"SEVQAZENERGOPROM"
ǵylymi-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

«Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре»

Наружные сети связи

№ 31/23.1-НСС

Главный инженер проекта: А.В. Кузнецов

Павлодар 2024г.

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План кабельных трасс (М1:1000)	
5	План кабельных трасс (М1:1000)	
6	План кабельных трасс (М1:1000)	
7	План кабельных трасс (М1:1000)	
8	План кабельных трасс (М1:1000)	
9	Схема распределения оптоволоконного кабеля	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
31/23.1-НСС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	
ВСН 116-93	Инструкция по проектированию линейно-кабельных	
	сооружений	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства.	
СП РК 1.02-107-2013	Правила типовой проектной документации	

Условные графические обозначения

КОД (К) Колодец оперативного доступа (проектируемый)

КОД (К) Колодец оперативного доступа (существующий)

Кабельная линия связи в трубе

Оптоволоконная линия связи

Согласовано:

АСО	Бега
ТМО	Шнипов

Взам. инв. №

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ".

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:
- № 13004232 от 13 марта 2013 года на проектную деятельность 1 категории, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ГСЛ № 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Кузнецов А.В. "___"_____2024г.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

31/23.1-НСС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	9
Общие данные	SQEP ýylymi-öndiristik firmasy		

Формат А3

Ведомость объемов монтажных работ

№	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Прокладка трубопроводов методом горизонтального направленного	м.	58	
	бурения из полимерных труб, диаметр 110 мм			
2	Механезированная разработка грунта	$м^3$	1523,676	
3	Ручная разработка грунта	$м^3$	47,124	
4	Механезированная засыпка грунта	$м^3$	1410,75	
5	Ручная засыпка грунта	$м^3$	156,75	
6	Прокладка сигнальной ленты	м.	2500	
7	Прокладка трубы в грунте д.50	м.	2770	
8	Прокладка трубы в грунте д.75	м.	71	
9	Прокладка кабеля в траншее	м.	60	
10	Задувка кабеля в трубу д.50	м.	2770	
11	Монтаж оптической муфты на 32 волокна	шт.	2	
12	Измерение оптического кабеля на кабельной площадке число	шт.	1	
	волокон 32			
13	Измерение оптического кабеля в котловане волокон 32	шт.	1	
14	Установка колодца оперативного доступа	шт.	1	
15	Установка замерных и предупредительных столбиков	шт.	30	

Согласовано:

АСО	Бега
ТМО	Шнипов

Взам. инв. №

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

31/23.1-НСС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

ГИП	Кузнецов	02.24
Разраб.	Дмитриев	02.24
Проверил	Марченко	02.24
Н.контр.	Сычёв	02.24

Наружные сети связи

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные

SQEP gylymi–öndiristik firmasy

Формат А3

Общие указания

Рабочий проект "Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре", выполнен в соответствии с технических условиями выданных ТОО"TNS-Plus"

Технические решения

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля Corning ДПО-П-32У (4х8)-3кн от существующего колодца оперативного доступа КОД №1 до проектируемого колодца оперативного доступа КОД №2 (существующая муфта М7) в трубе д.50 на глубине 1,2 м.

В колодцы оперативного доступа установить маркеры, оптические муфты с датчиком воды внутри муфты.

Места расположения колодцев оперативного доступа обозначить предупредительными столбиками с информационно-предупредительными табличками.

В местах пересечения проектируемой линии ВОЛС с трамвайными путями, автомобильной дорогой, с сетями водоснабжения и электрическими линиями, оптический кабель в трубе д.50 проложить в трубе д.75 и д.110

Произвести прокладку резервной трубы д.110 в месте пересечения проектируемой линии ВОЛС с трамвайными путями и автомобильной дорогой. Концы резервной трубы герметизируются заглушками. Места вывода трубы обозначить замерными столбиками.

