



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КОМПЛЕКСЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ООО «КОМПЛЕКСЭНЕРГОПРОЕКТ»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАНЗИТНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ ЦТП 2/720
В ЖИЛЫХ ДОМАХ ПО УЛ. БЕЛЕЦКОГО, 32, 36, 40, 46, 50 К. 1, 50 К. 2,
50 К. 3, УЛ. РАФИЕВА, 45, 49 В Г. МИНСКЕ**

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Раздел 5. Инженерное оборудование, сети и системы

**Подраздел 1. Электроснабжение, силовое электрооборудование
и электроосвещение**

273.06/08.25-ЭМ

Том 5.1

МИНСК
2026



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КОМПЛЕКСЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ООО «КОМПЛЕКСЭНЕРГОПРОЕКТ»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАНЗИТНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ ЦТП 2/720
В ЖИЛЫХ ДОМАХ ПО УЛ. БЕЛЕЦКОГО, 32, 36, 40, 46, 50 К. 1, 50 К. 2,
50 К. 3, УЛ. РАФИЕВА, 45, 49 В Г. МИНСКЕ**

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Раздел 5. Инженерное оборудование, сети и системы

**Подраздел 1. Электроснабжение, силовое электрооборудование
и электроосвещение**

273.06/08.25-ЭМ

Том 5.1

Главный инженер проекта

П.С.Шиманович

МИНСК
2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

[illegible]

Содержание

1	Силовое электрооборудование.....	2
2	Электротехнические решения.....	4
	Приложение А – Технические условия на электроснабжение.....	5
	Таблица регистрации изменений	12

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

							273.06/08.25-ЭМ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Текстовая часть				
ГИП		Шиманович			05.26					
Разработал		Шурыгин			05.26					
Проверил		Шиманович			05.26					
Утвердил		Баканов			05.26					
Н. контр.		Дудалев			05.26					
							Стадия	Лист	Листов	
							С	1	7	
							 ООО «КомплексЭнергоПроект» Минск Беларусь			

1 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1.1 Общие данные

Настоящий раздел проекта разработан на основании исходных данных для проектирования, архитектурно-строительного и инженерных разделов проекта.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства Республики Беларусь:

Проект разработан в соответствии с требованиями:

- СН 4.04.01-2019 "Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Строительные нормы Республики Беларусь";

- ТКП 339-2022 "Электроустановки на электроснабжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий;

- ГОСТ 30331.1-95... ГОСТ 30331.9-95 "Электроустановки зданий";

- "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) 6-е издание.

По степени надежности электроснабжения электроприемники измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика осуществляется на напряжении 230В от существующего вводно-распределительного устройства.

Данные об электрических нагрузках измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Электрические нагрузки измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика.

Вводное устройство	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка, кВт
ВРУ (сущ.) жилой дом по ул. Белецкого, 32	Измерительно-вычислительный блок (ИВБ) и теплосчетчик	0,13
ВРУ (сущ.) жилой дом по ул. Белецкого, 46	Измерительно-вычислительный блок (ИВБ) и теплосчетчик	0,13
ВРУ (сущ.) жилой дом по ул. Белецкого, 50к2	Измерительно-вычислительный блок (ИВБ) и теплосчетчик	0,13
ВРУ (сущ.) жилой дом по ул. Рафиева, 45	Измерительно-вычислительный блок (ИВБ) и теплосчетчик	0,13

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

						273.06/08.25ЭМ-ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Прокладка кабеля от распределительной коробки до точек подключения измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика осуществляется в гофрированной трубе.

Прокладка кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия обеспечивается с возможностью их замены, то есть проход выполняется в металлической трубе.

1.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проходы кабелей через стены, перегородки и перекрытия выполнить в отрезках труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях, проемах, а также торцы коробов с выходящими из них кабелями и проводами должны быть заделаны легко удаляемым негорючим составом. Свободные концы коробов должны быть закрыты торцевыми заглушками.

1.3 Уровень безопасности эксплуатации объекта

Проектные решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативно-технических документов национальной системы нормирования и стандартизации, которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	273.06/08.25ЭМ-ТЧ			3

2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Общая характеристика

В данном разделе пояснительной записки отражены проектные решения по объекту «Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске», разработанные в комплекте 273.06/08.25-ЭК (линии электропередачи кабельные).

Проектные решения по выносу существующих кабельных сетей 10 кВ разработаны на основании генерального плана.

Проект разработан в соответствии с требованиями:

Арх. №1.105.03тм Прокладка силовых кабелей напряжением до 10 кВ в траншеях;

ТКП 339-2022 (33240) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемно-сдаточных испытаний;

ПУЭ Правила устройства электроустановок (издание 6).

2.2 Конструктивное исполнение кабельных линий

В проекте выполняется вынос существующих кабелей 10кВ в месте устройства проектируемой тепловой сети.

Вынос существующих кабелей 10 кВ выполняется от ячеек 10 кВ в ТП-2747 до мест установки соединительных кабельных муфт.

Кабели электроснабжения прокладываются в земле на глубине 0,7м от красных планировочных отметок, с покрытием кабеля по всей трассе кирпичом.

При пересечении кабельной линии с инженерными коммуникациями прокладка выполняется в полиэтиленовых трубах.

Для прокладки принят кабель марки ЦАСБл-3х120, соответствующий марке и сечению существующих кабелей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	273.06/08.25ЭМ-ТЧ			4

Приложение А

КУП «ЖКХ №1 Московского района г. Минска»

220015, г. Минск
ул. Гурского, 26
тел. 362 78 90

№ 01-04/353 от 16.12.2025

Кому: КУП «МИНСККОММУНТЕПЛОСЕТЬ»
Адрес: ул. Волгоградская, 12.
220049, г. Минск

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Наименование потребителя: Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 50 к.1, 50 к.2, 50 к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске.

Адрес: г. Минск, ул. Рафиева, 45.

Запрашиваемая мощность:

0,15 кВт в 2025 году

Существующая мощность:

0,15 кВт в 2025 году

Дополнительная мощность:

0,0 кВт в 2025 году

В том числе потребители:

I категории	0.00 кВт
II категории	0.00 кВт
III категории	0,15 кВт



1. Необходимость сооружения на объекте РП, ТП: -----
2. Место присоединения РП, ТП:

Электроснабжение выполнить отдельным кабелем от ВРУ (ВУ) жилого дома № 45 по ул. Рафиева с установкой на отходящей линии отключающего защитного аппарата.

3. Дополнительные требования (транзит мощности, количество резервных ячеек и др.):

Установка основных и дополнительных аппаратов защиты определить проектом. Марку и сечение питающего кабеля определить проектом, а также предусмотреть установку отдельного прибора учета электрической энергии.

