



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГЛАВГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ДОЧЕРНЕЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА ПО Г. МИНСКУ»

БГЦА BY/112 4.0019  
BSCA ГОСТ ISO/IEC 17020

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

(положительное)

от 15.04.2026

№ 94-60/26

Объект строительства:

«Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Федорова, 5, 11 к. 1, 11 к. 2, 13 к. 1, 13 к. 2, 17 к. 1, 19, 21, 23; тепловых сетей от ж. д. ул. Федорова 17 к. 1 до здания по ул. Федорова, 15 от ЦТП 3/564 в г. Минске»

Объект государственной  
строительной экспертизы:

строительный проект при одностадийной  
разработке проектной документации

Шифр проекта:

269.06/08.25

Заказчик (застройщик):

Коммунальное унитарное производственное  
предприятие по эксплуатации и ремонту  
коммунальных тепловых сетей и котельных  
«Минсккоммунтеплосеть»

Генпроектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью  
«КомплексЭнергоПроект»

Вид строительства:

реконструкция

Место расположения  
объекта:

г. Минск, Фрунзенский район

Строительство  
финансируется:

в полном объеме за счет бюджетных средств

Представленная сметная стоимость строительства составляет —  
3787,209 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации  
(1 декабря 2025 г.).



## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

**Проектная документация разработана на основании:  
комплекта разрешительной документации:**

-акта выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания объекта от 18.06.2025, утвержденного 20.06.2025 председателем Мингорисполкома;

-решения Мингорисполкома от 19.06.2025 № 2351 – о разрешении коммунальному унитарному производственному предприятию по эксплуатации и ремонту коммунальных тепловых сетей и котельных «Минсккоммунтеплосеть» – о проведении проектных и изыскательских работ, строительства объекта;

-архитектурно-планировочного задания от 22.05.2025 № 193/25, утвержденного 22.05.2025 председателем комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома;

-технических условий:

•ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома» от 05.05.2025 № 08/246 – на дождевую канализацию и благоустройство;

•УП «МИНГАЗ» от 08.05.2025 № 02-21/977ЭЛ – об обеспечении нормальной эксплуатации наружных сетей газоснабжения;

•филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго» от 19.05.2025 № 7/3573 – на разработку проектной документации;

•государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» от 03.06.2025 № 291/25 – на теплоснабжение;

-технических требований:

•государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 07.05.2025 № 04-09/1214;

•государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» от 12.05.2025 № 35-13/3204;

**задания на разработку проектной документации**, утвержденного 16.07.2025 первым заместителем директора – главным инженером государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» и согласованного 16.07.2025 заместителем председателя Мингорисполкома;

**исходных данных для разработки проектной документации:**

-предпроектной документации, утвержденной приказом директора государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» от 03.06.2025 № 543;

-технических условий:

•филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком» от 05.05.2025 № 22-10-1/479 – на присоединение к инженерной инфраструктуре электросвязи;

•УП «Мингорсвет» от 05.05.2025 № 39/4-7/276 – на наружное освещение;



- КУП «ЖКХ № 2 Фрунзенского района г. Минска» от 23.12.2025 № 587 и № 588 – на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети;
- УГАИ ГУВД Мингорисполкома от 15.05.2025 № 57/10/29295;
- письма УП «Минскводоканал» от 02.05.2025 № 24-5-13/228 и № 25-3-24/364 – о проектировании и строительстве объекта;
- дефектного акта обследования транзитных трубопроводов отопления и горячего водоснабжения, утвержденных 03.06.2024 первым заместителем директора – главным инженером государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть»;
- акта общего осмотра технического состояния благоустройства, утвержденного 12.12.2025 директором ООО «КомплексЭнергоПроект»;
- заключения, утвержденного 29.10.2025 директором ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси» - о степени засоренности плодородного слоя почвы жизнеспособными семенами борщевика Сосновского (не содержится);
- заключения об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненных ООО «ГеоИзыскания» в марте 2025 г. (объект № 24/02-25Г);
- заключения по результатам обследования строительных конструкций подвалов зданий по объекту, выполненного ООО «КомплексЭнергоПроект» в марте 2025 г. (объект № 226.06/08.24);
- технического заключения по результатам обследования строительных конструкций тепловых камер по объекту, выполненного ООО «КомплексЭнергоПроект» в марте 2025 г. (объект № 226.06/08.24).

**По разработанной документации представлены:**

-согласования:

- комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома (письмо от 08.01.2026 № 14-6-1/04-1446 Ф);
- государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» (письмо от 10.02.2026 № 05-7/775).

**Дополнительная информация**

Проектом предусмотрена реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах № 5, 11 к. 1, 11 к. 2, 13 к. 1, 13 к. 2, 17 к. 1, 19, 21 и 23 по ул. Федорова в г. Минске; тепловых сетей от жилого дома № 17 к. 1 по ул. Федорова до здания № 15 по ул. Федорова от ЦТП 3/564 в г. Минске.

Класс сложности объекта – К-3 (СН 3.02.07-2020).

В соответствии с предметом госстройэкспертизы согласно приложению 1 к Положению о порядке проведения государственной строительной экспертизы градостроительных проектов, проектной документации, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.09.2016 № 791, материалы обследований технического состояния строительных конструкций и инженерных систем, оценке не подвергались. Осуществлялась оценка



выполнения при разработке проектной документации выводов и рекомендаций по результатам проведенных обследований.

