ГСЛ №01807

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

А3