4. Расчетная величина 3-х фазного короткого замыкания на шинах 6; 10 кВт источника питания: -----
5. Релейная защита, автоматика, телемеханика, грозозащита, защита от коррозии:

В соответствии с требованиями ПУЭ и руководящих указаний.

6. Требования к средствам связи: -----

7. Трассу линий электропередач и привязку к источнику питания согласовать со всеми заинтересованными организациями.
8. Проект электроснабжения согласовать с: **КУП «ЖКХ № 1 Московского района г.Минска», РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт».**
9. Дополнительные условия: **данные ТУ согласовать с РЭС – 2 МинКС.**
10. Срок действия настоящих технических условий: **2 года.**

Заместитель главного инженера

С.А.Баран



Зубов 360 19 59

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Зубов', is located below the text 'Зубов 360 19 59'.

7. Трассу линий электропередач и привязку к источнику питания согласовать со всеми заинтересованными организациями.
8. Проект электроснабжения согласовать с: **КУП «ЖКХ № 1 Московского района г.Минска», РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт».**
9. Дополнительные условия: **данные ТУ согласовать с РЭС – 2 МинКС.**
10. Срок действия настоящих технических условий: **2 года.**

Заместитель главного инженера

С.А.Баран



Зубов 360 19 59

КУП «ЖКХ №1 Московского района г. Минска»

220015, г. Минск

ул. Гурского, 26

тел. 362 78 90

№ 01-04/351 от 16.12.2025

Кому: КУП «МИНСККОММУНТЕПЛОСЕТЬ»

Адрес: ул. Волгоградская, 12

220049, г. Минск

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Наименование потребителя: Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 50 к.1, 50 к.2, 50 к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске.

Адрес: г. Минск, ул. Белецкого, 46.

Запрашиваемая мощность: 0,15 кВт в 2025 году

Существующая мощность: 0,15 кВт в 2025 году

Дополнительная мощность: 0,0 кВт в 2025 году

В том числе потребители:

I категории	0.00 кВт
II категории	0.00 кВт
III категории	0,15 кВт



1. Необходимость сооружения на объекте

2. Место присоединения РП, ТП:

Электроснабжение выполнить отдельным кабелем от ВРУ (ВУ) жилого дома № 46 по ул. Белецкого с установкой на отходящей линии отключающего защитного аппарата.

3. Дополнительные требования (транзит мощности, количество резервных ячеек и др.):

Установка основных и дополнительных аппаратов защиты определить проектом. Марку и сечение питающего кабеля определить проектом, а также предусмотреть установку отдельного прибора учета электрической энергии.

4. Расчетная величина 3-х фазного короткого замыкания на шинах 6; 10 кВт источника питания: -----

5. Релейная защита, автоматика, телемеханика, грозозащита, защита от коррозии:

В соответствии с требованиями ПУЭ и руководящих указаний.

6. Требования к средствам связи: -----

7. Трассу линий электропередач и привязку к источнику питания согласовать со всеми заинтересованными организациями.
8. Проект электроснабжения согласовать с: **КУП «ЖКХ № 1 Московского района г.Минска», РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт».**
9. Дополнительные условия: **данные ТУ согласовать с РЭС – 2 МинКС.**
10. Срок действия настоящих технических условий: **2 года.**

Заместитель главного инженера

С.А.Баран



КУП «ЖКХ №1 Московского района г. Минска»

220015, г. Минск

ул. Гурского, 26

тел. 362 78 90

№ 01-04/350 от 16.12.2025

Кому: КУП «МИНСККОММУНТЕПЛОСЕТЬ»

Адрес: ул. Волгоградская, 12

220049, г. Минск

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Наименование потребителя: Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 50 к.1, 50 к.2, 50 к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске.

Адрес: г. Минск, ул. Белецкого, 32.

Запрашиваемая мощность: 0,15 кВт в 2025 году

Существующая мощность: 0,15 кВт в 2025 году

Дополнительная мощность: 0,0 кВт в 2025 году

В том числе потребители:

I категории	0.00 кВт
II категории	0.00 кВт
III категории	0,15 кВт



1. Необходимость сооружения на объекте РП, ТП: -----
2. Место присоединения РП, ТП:
Электроснабжение выполнить отдельным кабелем от ВРУ (ВУ) жилого дома № 32 по ул. Белецкого с установкой на отходящей линии отключающего защитного аппарата.
3. Дополнительные требования (транзит мощности, количество резервных ячеек и др.):
Установка основных и дополнительных аппаратов защиты определить проектом. Марку и сечение питающего кабеля определить проектом, а также предусмотреть установку отдельного прибора учета электрической энергии.
4. Расчетная величина 3-х фазного короткого замыкания на шинах 6; 10 кВт источника питания: -----
5. Релейная защита, автоматика, телемеханика, грозозащита, защита от коррозии:
В соответствии с требованиями ПУЭ и руководящих указаний.
6. Требования к средствам связи: -----

7. Трассу линий электропередач и привязку к источнику питания согласовать со всеми заинтересованными организациями.
8. Проект электроснабжения согласовать с: **КУП «ЖКХ № 1 Московского района г.Минска», РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт».**
9. Дополнительные условия: **данные ТУ согласовать с РЭС – 2 МинКС.**
10. Срок действия настоящих технических условий: **2 года.**

Заместитель главного инженера

С.А.Баран



Таблица регистрации изменений	
-------------------------------	--

[illegible]

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

						273.06/08.25ЭМ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		12

[illegible]

Ведомость чертежей основного комплекта ЭОМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд по ул. Белецкого, 32	Изм.1
3	План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд по ул. Белецкого, 46	Изм.1
4	План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд по ул. Белецкого, 50к2	Изм.1
5	План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд по ул. Рафиева, 45	Изм.1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах	
	Прилагаемые документы	
273.06/08.25 - ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 на 1 листе

Таблица технических показателей			
Поз.	Наименование показателя	Кол-во	Примечание
1	Напряжение, В	230	
2	Расчетная мощность:	0,52	

Проект разработан в соответствии с требованиями:

- СН 4.04.01-2019 "Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Строительные нормы Республики Беларусь";
- ТКП 339-2022 "Электроустановки на электроснабжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий";
- ГОСТ 30331.1-95... ГОСТ 30331.9-95 "Электроустановки зданий";
- "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) 6-е издание. Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Электроснабжение измерительно-вычислительного блока (ИБВ) и теплосчетчика осуществляется на напряжении 230В от существующего вводно-распределительного устройства.