Оценка соответствия разработанной проектной документации требованиям утвержденных градостроительных проектов в соответствии с пунктом 39 Положения о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов, проектной документации, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.10.2008 № 1476, относится к компетенции структурных подразделений местного исполнительного и распорядительного органа, осуществляющих государственно-властные полномочия в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на территории административно-территориальной единицы, и подтверждается представленным согласованием комитета архитектуры и градостроительства Мингорисполкома (письмо от 08.01.2026 № 14-6-1/04-1446 Ф).

#### **В рассмотрении проектной документации принимали участие:**

Общая часть - эксперт	Е.Г. Марук
Инженерно-геологические изыскания - эксперт	В.А. Толочная
Генеральный план - эксперт	Л.Б. Долговский
Конструктивные решения - эксперт	В.А. Толочная
Тепловые сети - внештатный специалист	Е.А. Ляшко
Система оперативного дистанционного контроля - внештатный специалист	С.А. Селезнёв
Электроснабжение - внештатный специалист	С.А. Селезнёв
Автоматизация - внештатный специалист	С.А. Селезнёв
Охрана окружающей среды - эксперт	Е.Г. Марук
Организация строительства - эксперт	Л.А. Логинов
Сметная документация - внештатный специалист	К.В. Ясинский
Проектные и изыскательские работы - эксперт	С.В. Сеницкая
Технико-экономические показатели - эксперт	Е.Г. Марук

## **2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ГеоИзыскания» в марте 2025 г. в соответствии с СН 1.02.01-2019.

Участок изысканий расположен в квартале улиц Федорова и Сухаревская в г. Минске. Поверхность участка спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки устьев выработок – 250,89...255,88 м. Условия поверхностного стока – удовлетворительные, обеспечиваются системой дождевой канализации. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Мощность почвенно-растительного слоя – 0,03...0,1 м.

В геологическом строении, до глубины изысканий 5,5 м, принимают



участие:

- насыпной грунт (ИГЭ-1); мощность – 0,55...3,1 м;
- супесь лессовидная средней прочности (ИГЭ-2);
- суглинок лессовидный прочный (ИГЭ-3);
- песок средний средней прочности (ИГЭ-4);
- песок крупный и гравелистый средней прочности (ИГЭ-5);
- песок крупный прочный (ИГЭ-6).

В период проведения изысканий подземные воды не вскрыты.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунты неагрессивны (ХА0 по СН 2.01.07-2020) к бетону марок по водонепроницаемости W4–W12 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020.

Инженерно-геологические условия на участке изысканий относятся ко II (средней) категории сложности (согласно СН 1.02.01-2019).

По степени морозного пучения (согласно П9-2000 к СНБ 5.01.01-99) грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся: ИГЭ-1...ИГЭ-3 – к пучинистым; ИГЭ-4...ИГЭ-6 – к непучинистым

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (согласно П9-2000 к СНБ 5.01.01-99): для песков средних, крупных и гравелистых – 1,35 м; для супесей – 1,26 м; для суглинков – 1,04 м.

Материалы изысканий содержат выводы, достаточные для инженерно-геологического обоснования проектных решений строительного проекта.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССМОТРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

#### 3.1. Генеральный план

Участок реконструкции транзитных трубопроводов в жилых домах ул. Федорова, 5, 11 к. 1, 11 к. 2, 13 к. 1, 13 к. 2, 17 к. 1, 19, 21, 23, тепловых сетей от жилого дома ул. Федорова, 17 к. 1 до здания по ул. Федорова, 15 от ЦТП 3/564 расположен на территории Фрунзенского административного района г. Минска.

В соответствии с регламентами генерального плана г. Минска проектируемая территория находится в зонах жилой многоквартирной застройки г. Минска.

Рельеф местности в зоне планируемых работ с откосами.

Поверхностный водоотвод на участках работ осуществляется по уклонам рельефа и далее в существующую сеть дождевой канализации.

Прилегающие территории включают в себя участки древесно-кустарниковой растительности, газонов, покрытий проездов и тротуаров.

**Проектными решениями предусмотрено (в границах работ):**

- срезка растительного грунта с передачей на площадки складирования УП «Минскзеленстрой»;



- удаление газона с последующим восстановлением посевом газонных трав с внесением и без внесения растительного грунта;
- удаление деревьев, кустарников;
- пересадка деревьев, кустарников и цветников;
- разборка с последующим восстановлением покрытия:
  - проезда, тротуара и отмостки из асфальтобетона;
  - тротуара из бетонной плитки (повторное использование 80%);
- разборка и устройство бетонных бортовых камней;
- демонтаж и восстановление на прежних местах:
  - малых архитектурных форм (скамей, урн, стойки для выбивания ковров, сушилки для белья), детских игровых элементов (качелей, горки, песочницы, карусели);
  - ограждений полисадника, детской площадки;
  - водоотводного лотка;
- организация дорожного движения на период производства работ техническими средствами (дорожными знаками, ограждениями, сигнальными фонарями).

**Показатели генерального плана:**

- площадь земельных участков по акту выбора - 11320,0 м<sup>2</sup>;
- площадь участка в границах работ - 7953,6 м<sup>2</sup>;
- площадь покрытий - 2957,2 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения - 4996,4 м<sup>2</sup>.

Таксационная характеристика объектов растительного мира сверена с натурными данными 09.01.2025 унитарным предприятием «Зеленстрой Фрунзенского района г. Минска»; лист 6 ГП.