Установить шаровые маркеры 3М 1401-XS и замерные столбики в местах изменения направления трассы, переходе под автомобильной дорогой, трамвайными путями, а также на прямых участках

На расстоянии 0,6 м. от поверхности труб предусмотреть укладку сигнальной ленты с двумя медными жилами д.0,5 мм.

Все работы в охранной зоне кабеля производить только ручным способом, без применения ударных инструментов и переключения кабельных линий с уполномоченными предствителями.

Планировку местности в охранной зоне кабельной магистрали производить привозным грунтом.

Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	31/23.1-НСС			
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре			
ГИП		Кузнецов			02.24	Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриев			02.24		РП	3	
Проверил		Марченко			02.24	Общие данные	SQEP gylymi–öndiristik firmasy		
Н.контр.		Сычёв			02.24				

Формат А3

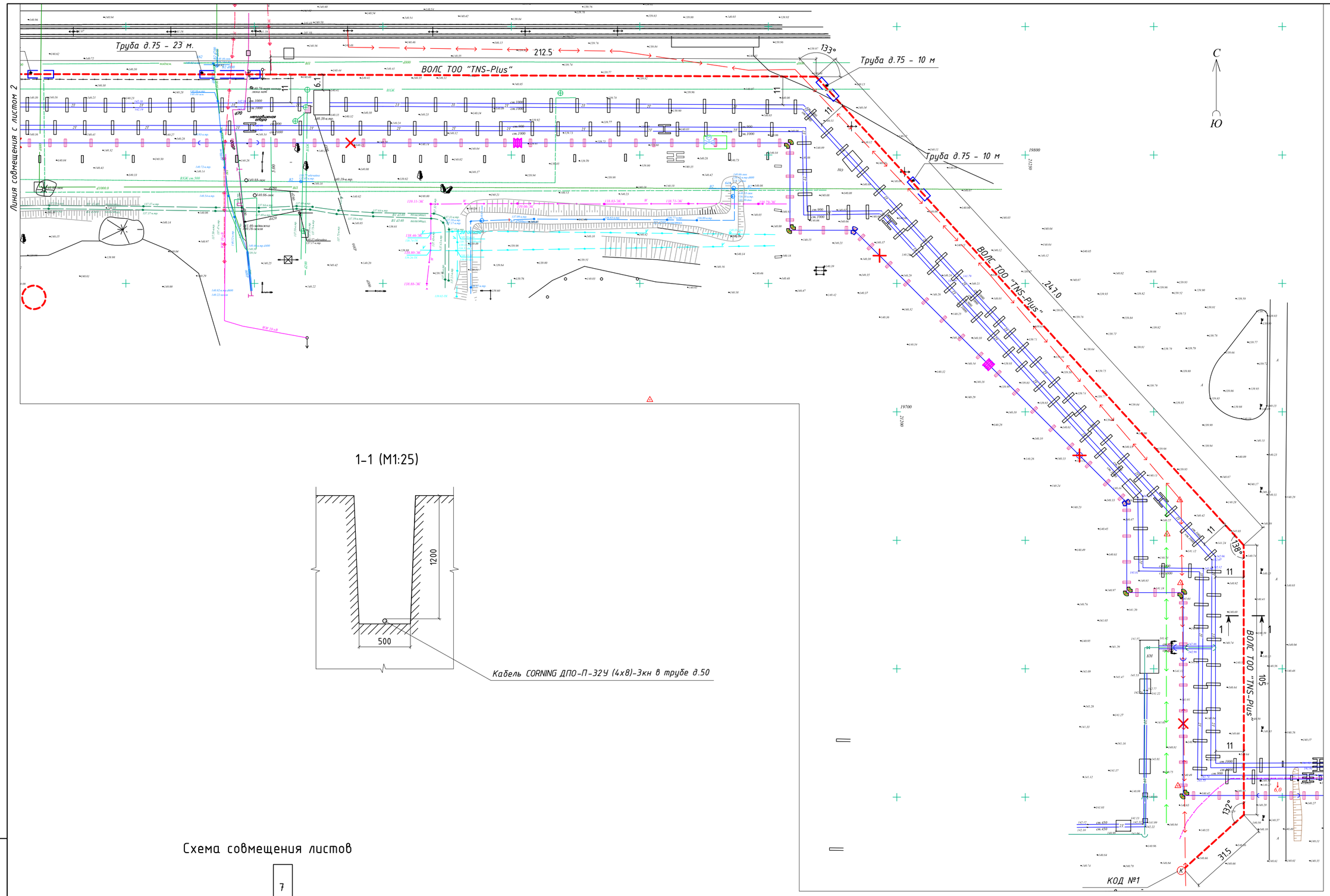
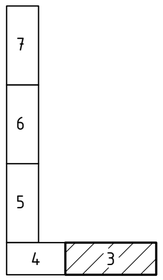