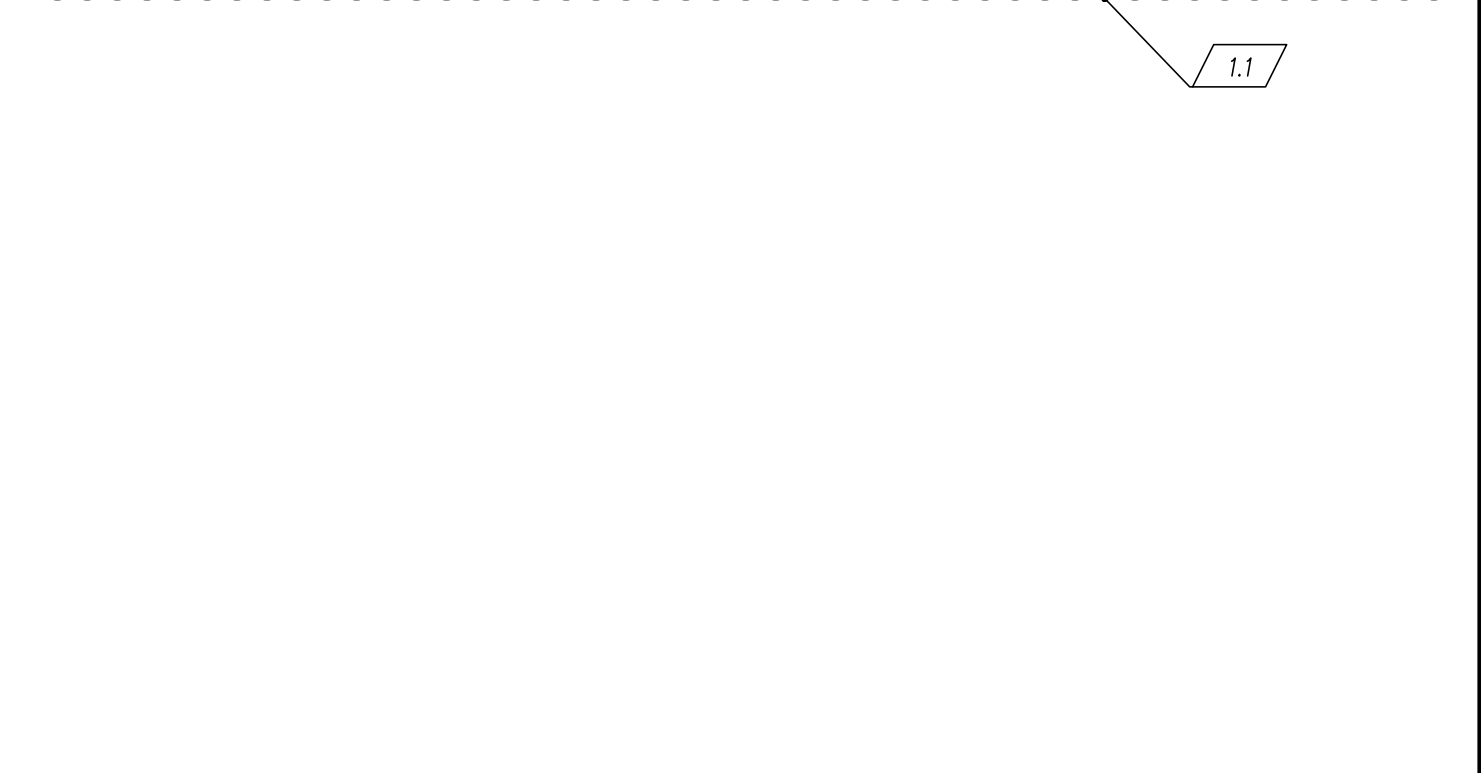
По степени надежности электроснабжения электроприемник измерительно-вычислительного блока (ИБВ) и теплосчетчика относится к III категории.

Существующая система заземления TN-C-S.

В жилом доме имеется основная (главная) система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

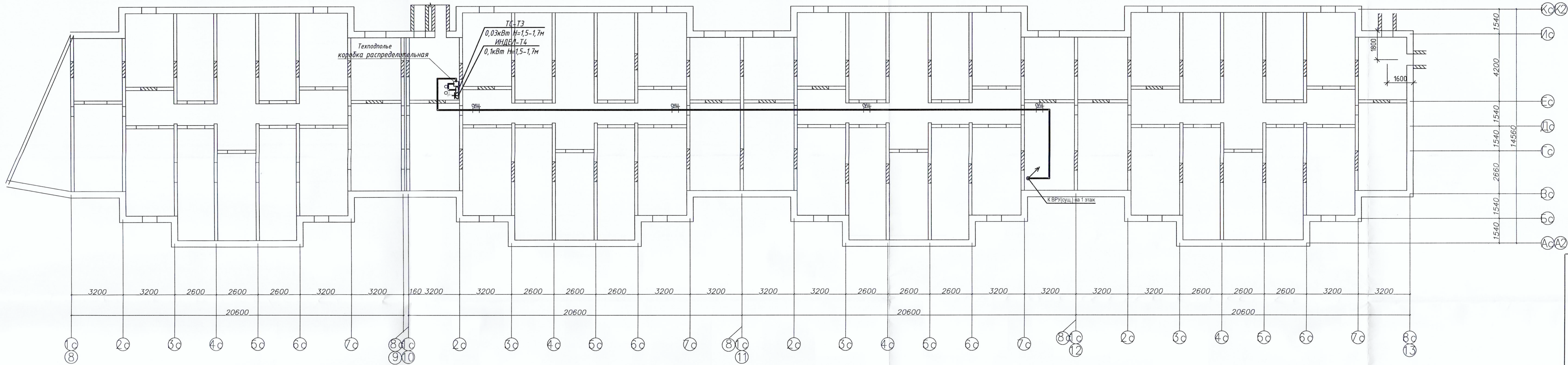
- проводник, совмещающий функции защитного и нейтрального (PEN) питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединённый к контуру заземления молниезащиты, совмещённого с контуром повторного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубопроводы горячего и холодного водоснабжения, отопления);
- металлические части строительных коммуникаций.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ-шина вводного устройства.



Изм. 1 внесено на основании замечаний ДРУП "Госстройэкспертиза по г.Минску" от 16.04.2026 № 11-06/КЗ-569.