Сводный план инженерных сетей 05.03.2026 рассмотрен КУП «Минский городской центр инжиниринговых услуг»; лист 2 ГП.

**По результатам рассмотрения:**

- обосновано «Положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13.01.2023 № 32, несоответствие между площадью в границах работ и площадью в границах земельного участка по акту выбора места размещения от 18.06.2025 (отклонение не более 10 %) (раздел 5 СТБ 2073-2010; п. 34.1 задания на разработку проектной документации от 16.07.2025; п. 2.1 архитектурно-планировочного задания от 22.05.2025 № 193/25); листы ГП;

- указаны отметки дна и уклоны переустраиваемого водоотводного лотка (раздел 6 СТБ 2073-2010); лист 3 ГП;

- планы организации дорожного движения на период строительства 10.03.2026 согласованы УГАИ ГУВД Мингорисполкома (п. 4.1.9 ТКП 636-2019); листы 8-13 ГП;

- предусмотрено устройство пешеходных настилов и пешеходного



мостика для безопасного движения пешеходов в зоне детской площадки (п. 5.5 ТКП 636-2019, п. 4.4 технических требований УГАИ ГУВД Мингорисполкома от 15.05.2025 № 57/10/29295); этап 4; лист 11 ГП;

- откорректированы места размещения пешеходных настилов для обеспечения транзитного пешеходного движения (п. 5.5 ТКП 636-2019, п. 4.4. технических требований УГАИ ГУВД Мингорисполкома от 15.05.2025 № 57/10/29295); этапы 5, 6; листы 12, 13 ГП.

### **3.1.1. Мероприятия по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц**

Мероприятия по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц разработаны на основании отдельных требований заказчика, установленных в задании на разработку проектной документации, и с учетом требований СН 3.02.12-2020:

- предусмотрено устройство:

- борта без перепада высот и изменения ширины проезда в местах съезда с тротуара на проезд;
- покрытия из тактильной плитки эффективной длиной 0,8 м, контрастирующего по цвету поверхности с основным покрытием.

### **По результатам рассмотрения проектных решений:**

- откорректированы детали сопряжения тротуара с проезжей частью (фрагменты 1-6) в соответствии с планировочной ситуацией, указаны уклоны и размеры с учетом мест размещения (приложение Г, табл. Г 1 СН 3.02.12-32020); лист 4 ГП.

## **3.2. Конструктивные решения**

Обследованиями, выполненными ООО «КомплексЭнергоПроект» в марте 2025 г., установлено:

- технические подполья расположены в крупнопанельных жилых домах по ул. Федорова, 5, 11, к. 1 и к. 2, 13, к. 1, 17 к. 1, 19, 21, 23:

• наружные и внутренние стены технических подполий – из сборных железобетонных стеновых панелей;

• полы – грунтовые;

• скользящие опоры трубопроводов – сборные железобетонные опорные подушки, бетонные фундаментные блоки, металлические кронштейны, закрепленные к стеновым панелям, нижние грани проемов в стеновых панелях;

• неподвижные опоры трубопроводов – стальные швеллеры, заделанные в тумбы из монолитного железобетона;

• в наружных стенах выполнены проемы для прохода труб; перед частью проемов имеются приямки со стенами из бетонных фундаментных блоков;

- категория технического состояния конструкций технических подполий



(по СН 1.04.01-2020): фундаментов, стен, перекрытий – II; прямиков и опор – II и III;

-существующие теплофикационные камеры ТК-30/564...ТК-42/564, ТК-46/564 – прямоугольной формы в плане:

- стены – из сборных бетонных блоков (ФБС);
- покрытия – из сборных железобетонных плит и балок;
- горловины – из сборных железобетонных колец и кирпичной кладки; у части камер горловины отсутствуют (люки уложены на плиты покрытия);
- люки – чугунные;
- лестницы для спуска – металлические;
- днища – монолитные железобетонные плиты толщиной 400 мм;

-категории технического состояния: стен и покрытий теплофикационных камер – II, III и IV (для стен камер ТК-35/564...ТК-38/564 с дефектом коррозии металлических перемычек над проемами); опорных колец горловин и люков, лестниц для спуска и узлов их крепления к стенам – IV.

#### **Проектными решениями предусмотрено:**

-демонтаж участков существующих подземных непроходных каналов;

-тампонаж участков существующих подземных непроходных каналов и теплофикационной камеры – цементно-песчаным раствором состава 1:3;

-демонтаж теплофикационных камер ТК-30/564...ТК-33/564, ТК-35/564, ТК-38/564, ТК-42/564, ТК-46/564;

-устройство теплофикационных камер (ТК-30/564 и ТК-35/564 на месте существующих) прямоугольной формы в плане с дренажными колодцами (для части камер):

- стены – из сборных бетонных блоков ФБС и монолитного бетона класса С16/20;
- перекрытие – из сборных железобетонных балок и плит (по серии 3.006.1-2.87), участков из монолитного железобетона (бетон класса С16/20);
- горловины – из сборных железобетонных конструкций (по серии 3.900.1-14);
- люки – чугунные (по ГОСТ 3634-2019);
- лестницы для спуска – металлические;
- днища (с дренажными приямками) – толщиной 100 мм, из бетона класса С16/20;
- дренажные колодцы – из сборных железобетонных конструкций (по серии 3.900.1-14);

-устройство подземных непроходных каналов – из сборных железобетонных лотков и плит (по серии 3.006.1-2.87) и монолитного железобетона (бетон класса С16/20); укладка сборных железобетонных опорных подушек (для части каналов);