Схема совмещения листов



Примечание:

1. Система высот Балтийская
2. Система координат местная (г.Павлодар)
3. Подземные коммуникации нанесены на основе архивных данных
4. При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций

ЦТО «ВОЛСПроект Строй»
Директор: Гетьман Андрей, тел.: +77770057280
г.Павлодар, ул. Катаева д. 18, оф. 314, 301

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

31/23.1-НСС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План кабельных трасс (М1:1000)

SQEP
ýylymi-óndiristik firmasy

Формат А2

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

Линия совмещения с листом 5

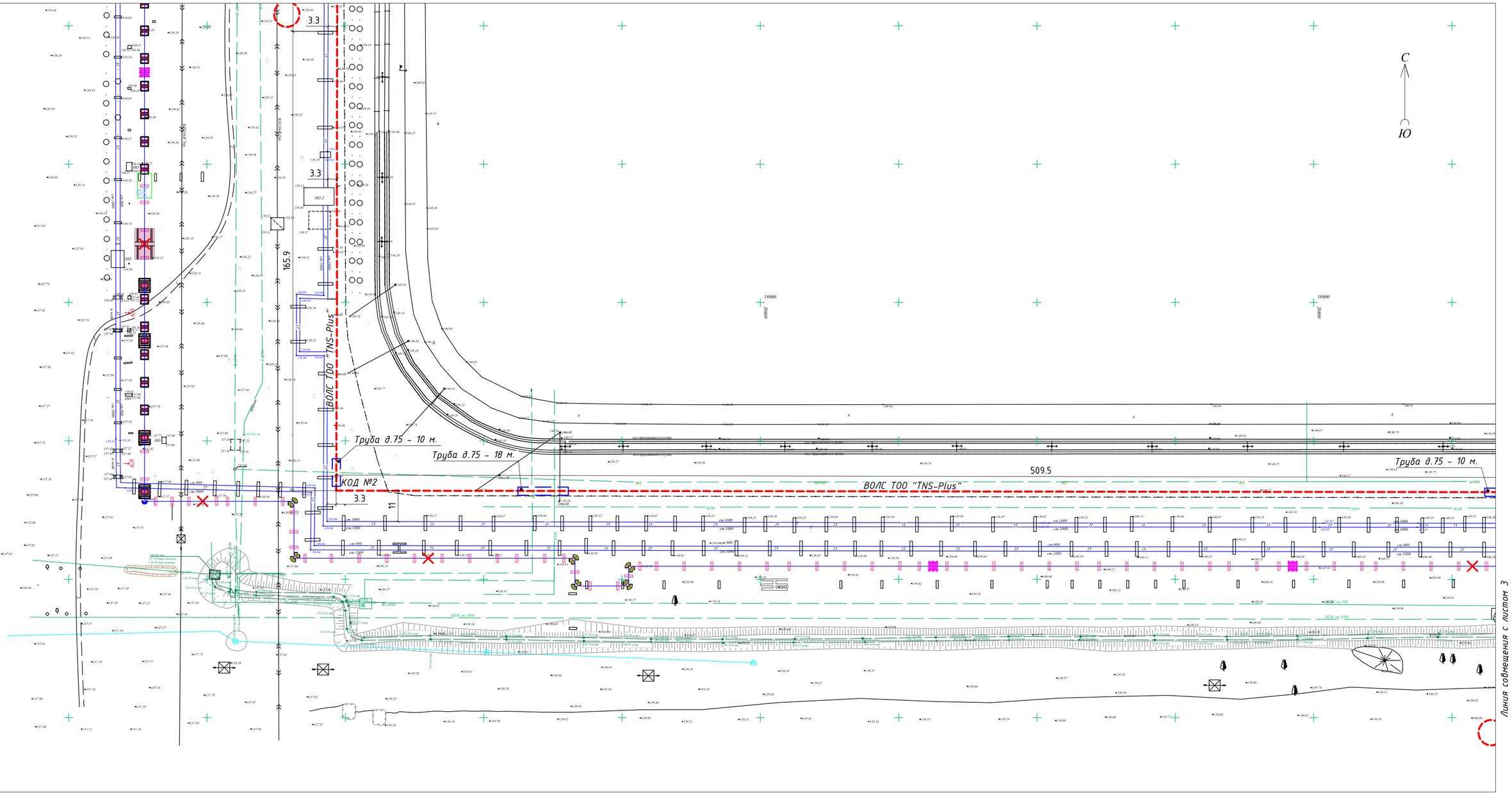
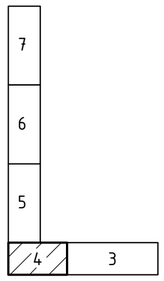