273.06/08.25 - ЭОМ					
1	1	Изм.	-		04.26
Изм.	Колич	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП	Шиманович				01.26
Разработал	Шурыгин				01.26
Утвердил	Баканов				01.26
Н. контр.	Баканов				01.26
273.06/08.25 - ЭОМ				Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к 1, 50 к 2, 50 к 3; ул. Рафиева, 45, 49 в г. Минске	
				Стадия	Лист
				С	1
				Листов	5
Общие данные				000	
				"КомплексЭнергоПроект"	

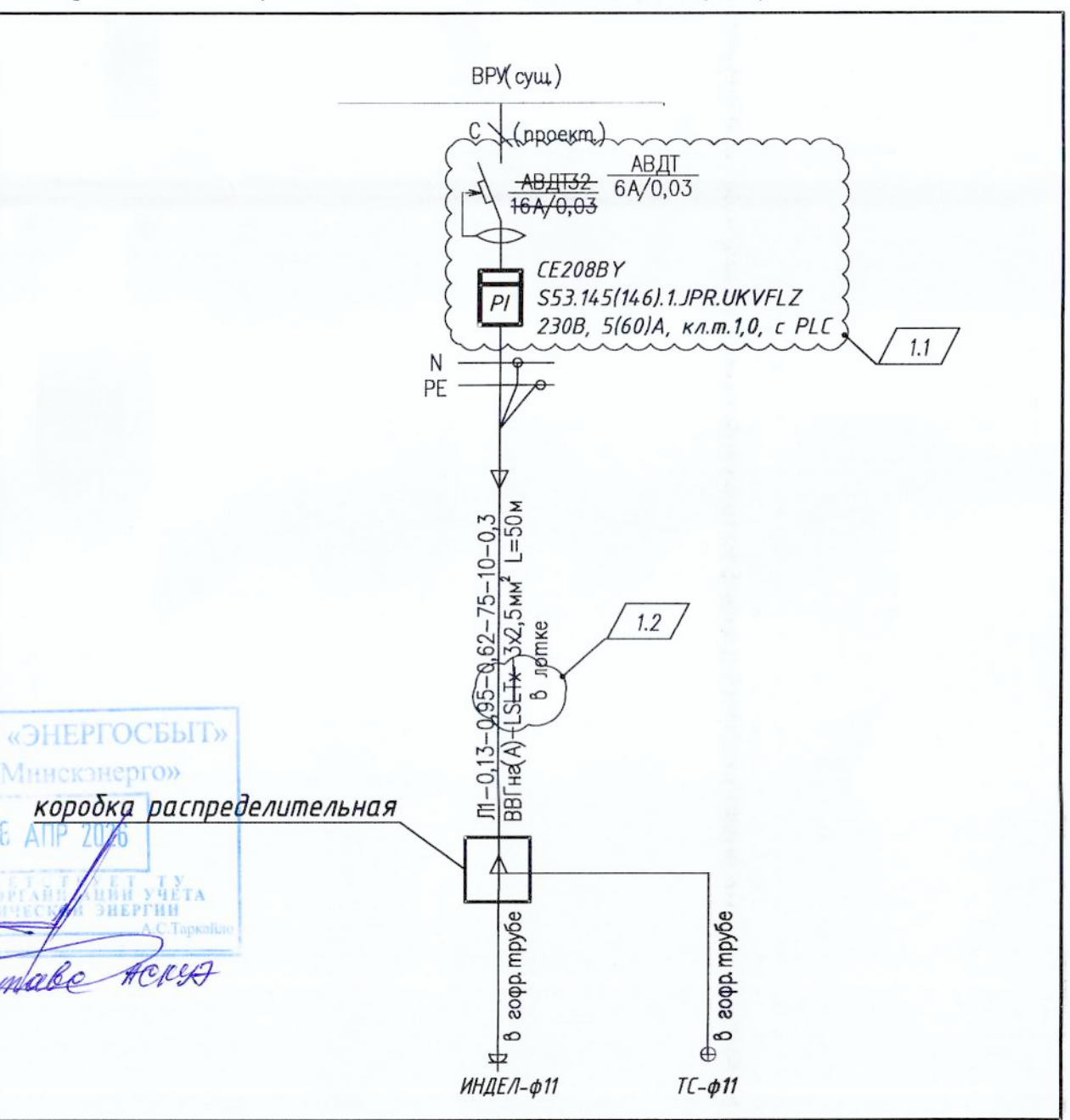


Техподполье
коробка распределительная

ТС-ТЗ
0,03кВт Н=1,5-1,7м
ИНДЕЛ-Т4
0,1кВт Н=1,5-1,7м

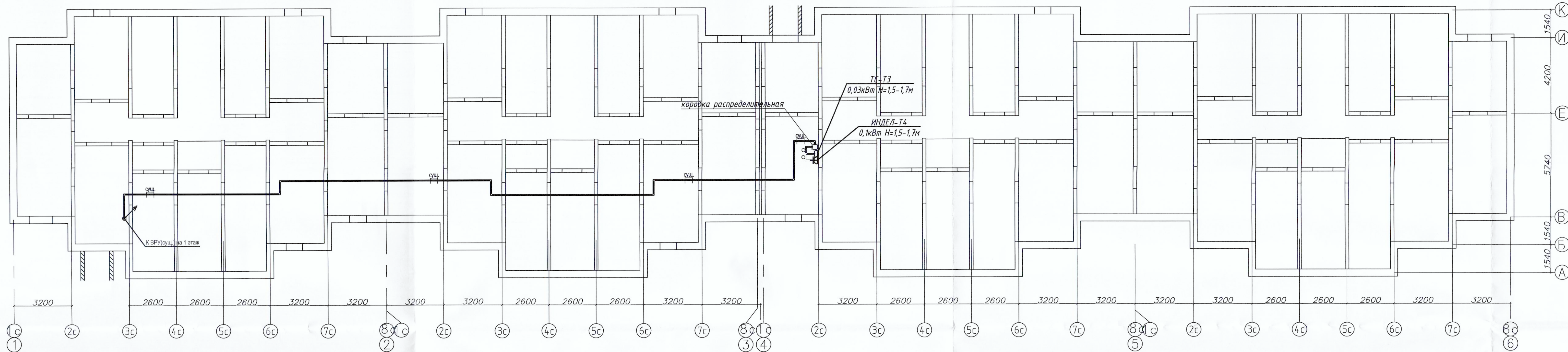
К ВРУ(суш.) на 1 этаж

Схема электрическая принципиальная
подключения измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика



- Примечания:
1. Строительные планы показаны условно.
 2. Прокладка кабеля от щита до распределительной коробки осуществляется в существующем лотке.
 3. Прокладка кабеля от распределительной коробки до точек подключения измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика осуществляется в гофрированной трубе.
 4. Прокладка кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия обеспечивается с возможностью их замены, то есть проход выполняется в металлической трубе.