-устройство неподвижных щитовых опор – из монолитного железобетона (бетон класса С16/20 F100);



-реконструкция теплофикационной камеры ТК 37/564 в части устройства проема в стене размером 1200х400 (h) мм с предварительным подведением металлической перемычки из швеллеров;

-устройство тепловых узлов (с дренажными колодцами – для части узлов) – из сборных бетонных блоков, сборных железобетонных балок (по серии 3.006.1-2.87), стеновых и опорных колец (по серии 3.900.1-14); люки – чугунные (по ГОСТ 3634-2019);

-гидроизоляция:

- перекрытий подземных непроходных каналов – окрасочная, двумя слоями мастики; проклейка швов между плитами двумя слоями рулонного материала шириной полос не менее 400 мм с заведением на стены на 300 мм;

- поверхностей проектируемых каналов, колодцев, камер – окрасочная, из двух слоев битумно-полимерной мастики (по СТБ 1262-2021);

- покрытий теплофикационных камер – оклеечная, из двух слоев рулонного гидроизоляционного материала (по СТБ 1107-2022) с покрытием профилированной мембраной;

-устройство временной тепловой сети:

- скользящие и неподвижные низкие опоры – из бетонных блоков с установкой закладных изделий (по верху) и балок из стальных швеллеров (для опор тип 3);

- переходы над проходами и проездами пролетом 5,5...10,5 м: стойки, балки, траверсы – из металлических конструкций; фундаменты – сборные железобетонные;

-антикоррозионная защита металлических конструкций – лакокрасочное покрытие; класс среды по условиям эксплуатации (согласно СН 2.01.07-2020) – ХА1.

#### *Благоустройство*

-устройство фундаментов под опорные конструкции переустанавливаемых элементов благоустройства, попадающих в зону производства работ:

- малые архитектурные формы (детский спортивный комплекс), стойки для сушки белья, стойка дорожного знака, стойки участков ограждения – столбчатые Ø300, 350 и 400 мм, из бетона класса С16/20 F100; глубина заложения – 500, 700 и 1200 мм;

- карусель – столбчатый, из монолитного железобетона (бетон класса С16/20 F100); глубина заложения – 1150 мм.

Антикоррозионная защита металлических конструкций – лакокрасочное покрытие; класс среды по условиям эксплуатации (согласно СН 2.01.07-2020) – ХА1).

#### **По результатам рассмотрения:**

-исключен тампонаж теплофикационной камеры; предусмотрен (дополнительно) демонтаж теплофикационных камер ТК-36/564, ТК-39/564;



листы 8 и 9 ТС.КЖ;

-на схемах расположения элементов трассы приведены ссылки на листы комплекта с разработанными элементами; листы 2...4 ТС.КЖ;

-исключена окрасочная гидроизоляция перекрытий подземных непроходных каналов с проклейкой швов между плитами – предусмотрена оклеечная гидроизоляция двумя слоями рулонного материала (по СТБ 1107-2022) – п. 13.2.2 СН 4.02.01-2019;

-исключена (как необоснованная) профилированная мембрана в конструкции гидроизоляции покрытий проектируемых камер (п. 13.2.2 СН 4.02.01-2019);

-по результатам государственной строительной экспертизы раздела «Тепловые сети» откорректированы проектные решения по устройству теплофикационных камер: изменены места расположения дренажных приемков и дренажных колодцев; предусмотрены столбчатые опоры под трубопроводы – из сборных бетонных блоков и бетона класса С16/20;

-по результатам государственной строительной экспертизы раздела «Наружные сети канализации» представлены проектные решения по устройству канализационных колодцев Ø1000 и 1500 мм: стены, днища, перекрытия – из сборных железобетонных конструкций (по серии 3.900.1-14); лотки – из бетона класса С16/20; люки – чугунные (по ГОСТ 3634-2019);

-представлены проектные решения по перекладке транзитных трубопроводов тепловых сетей в технических подпольях жилых домов; проектными решениями предусмотрено:

*Тепловые сети в технических подпольях жилых домов*

- демонтаж существующих опор трубопроводов;

- устройство опор:

- скользящих – из сборных железобетонных опорных подушек по серии 3.006.1-2.87 и металлических конструкций (стойки, траверсы), фундаменты стоек – столбчатые размером 400х820х300 (h) мм из бетона класса С16/20;

- неподвижных – из металлических конструкций, устанавливаемых в опорную конструкцию из бетона класса С16/20;

- устройство приемков (для части домов) – из монолитного железобетона (бетон класса С16/20); перекрытия – съемные металлические щиты;

- устройство перекрытий существующих приемков листами из рифленой стали;

*Временные тепловые сети в техническом подполье жилого дома  
по ул. Федорова, 5*

- устройство скользящих опор – из сборных железобетонных опорных подушек по серии 3.006.1-2.87.



### 3.3. Тепловые сети

Существующие тепловые сети, подлежащие реконструкции, проложены подземно частично в непроходных каналах, частично бесканально.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-4 г. Минск.

Схема теплоснабжения – четырехтрубная закрытая тупиковая.

Горячее водоснабжение осуществляется централизованно от существующего ЦТП.

Теплоноситель – вода с параметрами:

- на нужды отопления и вентиляции – 130-70 °С со срезкой на 105 °С;
- на нужды горячего водоснабжения – 55 °С.