Схема совмещения листов



Примечание:

1. *Система высот Балтийская*
2. *Система координат местная (г.Павлодар)*
3. *Подземные коммуникации нанесены на основе архивных данных*
4. *При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций*

ЦТО «ВОЛСПроект Строй»
Директор: Гетьман Андрей, тел.: +77770057280
г.Павлодар, ул. Катаева д. 18, оф. 314, 301

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

31/23.1-НСС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Наружные сети связи

План кабельных трасс (М1:1000)

SQEP gylymi–öndiristik firmasy

Формат А2

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

Линия совмещения с листом 6

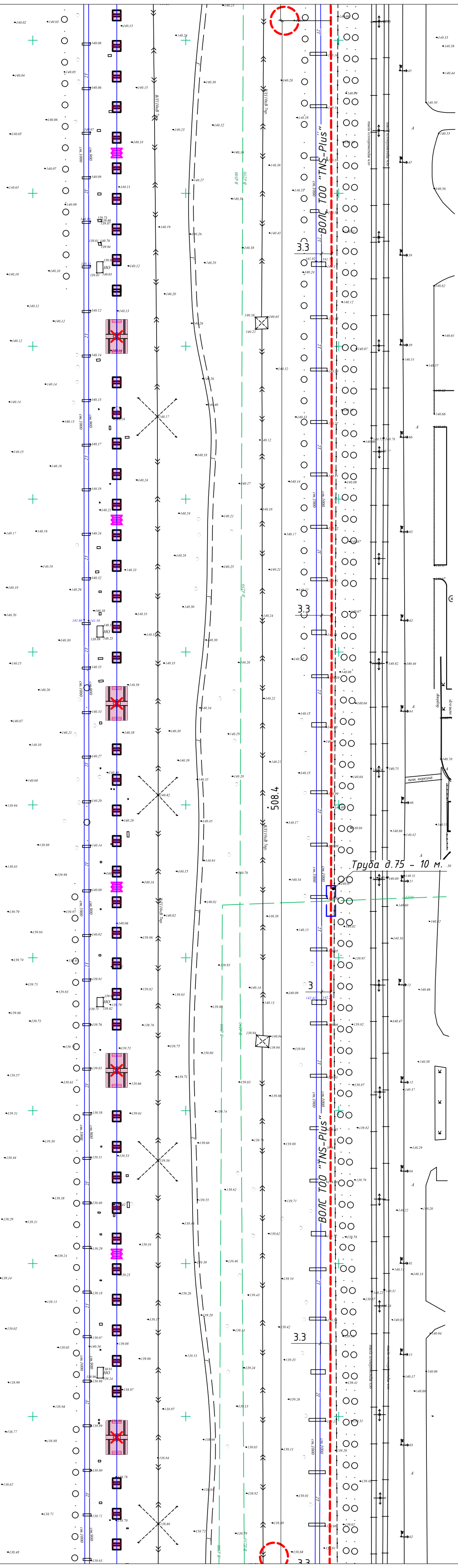
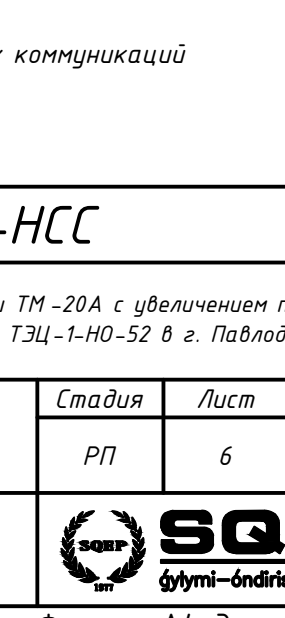