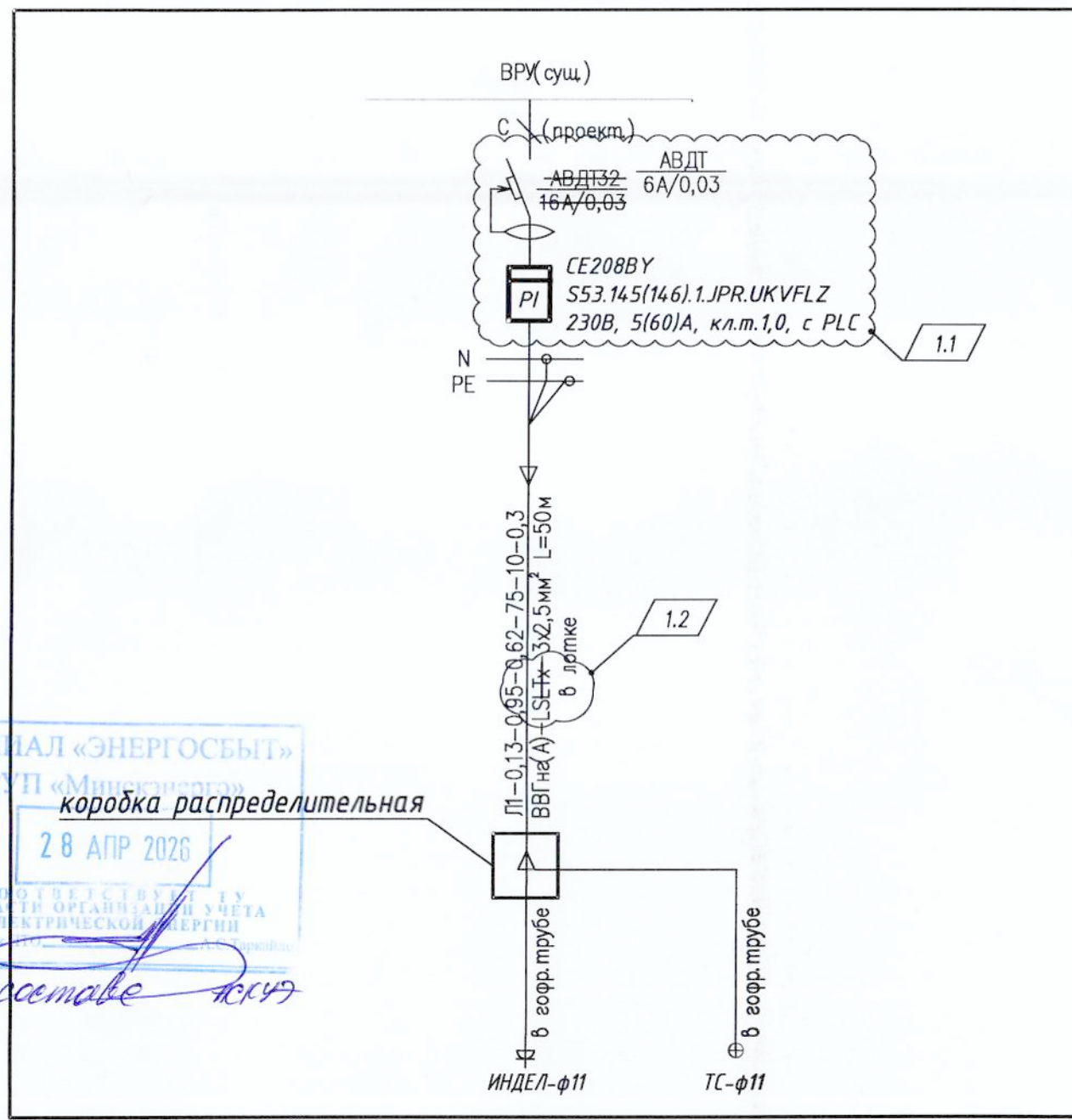
273.06/08.25 - 30М									
Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 жилых домов по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к 1, 50 2, 50 к 3; ул. Рафиева, 45, 49 в г. Минске									
1	2	Изм.	-	04.26	Изм.	Коллич.	Лист	Изд.	Дата
ГИП	Шиманович	01.26	Жилой дом по ул. Белецкого, 32	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разработа	Шурмыгин	01.26	План распределительной сети	с	2				
Утвердил	Баканов	01.26	и схема электрическая принципиальная						
Н. контр.	Баканов	01.26	ж/д ул. Белецкого, 32						



Согласовано
Инженер
Ю.А. Сидоренко

ГОСЭНЕРГО НАДЗОР
Филиал по г. Минске и Минской области
28 АПР 2026
Пер. № 624

Схема электрическая принципиальная
подключения измерительно-вычислительного блока (ИБВ) и теплосчетчика



ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ»
РУП «Минскэнерго»
28 АПР 2026
в составе

- Примечания:
1. Строительные планы показаны условно.
 2. Прокладка кабеля от щита до распределительной коробки осуществляется в существующем лотке.
 3. Прокладка кабеля от распределительной коробки до точек подключения измерительно-вычислительного блока (ИБВ) и теплосчетчика осуществляется в гофрированной трубе.
 4. Прокладка кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия обеспечивается с возможностью их замены, то есть проход выполняется в металлической трубе.

						273.06/08.25 - 30М			
1	2	Изм.		04.26	Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 жилых домов по ул. Белецкого, 32, 36, 40 к 1, 50 2, 50 к 3; ул. Горького 45, 49 в г. Минске				
Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП	Шиманович	01.26			Жилой дом по ул. Белецкого, 46	Стадия	Лист	Листо	
Разработал	Шурыгин	01.26				С	3	000 "Комплекс ЭнергоПроек"	
Утвердил	Баканов	01.26			План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд ул. Белецкого, 46				
Н. контр.	Баканов	01.26							