#### **Проектными решениями предусмотрено:**

- перекладка существующих тепловых сетей в основном по старому следу, частично по новому следу;
- прокладка тепловых сетей - частично в непроходных каналах и стальных футлярах, частично бесканально;
- устройство новых тепловых камер УТ-1, УТ-3, УТ-4, УТ-7;
- вынос транзитных трубопроводов из технических подполий в жилых домах;
- реконструкция теплофикационных камер ТК-30/564, ТК-35/564, ТК-37/564;
- демонтаж:
  - существующих тепловых сетей по следу строительства;
  - тепловых камер ТК-31/564, ТК-32/564, ТК-33/564, ТК-36/564, ТК-38/564, ТК-39/564, ТК-42/564, ТК-46/564;
- подземная четырехтрубная прокладка тепловых сетей из труб:
  - стальных предварительно изолированных (ПИ-труб) – 2Ø219/315 – 2Ø57/125 мм;
  - гибких предварительно изолированных (ГПИ-труб) – Ø160/200 – Ø40/75 мм;
- прокладка четырехтрубная по техподполью жилых домов из труб:
  - стальных электросварных в изоляции из матов минераловатных и цилиндров теплоизоляционных с покрытием из стеклопластика и пакетов теплоизоляционных – 2Ø219х6 – 2Ø76х3,0 мм;
  - стальных водогазопроводных оцинкованных в изоляции из матов минераловатных и цилиндров теплоизоляционных с покрытием из стеклопластика и пакетов теплоизоляционных – Ц-200х4,5–Ц-25х2 мм;
  - полимерных предварительно изолированных с оболочкой из оцинкованной стали (ПИ-труб) Ø140/250 – 90/180 мм;
- компенсация температурных удлинений за счет устройства П-образных компенсаторов и поворотов трассы;
- устройство:



- дренажа – в нижних точках трассы тепловой сети, выпуска воздуха – в верхних;
- тепловых узлов для установки дренажной арматуры и арматуры для выпуска воздуха;
- прокладка надземной временной тепловой сети для обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении – 2458,2 м, в том числе:

- Т1, Т2 – 1383,8 м;
- Т3, Т4 – 1074,4 м.

Проектные решения согласованы 09.02.2026 государственным предприятием «Минсккоммунтеплосеть» РУП «Минскэнерго» – на листах комплекта чертежей марки ТС.

#### **По результатам рассмотрения:**

-указано:

- тепловые камеры, подлежащие демонтажу и реконструкции – в текстовой части;
- размерные привязки тепловой сети на участке УП9-УП10 к фундаментам жилого дома; на листе 2 ТС;
- класс горючести тепловой изоляции для транзитных трубопроводов, прокладываемых по техподполью (Г1) – в спецификации оборудования, изделий и материалов;

-предусмотрено:

- прокладка дренажных трубопроводов из прямка тепловых камер в дренажные колодцы;
- установка опор под трубопроводы в реконструируемых и проектируемых тепловых камерах;
- дренажные колодцы исключены из комплекта чертежей марки ТС и учтены в комплекте чертежей марки НВК.

### **3.4. Наружные сети канализации**

Раздел представлен по замечаниям госстройэкспертизы.

**Проектными решениями предусмотрена** прокладка сетей дренажной канализации от дренажных колодцев тепловых сетей с подключением к существующим сетям дождевой канализации и к проектируемому «мокрому» колодцу.

Трубопроводы сетей дренажной канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø160 мм; колодцы – из сборных железобетонных элементов.



### **По результатам рассмотрения:**

- на плане сетей дренажной канализации указаны координаты проектируемых сетей дренажной канализации (п. 3.1.2 ГОСТ 21.604-82) – лист 2 НК;
- от дренажного колодца ДК-2 запроектирована сеть дренажной канализации ДК-2-5 вместо сети дренажной канализации ДК-2-2сущ, расположенной относительно здания жилого дома по ул. Федорова, 19 на расстоянии, менее нормативного расстояния (п. 7.1.3 СН 4.01.02-2019) – листы 2 НК, 3 НК;
- на участке сети дренажной канализации 7-8 (Ду 150 мм, l=41,0 м) предусмотрен колодец 7.1 (п. 7.2.1 СН 4.01.02-2019);
- исключены таблицы колодцев, выполненные в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-22.84 «Колодцы канализационные», исключенными из числа действующих (п. 11.4 ТКР 45-1.02-157-2009) – лист 3 НК; разработаны чертежи колодцев – основной комплект чертежей марки НК.КЖ (п. 32 Положения о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов, проектной документации, утвержденного постановлением Совета Министров от 08.10.2008 № 1476; п. 3.13 СП 4.01.06-2024).