Схема совмещения листов



Линия совмещения с листом 4

Примечание:

1. *Система высот Балтийская*
2. *Система координат местная (г.Павлодар)*
3. *Подземные коммуникации нанесены на основе архивных данных*
4. *При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций*

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

31/23.1-НСС

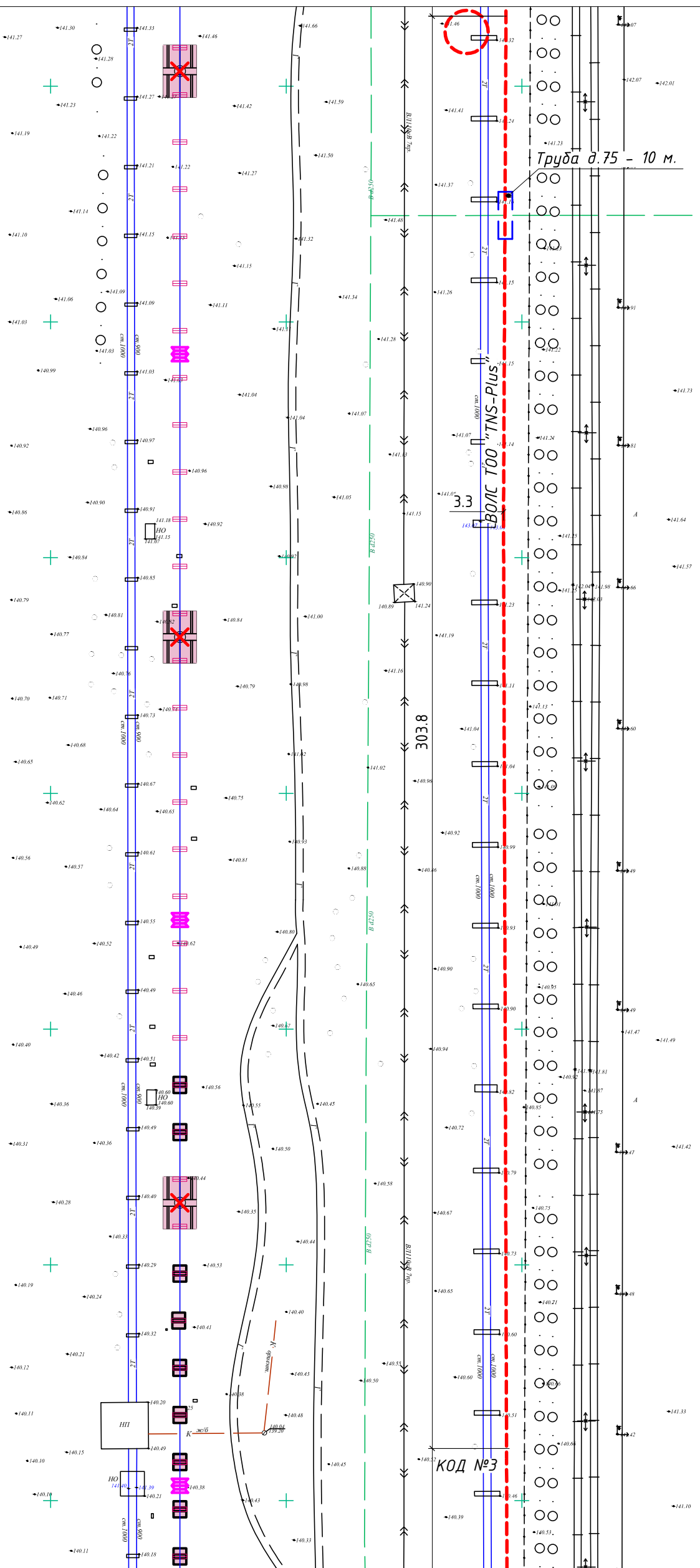
Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
План кабельных трасс (М1:1000)	SQEP gylymi-óndiristik firmasy		