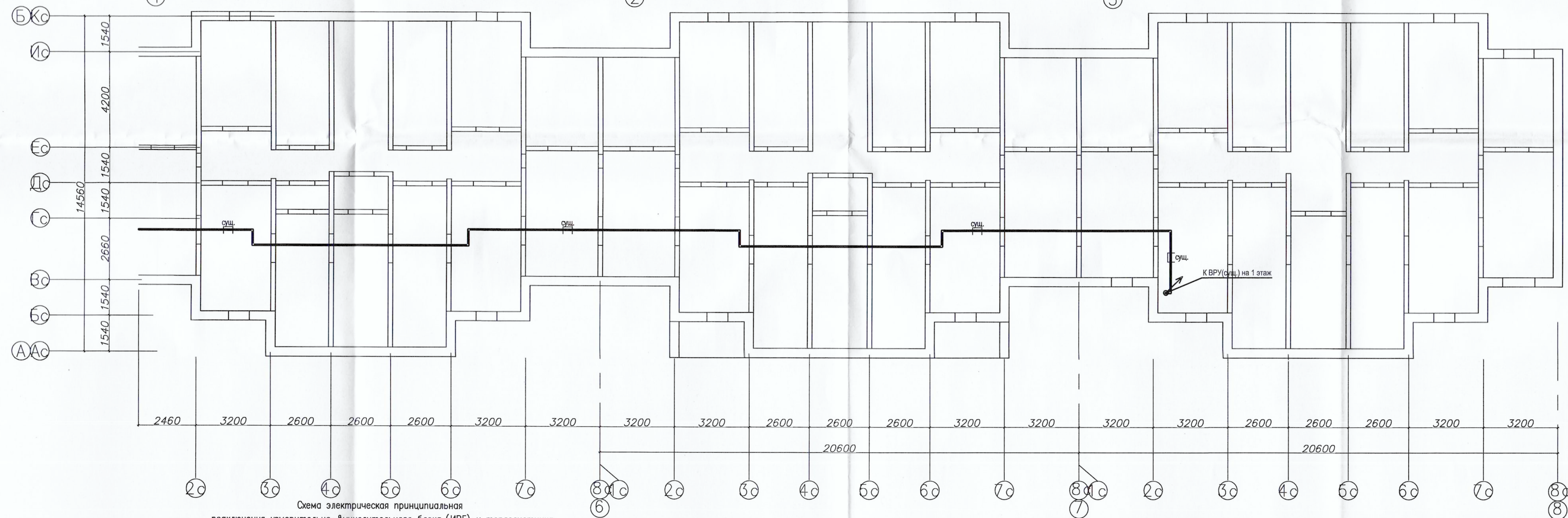
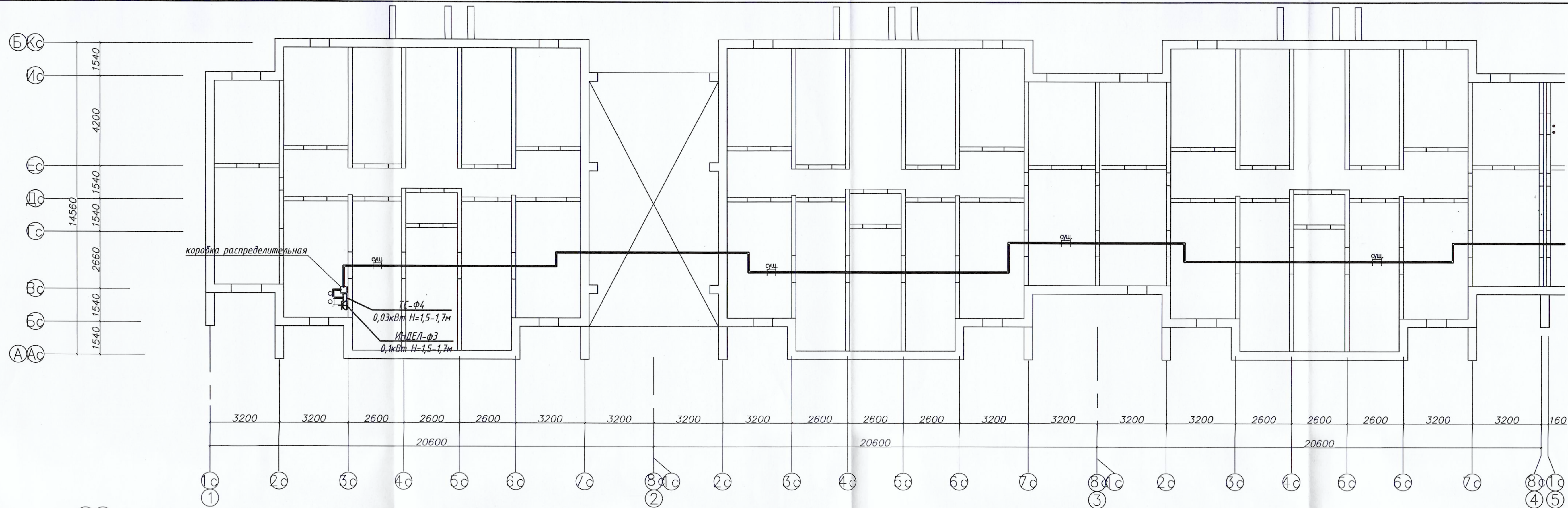
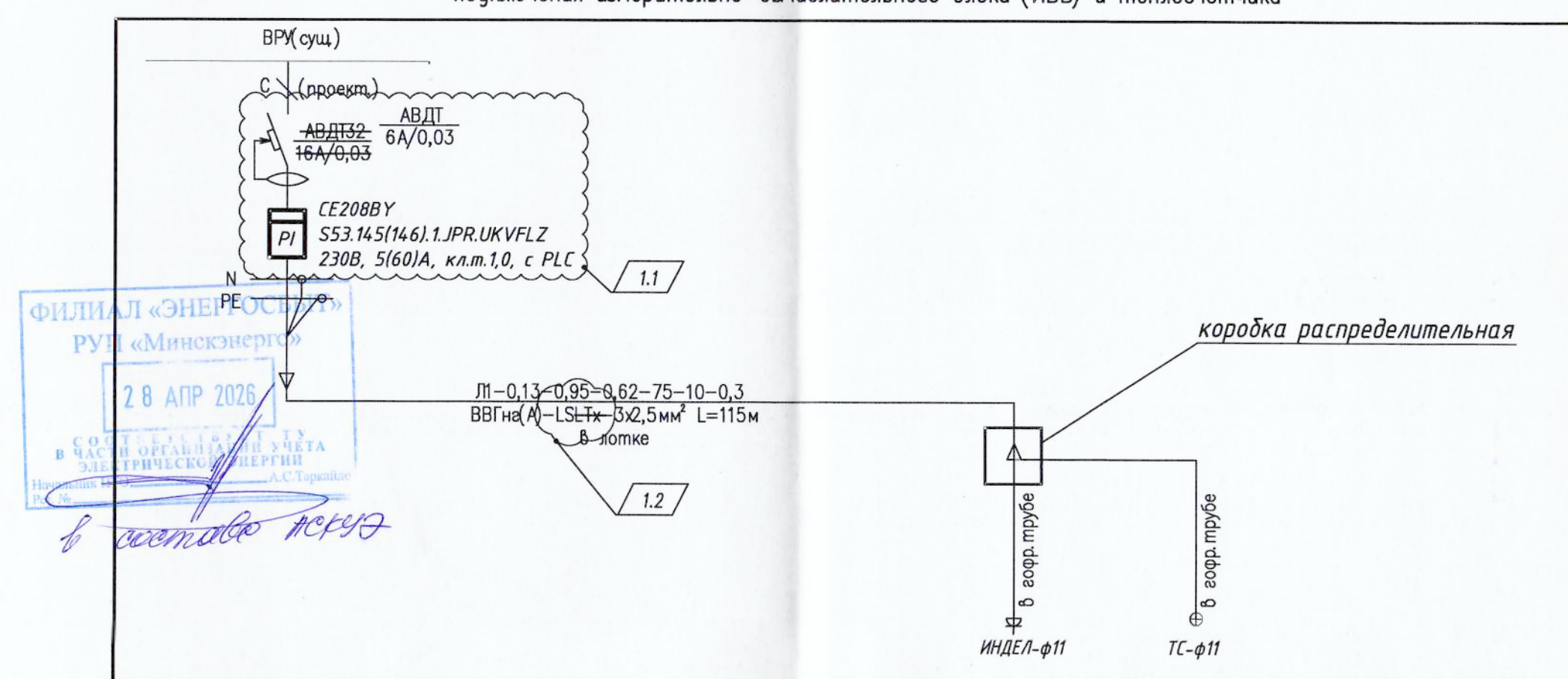


Схема электрическая принципиальная
подключения измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика



ГОСЭНЕРГОБЛДЗОР
Филиал по г. Минске и Могилевской области
02 АПР 2026
Пер. №

- Примечания:
1. Строительные планы показаны условно.
 2. Прокладка кабеля от щита до распределительной коробки осуществляется в существующем лотке.
 3. Прокладка кабеля от распределительной коробки до точек подключения измерительно-вычислительного блока (ИВБ) и теплосчетчика осуществляется в гофрированной трубе.
 4. Прокладка кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия обеспечивается с возможностью их замены, то есть проход выполняется в металлической трубе.