### **3.5. Система оперативного дистанционного контроля**

#### **Проектными решениями предусмотрено:**

- устройство системы оперативного дистанционного контроля СОДК, предназначенной для мониторинга состояния изоляции и оперативного выявления участков с повышенной влажностью изоляции в трубопроводах предварительно изолированных пенополиуретаном (ППУ);
- контроль состояния влажности тепловой изоляции посредством сигнальных медных проводов, устанавливаемых в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов;
- соединение сигнальных проводов в разных трубах между собой и с терминалами кабелями марки NYM-3x1,5 и NYM-5x1,5;
- защита кабелей, соединяющих кабельные выводы на предизолированных трубах с терминалами и детектором состояния трубопровода, при прокладке в земле стальными водогазопроводными трубами и оцинкованными металлорукавами;
- установка:
  - терминала тройникового КТ-16 (в УТ-1, ТК-30/564, УТ-4, ТК-35/564, УТ-7);
  - терминала двойного КТ-15 (в здании по ул. Федорова, 23);
  - терминала объединяющего КТ-14 (в ТК-30/564; в УТ-3; в ТК-37/564);
  - терминала концевой КТ-13 (на зданиях по ул. Федорова, 23, 19, 17, к. 1, детского сада № 332 по ул. Федорова, 15, по ул. Федорова, 13 к. 2,



в УТ-3, в характерной точке 8 Схемы-2);

- терминалов промежуточных КТ-12 (в характерных точках 32 и 40 Схемы-4);

- прокладка соединительного кабеля:

- в тепловых камерах и технических подпольях зданий – в защитных оцинкованных трубах диаметром 32 и 50 мм;

- внутри зданий – в защитных металлических гофрированных шлангах;

- в земле – в металлической оцинкованной трубе диаметром 50 мм;

- контроль за состоянием увлажнения изоляции:

- постоянный – посредством переносного детектора повреждений (определение наличия и вида дефекта);

- периодический – посредством переносного рефлектометра (для определения места расположения дефекта, определенного посредством детектора расположения).

**По результатам рассмотрения** изменения и дополнения не вносились.

### **3.6. Электроснабжение**

**Проектными решениями предусмотрено:**

- электроснабжение измерительно-вычислительных блоков (ИВБ) и теплосчетчиков от существующих вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилых домов по ул. Федорова, 11 к. 1 и по ул. Федорова, 21 кабелем марки ВВГнг(А)-LS;

- прокладка кабелей:

- от ВРУ до распределительных коробок – в существующих лотках;

- от распределительных коробок до точек подключения блоков (ИВБ) и теплосчетчиков – в гофрированной ПНД трубе;

- защита групповой сети дифференциальными автоматическими выключателями на ток утечки 30 мА и временем срабатывания не более 100 мс;

- проходы кабелей через стены, перегородки и перекрытия без снижения предела огнестойкости строительных конструкций;

- заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

По степени надежности электроснабжения электроприемники измерительно-вычислительных блоков (ИВБ) и теплосчетчиков относятся к потребителям III категории.

Расчетная электрическая мощность – 0,26 кВт.

Напряжение питающей сети – 220 В, 50 Гц.

Система заземления – типа TN-C-S.

**По результатам рассмотрения:**

- указан способ проходов кабелей через строительные конструкции –



п. 11.15 СН 4.04.01-2019;

-в спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ (ГОСТ) для трубы ПНД – п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

### **3.7. Автоматизация**

#### **Проектными решениями предусмотрено:**

-автоматизированный учет тепловой энергии на нужды ГВС с помощью теплосчетчиков ТЭМ-104М, расположенных в техническом подполье жилых домов по ул. Федорова, 11 к.1 и ул. Федорова, 21;

-установка:

- термопреобразователей сопротивления и первичных преобразователей расхода (комплектной поставки с теплосчетчиками ТЭМ-104М) на подающих (Т3) и циркуляционных (Т4) трубопроводах тепловой сети на нужды ГВС в узлах учета ГВС;

- телеметрических систем сбора и передачи данных (УСПД) ИНДЕЛ-1708 на стенах в помещениях технических подполий;

-дистанционное снятие показаний посредством ИНДЕЛ-1708 с приборов учета тепловой энергии ТЭМ-104М, ведения архивов и передачи считанной и накопленной информации с теплосчетчиков по каналам оператора сотовой связи GSM на диспетчерский пункт ГП «Минсккоммунтеплосеть»;

-резервное питание работы устройств сбора и передачи данных ИНДЕЛ-1708 от встроенных аккумуляторов при пропадании сетевого напряжения в течении не менее 2 часов;

-устройство сети автоматизации кабелями с медными жилами в экранирующей оплетке;

-прокладка кабелей внутри помещений открыто в металлорукавах;

-проход кабелей сети автоматизации через строительные конструкции без снижения предела огнестойкости строительных конструкций;

-контроль давления и температуры в сети горячего водоснабжения (ГВС) показывающими манометрами и биметаллическими термометрами, устанавливаемыми по месту;

-заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

**По результатам рассмотрения изменения и дополнения не вносились.**

### **3.8. Охрана окружающей среды**

Участок реконструкции транзитных трубопроводов в жилых домах ул. Федорова. 5, 11 к. 1, 11 к. 2, 13 к. 1, 13 к. 2, 17 к. 1, 19, 21, 23, тепловых сетей от



жилого дома ул. Федорова, 17 к. 1 до здания по ул. Федорова, 15 от ЦТП 3/564 расположен на территории Фрунзенского административного района г. Минска.

В соответствии с регламентами Генерального плана города Минска (корректировка), утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 23.04.2003 № 165, земельный участок расположен:

- на территории зоны жилой многоквартирной застройки г. Минска (190 Жм);

- за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;

- за границами зон санитарной охраны водозаборов.

Таксационный план существующих объектов растительного мира сверен с натурными данными 09.01.2025 УП «Зеленстрой Фрунзенского района г. Минска» (на листе 6 ГП).

Проектом предусмотрены мероприятия по обращению с существующими объектами растительного мира, попадающими в границу производства работ; защитные мероприятия от повреждений при производстве работ для сохраняемых зеленых насаждений - устройство ограждения инвентарными щитами.

Компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира рассчитаны согласно Положению о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426.