ЦТО «ВОЛСПроект Строй»
Директор: Гетьман Андрей, тел.: +77770057280
г.Павлодар, ул. Катаева д. 18, оф. 314, 301

Формат А4х3

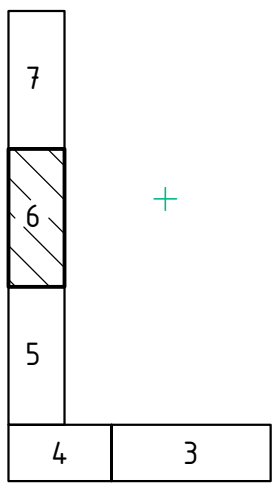
Линия совмещения с листом 7



С

Ю

Схема совмещения листов



Линия совмещения с листом 5

Примечание:

1. *Система высот Балтийская*
2. *Система координат местная (г.Павлодар)*
3. *Подземные коммуникации нанесены на основе архивных данных*
4. *При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций*

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

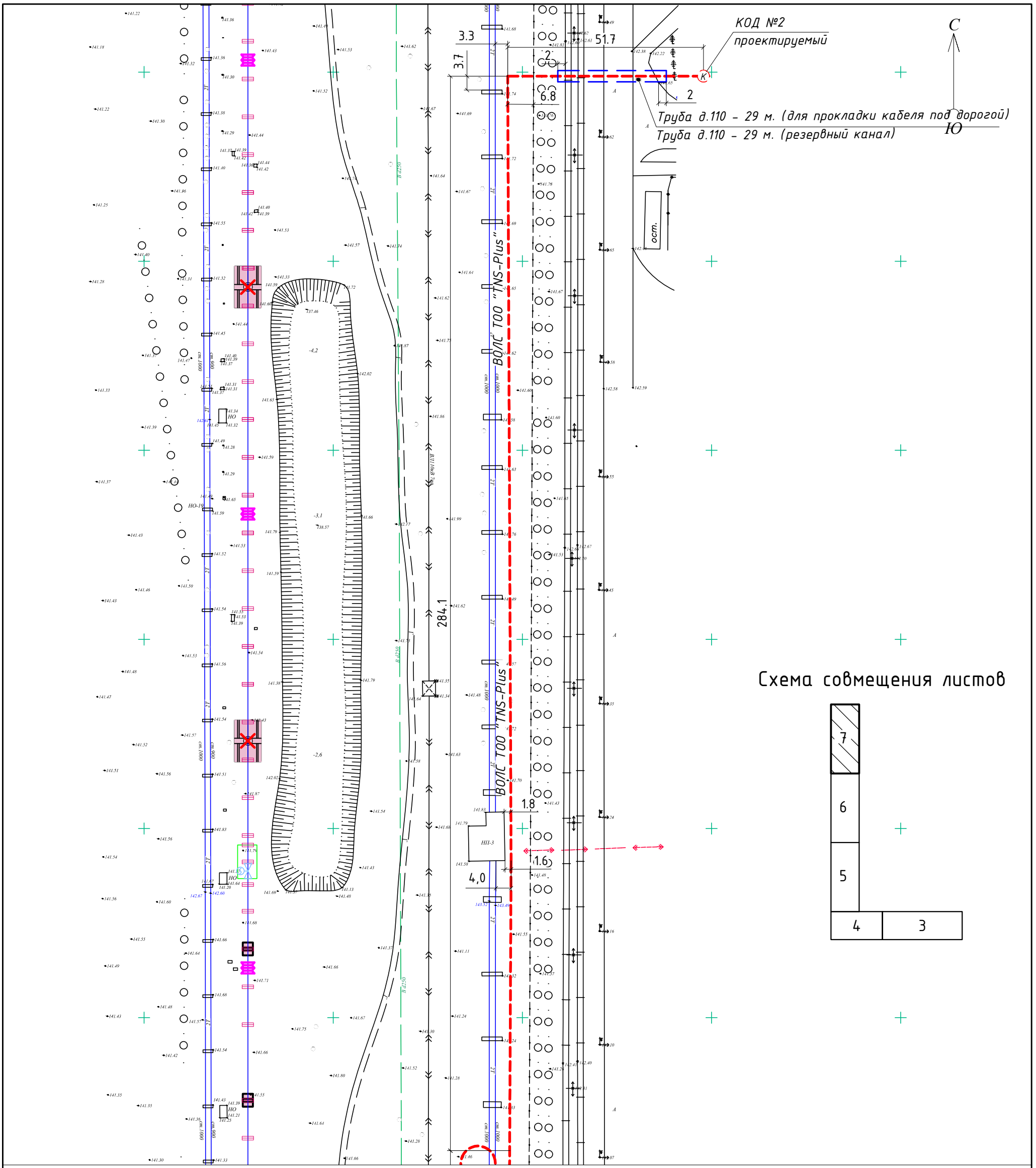
31/23.1-НСС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
План кабельных трасс (М1:1000)	SQEP gylymi–óndiristik firmasy		

ЦТО «ВОЛСПроект Строй»
Директор: Гетьман Андрей, тел.: +77770057280
г.Павлодар, ул. Катаева д. 18, оф. 314, 301

Формат А4х3



Линия совмещения с листом 6

Примечание:

1. *Система высот Балтийская*
2. *Система координат местная (г.Павлодар)*
3. *Подземные коммуникации нанесены на основе архивных данных*
4. *При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций*

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			02.24
Разраб.		Дмитриев			02.24
Проверил		Марченко			02.24
Н.контр.		Сычёв			02.24