273.06/08.25 - 30М									
1	2	Изм.	-	04.26	Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к 1, 50 к 2, 50 к 3; ул. Рафиева, 45, 49 в г. Минске				
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов	
ГИП	Шиманович	01.26				Жилой дом по ул. Рафиева, 45	С	5	
Разработал	Шурмыгин	01.26				План распределительной сети и схема электрическая принципиальная жд ул. Рафиева, 45			
Утвердил	Баканов	01.26							
Н. контр.	Баканов	01.26				000 "КомплексЭнергоПроект"			

Ведомость чертежей основного комплекта
--

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План выноса существующих кабелей 10 кВ. М 1:500	Изм.1(зам.)
3	Журнал силовых кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Арх. №1.105.03мм	Прокладка силовых кабелей напряжением до 10 кВ в траншеях	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (6 издание)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
273.06/08.25-ЭК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1
273.06/08.25-ЭК.ВДР	Ведомость демонтажных работ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

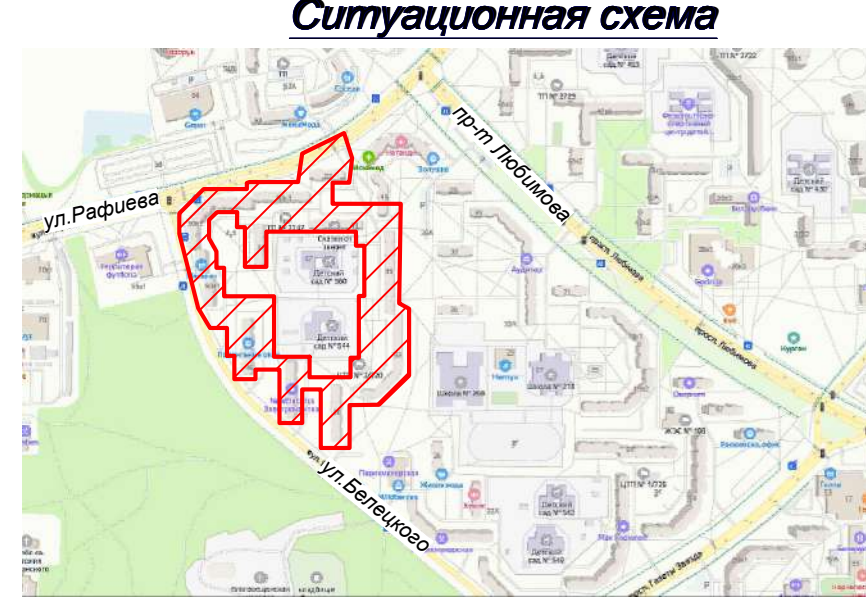
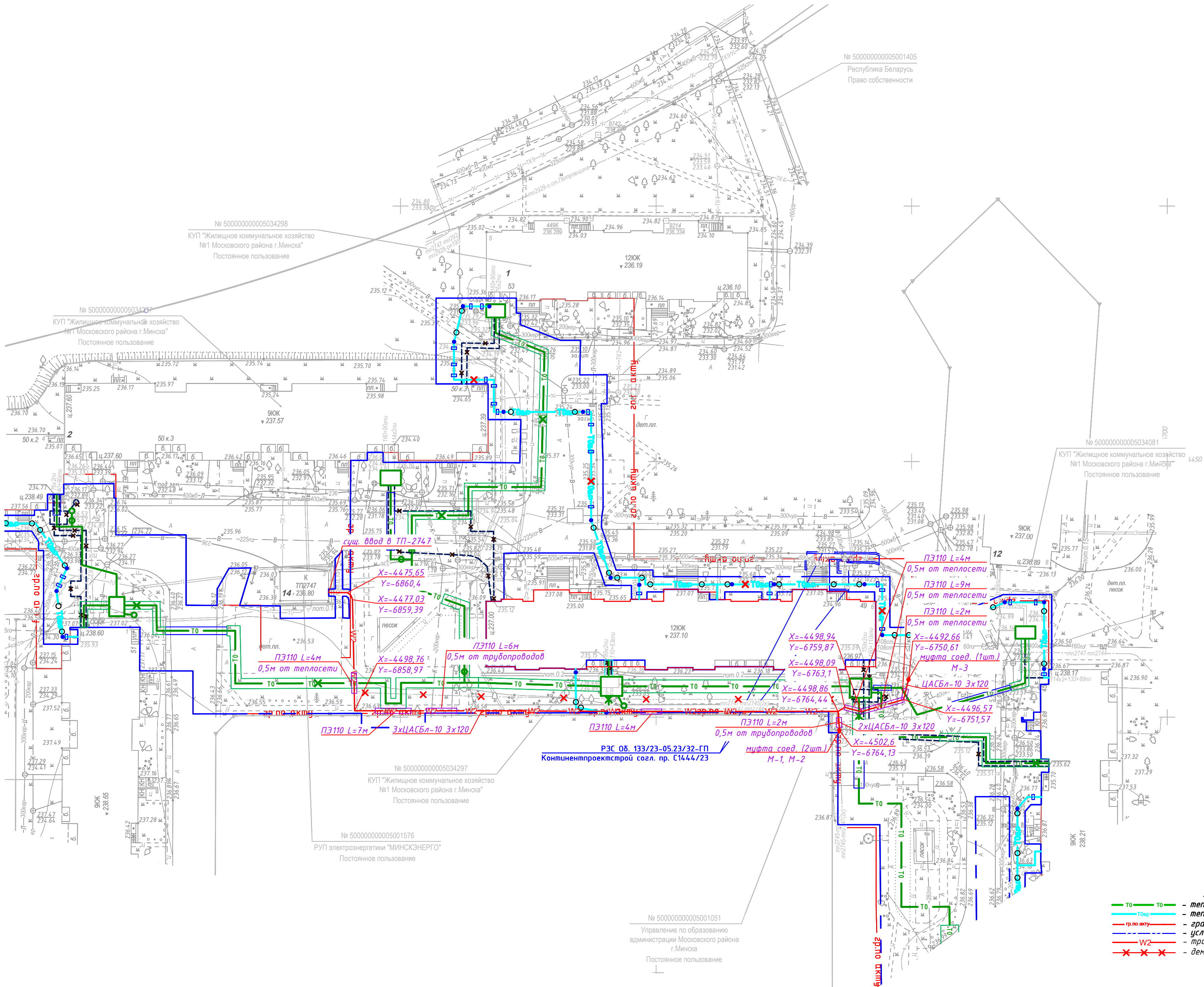
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

1. Данным разделом предусматривается вынос существующих кабелей 10кВ из трассы прокладки проектируемой сети ТО.
2. Кабельные линии 10кВ проложены в грунте на глубине 0,7м от планировочных отметок земли.
3. При пересечении кабельных линий с инженерными коммуникациями предусмотрена защита при помощи пластиковой трубы ПЭ.
4. Работу вблизи действующих кабелей вести вручную, положение существующих кабелей определить шурфованием.
5. Перед производством земляных работ вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций и выполнить их указания по охране существующих сетей и коммуникаций.