Перед началом производства работ предусмотрена срезка растительного грунта с дальнейшей передачей на площадки складирования УП «Минскзеленстрой».

Озеленением территории предусмотрено восстановление газона посевом газонных трав с добавлением и без добавления растительного грунта.

В ходе производства работ образуются строительные отходы. Определены ориентировочные объемы образования отходов. Образующиеся отходы подвергаются сортировке, и определяется порядок их дальнейшего вовлечения в хозяйственный оборот. Предусмотрены мероприятия по обращению с отходами в соответствии с требованиями законодательства.

#### **По результатам рассмотрения:**

- откорректирован расчет компенсационных выплат за удаление газона с учетом его качественного состояния - п. 11 Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426; п. 4.11 раздела 4 СН 1.02.02-2023 (приложение Д.9);

- предусмотрены мероприятия по обращению с отходами с кодами 3511500, 3549900 в соответствии с требованиями законодательства - статьи 24, 29 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-З; п. 4.11 раздела 4 СН 1.02.02-2023 (приложение Д.6).



### 3.9. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» в составе проектной документации на объект строительства разработан по итогу разработки проектных решений иных разделов проектной документации со следующими технико-экономическими показателями:

- продолжительность строительства (в части продолжительности выполнения комплекса строительно-монтажных работ), установленная заказчиком, – 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц;
- максимальная численность работающих – 19 человек;
- затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ – 30 098 чел.-ч.

Раздел проектной документации разработан с учетом требований к его составу и содержанию, установленных приложением К СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации», требований СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Организационно-технологической схемой строительства объекта, составленной разработчиком проектной документации, определена технологическая последовательность выполнения работ в целях обеспечения принятой продолжительности строительства (в части выполнения комплекса строительно-монтажных работ). В этих целях разработан календарный план строительства.

В составе раздела разработан строительный генеральный план.

Для обеспечения строительства объекта предусмотрены решения по временной инженерно-транспортной инфраструктуре:

- подъезд – существующий с покрытием из асфальтобетона;
- электроснабжение – от мобильного дизель-генератора;
- водоснабжение – привозная вода;
- защитно-охранное ограждение – согласно ГОСТ 23407-78.

#### **Потребность в основных машинах и механизмах**

Основные машины и механизмы: автомобильный кран (грузоподъемностью 16,0 т), экскаватор (емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>), бульдозер (мощностью 80,0 л.с.), дорожные катки, асфальтоукладчик, средства малой механизации, грузовой автотранспорт.

#### **Методы производства работ**

Приведено: описание принятой технологии основных видов работ, предусмотренных проектом (с применением традиционных методов); ссылки на типовые технологические карты; сведения о максимальной массе монтируемых конструкций.

#### **Безопасность строительства объекта**

Разработчиком проектной документации предусмотрен комплекс мероприятий по безопасности строительства: технике безопасности и охране труда, безопасной эксплуатации зданий на период производства работ, пожарной безопасности, охране окружающей среды, энергетической



эффективности, контролю качества.

### **Решения, формирующие стоимость реализации строительства**

В календарном плане приведено распределение затрат по периодам и нормирование заделов.

Предусмотрено применение повышающих коэффициентов к сметным нормам на основании приложения В НРР 8.01.104-2022:

- $K=1,1$  (п. 12.2), учитывающего наличие двух факторов площадочной стесненности;

- $K=1,2$  (п. 2) – при производстве работ по транзитной прокладке трубопроводов по подземным этажам эксплуатируемых зданий.

Основная экспертная оценка раздела проектной документации «Организация строительства» выполнена на соответствие требованиям к составу и содержанию, установленным приложением К СН 1.02.02-2023, и достаточность принятых технических решений для выполнения строительно-монтажных работ в установленные сроки с учетом особенностей СН 1.03.04-2020.

**По результатам рассмотрения** внесенные изменения повлекли изменение следующих технико-экономических показателей:

-продолжительность строительства (в части продолжительности выполнения комплекса строительно-монтажных работ) – 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц;

-максимальная численность работающих – 33 человека;

-затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ – 50 767 чел.-ч.

С учетом внесенных изменений решения раздела в объеме выполненной оценки соответствуют установленным требованиям и служат одним из оснований для использования при разработке проекта производства работ.

### **3.10. Сметная документация**

Раздел «Смета» разработан на основании принятых проектных решений разделов и комплектов чертежей строительного проекта по объекту строительства.

Сметная стоимость строительства установлена разработчиком раздела «Смета» (далее – разработчик) в размере потребности в финансовых ресурсах, необходимых для осуществления строительства объекта, и приведена в сводке средств с показателем – 3787,209 тысяч белорусских рублей (далее – тыс. руб.), на дату начала разработки сметной документации (1 декабря 2025 г.), из них:

-жилая часть – 3360,818 тыс. руб.;

-нежилая часть – 426,391 тыс. руб.

Сметная стоимость строительства определена в соответствии с Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства



и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 19.04.2023 № 39 в редакции от 10.03.2025 № 34 (далее – Инструкция № 39).

Сметная стоимость строительства (за исключением средств главы 10 ССР) определена разработчиком расчетным методом на основании сборников нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденных постановлениями Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10.02.2022 № 19 (в ред. постановления от 08.09.2023 № 97) и от 14.02.2022 № 23 (в ред. постановления от 14.11.2023 № 113) для строительства в г. Минске.