31/23.1-НСС

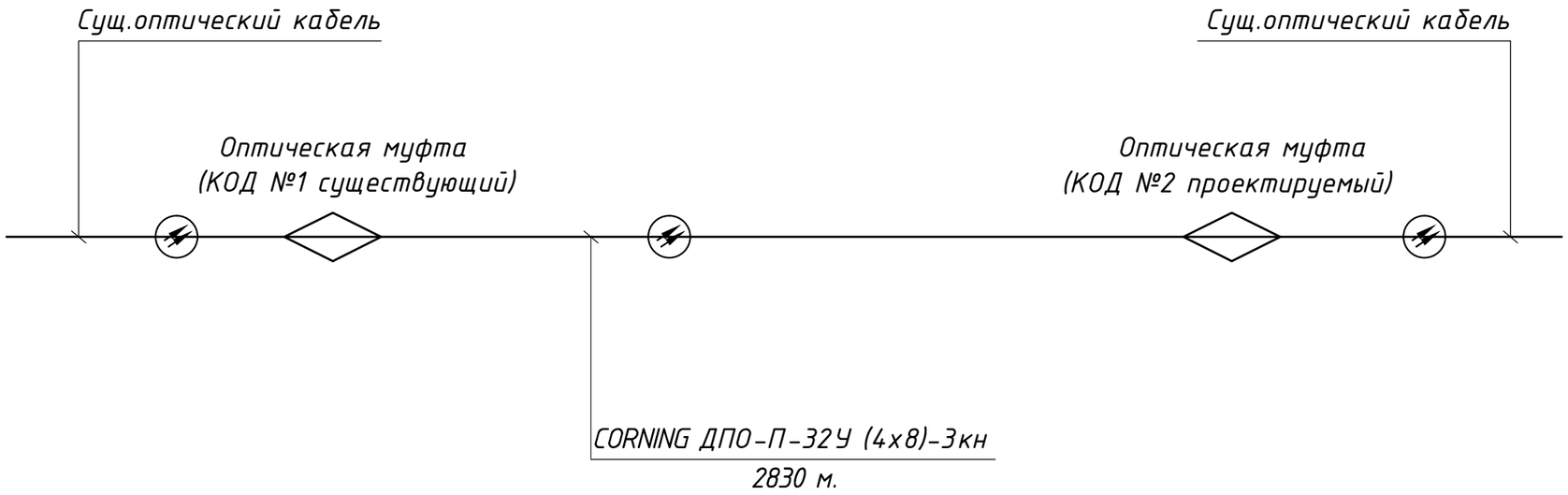
Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
План кабельных трасс (М1:1000)	SQEP gylymi–öndiristik firmasy		

ЦТО «ВОЛСПроект Строй»
Директор: Гетьман Андрей, тел.: +77770057280
г.Павлодар, ул. Катаева д. 18, оф. 314, 301

Формат А3

Схема распределения оптоволоконного кабеля



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	31/23.1-НСС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре		
						Наружные сети связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
ГИП		Кузнецов			02.24	Схема распределения оптоволоконного кабеля	SQEP gylymi-öndiristik firmasy		
Разраб.		Дмитриев			02.24				
Проверил		Марченко			02.24				
Н.контр.		Сычёв			02.24				

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	1. Колодец оперативного доступа KSC 03-091	KSC 03-091		KSC	шт.	1		
	2. Муфта Huatel HTSC-102, до 48 волокон, полная комплектация	Huatel HTSC-102		Huatel	шт.	2		
	3. Шаровый маркер 3M-1401-XR	3M-1401-XR		3M	шт.	28		
	4. Маркер средний EMS-1255	EMS-1255		3M	шт.	2		
	5. Датчик для обнаружения воды в муфте Wolf GmbH 44.2 WS-G	Wolf GmbH 44.2 WS-G			шт.	2		
	6. Труба полиэтиленовая двухслойная 75х4,3	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 75			м.	71		
	7. Труба полиэтиленовая двухслойная 50х4,0	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 50			м.	2770		
	8. Труба полиэтиленовая д.110мм	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 110			м.	58		
	9. Заглушка полиэтиленовая для трубы д.75				шт.	2		
	10. Кабель оптический CORNING ДПО-П-32У (4х8)-3кн	CORNING ДПО-П-32У (4х8)-3кн		CORNING	м.	2830		
	11. Замерный столбик железобетонный Т-Т-ЗУС-1,2-а-ЛБ-1-2-СН	Т-Т-ЗУС-1,2-а-ЛБ-1-2-СН		ТОО «Telecom-Trade»	шт.	30		
	12. Информационно-предупредительная табличка Т-Т/ИПТ-а-400х300	Т-Т/ИПТ-а-400х300		ТОО «Telecom-Trade»	шт.	30		
	13. Лента сигнальная ЛСО-50/0,15-2х0,5+1х0,5, 250 м.	ЛСО-50/0,15-2х0,5+1х0,5			шт.	10		

Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

ГИП	Кузнецов	02.24
Разраб.	Дмитриев	02.24
Проверил	Марченко	02.24
Н.контр.	Сычёв	02.24

31/23.1-НСС.СО

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Наружные сети связи

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

SQEP gylymi—öndiristik firmasy

Формат А3