Изменение 1 внесено по замечаниям ДРУП "Госстройэкспертиза по г. Минску"

						273.06/08.25-ЭК			
1	-	-	-		04.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата				
ГИП		Шиманович			01.26	Общие данные	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шурыгин			01.26		С	1	3
Утвердил		Баканов			01.26				
Н.контроль		Баканов			01.26				
							000 "Комплекс ЭнергоПроект"		

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений										
Таблица №1										
№ п/п	Наименование и обозначение	этажность	количество		площадь, м²		строительный объем, м³		здания	всего
			зданий	квартир	застройки	общая				
1	Многоэтажный жилой дом №53 по ул. Рафиева	12	1	-	-	-	-	-	-	-
2	Многоэтажный жилой дом №50к3 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
3	Многоэтажный жилой дом №50к2 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
4	Многоэтажный жилой дом №50к1 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
5	Многоэтажный жилой дом №46 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
6	Многоэтажный жилой дом №40 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
7	Многоэтажный жилой дом №36 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
8	Многоэтажный жилой дом №32 по ул. Белецкого	9	1	-	-	-	-	-	-	-
9	ЦТП 2/ 720 (ул. Белецкого 32А)	1	1	-	-	-	-	-	-	-
10	ТП 2745 (ул. Белецкого,32Б)	1	1	-	-	-	-	-	-	-
11	Многоэтажный жилой дом №45 по ул. Рафиева	9	1	-	-	-	-	-	-	-
12	Многоэтажный жилой дом №43 по ул. Рафиева	9	1	-	-	-	-	-	-	-
13	Многоэтажный жилой дом №49 по ул. Рафиева	12	1	-	-	-	-	-	-	-
14	ТП 2747 (ул. Рафиева, 49А)	1	1	-	-	-	-	-	-	-
15	Многоэтажный жилой дом №51 по ул. Рафиева	9	1	-	-	-	-	-	-	-



- Условные обозначения:**
- Т0 — Т0 — теплосеть проектируемая;
 - Т0вр — теплосеть временная;
 - гр.по акт — граница для акта выбора места размещения земельного участка;
 - гр.по раб — условная граница работ;
 - W2 — трасса выноса кабелей;
 - X X X — демонтаж существующих кабелей;

1. Кабели, прокладываемые в траншеях, должны иметь подсыпку снизу и засыпку сверху слоем просеянного грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.
2. Кабели на всем протяжении защитить от механических повреждений путем покрытия их кирпичом полнотелым. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабели защитить трубой ПЗ в соответствии с чертежами проекта.
3. Для возможности перемонтажа муфт, в случае их повреждения, уложить кабель с обеих сторон от муфты с запасом.

ООО "ГеоФормат"
Участки землепользования
нанесены
"05" марта 2025г.
Геодезист *Савельев* /Островская/

Система высот Балтийская Система координат в. Минск пл.-5-8,8"-5-7,5"-5-7,6"-5-8,12"-5-7,9"-5-7,10"-5-7,13"-5-7,14"				
3.3.558 от 17.02.2025г.				
14/02-25				
"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске"				
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись
Директор	Чешенюк А.В.	02.25		<i>Чешенюк А.В.</i>
Выполнил	Захаревич И.А.	02.25		<i>Захаревич И.А.</i>
Составил ЦММ	Островская К.	02.25		<i>Островская К.</i>
Заказчик: ООО «КомплексЭнергоПроект»				
Инженерно-топографический план				
Масштаб М 1:500				

Система высот Балтийская Система координат в. Минск пл.-5-8,8"-5-7,5"-5-7,6"-5-8,12"-5-7,9"-5-7,10"-5-7,13"-5-7,14"				
3.3.558 от 17.02.2025г.				
14/02-25				
"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске"				
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись
Директор	Чешенюк А.В.	02.25		<i>Чешенюк А.В.</i>
Выполнил	Захаревич И.А.	02.25		<i>Захаревич И.А.</i>
Составил ЦММ	Островская К.	02.25		<i>Островская К.</i>
Заказчик: ООО «КомплексЭнергоПроект»				
Инженерно-топографический план				
Масштаб М 1:500				

273.06/08.25-ЭК				
"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске"				
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись
1	-	Зам.	-	<i>Шурыгин</i>
Разработал	Шурыгин	01.26		<i>Шурыгин</i>
Утвердил	Баканов	01.26		<i>Баканов</i>
Н.контроль	Баканов	01.26		<i>Баканов</i>

План выноса существующих кабелей 10 кВ. М 1:500			ООО "КомплексЭнергоПроект"		
			С	2	

Согласовано

Взам.инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало (N на ген. плане)	Конец (N на ген. плане)	трубу			на лотках + в опоре	по проекту			проложен		
			Обозна- чение	Ф по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
						в канале + в траншее						
	кабели 10кВ											
H1	ТП-2747, I секц., яч.3	муфта соедин. М-1 (ТП-2745, I секц.)	ПЭ	110	25	0 + 0 10 + 145	ЦАСБл-10	3х120	155			
H2	ТП-2747, II секц., яч.4	муфта соедин. М-2 (ТП-2745, II секц.)	ПЭ	110	25	0 + 0 10 + 145	ЦАСБл-10	3х120	155			
H3	ТП-2747, I секц., яч.1	муфта соедин. М-3 (ТП-2744, I секц.)	ПЭ	110	45	0 + 0 10 + 160	ЦАСБл-10	3х120	170			

						273.06/08.25-ЭК					
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/720 в жилых домах по ул. Белецкого, 32, 36, 40, 46, 50 к.1, 50 к.2, 50к.3; ул. Рафиева, 45, 49 в г.Минске"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата						
ГИП		Шиманович			01.26				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шурыгин			01.26				С	3	
Утвердил		Баканов			01.26						
Н.контроль		Баканов			01.26						
						Журнал силовых кабелей			ООО "КомплексЭнергоПроект"		