Размер средств главы 10 ССР установлен расчетным способом в соответствии с требованиями подпунктов 31.1–31.7 Инструкции № 39.

Стоимость материалов, изделий и конструкций (далее – материалы) определена в соответствии с п. 8.3 Инструкции № 39 на основании:

- данных республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы;
- мониторинга цен, проводимого оператором информационно-справочной системы государственной информационной системы «Госстройпортал» по запросу разработчика сметной документации;
- мониторинга цен, проводимого разработчиком сметной документации, на индивидуальные материалы (приказ ООО «КомплексЭнергоПроект» от 06.10.2025 № 95-3).

В составе сметной документации представлены ведомость объемов работ и расхода ресурсов и ведомость ресурсов на объект в целом.

Стоимость монтируемого оборудования определена в соответствии с п. 8.4 Инструкции № 39.

В сметной стоимости строительства учтена льгота от обложения налогом на добавленную стоимость по части работ, относящейся к жилой части, в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 26.03.2007 № 138 «О некоторых вопросах обложения налогом на добавленную стоимость», а части работ, относящейся к нежилой части, без учета льготы с разделением объема работ и составлением сводки средств (п. 41 Инструкции № 39).

Нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли приняты в соответствии с приложением Д к Методическим рекомендациям о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных общепроизводственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации, утвержденным постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 23.12.2011 № 59 в редакции от 08.12.2022 № 101.

Экспертная оценка раздела «Смета» выполнена в соответствии с п. 3 приложения № 1 к Положению о порядке проведения государственной строительной экспертизы градостроительных проектов, проектной



документации, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.09.2016 № 791 в редакции от 18.12.2024 № 969.

Размер средств по главам 1–9 ССР подвергнут оценке на соответствие требованиям, установленным Инструкцией № 39.

При этом обоснованность определения разработчиком стоимости отдельных видов работ и расходов ресурсов в локальных сметах (локальных сметных расчетах) подвергнута оценке в объеме выборочной проверки методом квотной выборки элементов сметной документации, оказывающих существенное влияние на показатель сметной стоимости строительства.

Экспертная оценка размера средств главы 10 ССР выполнена на предмет соответствия установленным нормативным требованиям, за исключением средств на содержание заказчика, застройщика (определение размера этих средств относится к компетенции заказчика, застройщика).

#### **По результатам рассмотрения:**

-разработчиком доработан и предоставлен измененный раздел «Смета», учитывающий внесенные изменения в разделы и комплекты чертежей проектной документации, с целью устранения выявленных в ходе государственной строительной экспертизы несоответствий и оптимизации проектных решений для предотвращения необоснованного вовлечения средств в строительный оборот.

Внесенные изменения повлекли увеличение показателя сметной стоимости строительства на дату начала разработки сметной документации в размере – 1491,992 тыс. руб., что составляет 39,39% от представленной на рассмотрение стоимости строительства. При этом существенное влияние на изменения стоимости оказало внесение изменений в раздел «Конструктивные решения», подраздел «Проектные и изыскательские работы», а также приведение в соответствие с принятыми проектными решениями и технологией выполнения работ нормативов расхода ресурсов и объемов работ.

Сметная стоимость строительства, сформированная разработчиком по результатам проведения государственной строительной экспертизы, включена в сводку средств в размере потребности в финансовых ресурсах, необходимых для осуществления строительства объекта, с показателем – 5279,201 тыс. руб. на дату начала разработки сметной документации (1 декабря 2025 г.), из них:

- жилая часть – 4750,577 тыс. руб.;
- нежилая часть – 528,624 тыс. руб.

В сметной стоимости строительства учтен лимит средств на налог на добавленную стоимость в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 26.03.2007 № 138 «О некоторых вопросах обложения налогом на добавленную стоимость», подлежащий уточнению заказчиком (застройщиком) – плательщиком налога, обязанностью которого является исчисление и уплата НДС.

Принятие решения о размере финансовых средств, учитывающих применение прогнозных индексов стоимости строительно-монтажных работ,



оборудования и прочих затрат от даты начала разработки сметной документации до даты начала строительства и даты окончания строительства в пределах продолжительности строительства, относится к компетенции заказчика, застройщика с учетом результатов настоящего заключения.

С учетом изложенных результатов экспертной оценки заказчику, застройщику рекомендуется принятие собственных решений по его компетенции, установленной законодательством.

### **3.10.1. Проектные и изыскательские работы**

Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной сводной смете составляет – 94,221 тыс. руб. на дату начала разработки сметной документации (1 декабря 2025 г.), из них: инженерно-геологические изыскания – 16,212 тыс. руб., проектные работы – 78,009 тыс. руб.

Размер средств на проектные работы определен в соответствии с Методическими указаниями о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом НЗТ 8.01.00-2014, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13.06.2014 № 169.

Стоимость изыскательских работ определена в соответствии со Сборником СЦ 19-2012, утвержденным приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.08.2012 № 267.

Формирование стоимости разработки проектной документации осуществлено от стоимостных показателей строительства объекта.

#### **По результатам рассмотрения:**

- стоимость проектных работ откорректирована с учетом изменений, внесенных в проект по результатам государственной строительной экспертизы, откорректированным стоимостным показателям объекта (транзитные трубопроводы);

- определена стоимость проектных работ по узлам управления методом расчета от натурального показателя (диаметр трубопровода) по таблице 7.1 СНЗТ 22-2014.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результатам рассмотрения определена в сумме – 165,998 тыс. руб. на дату начала разработки сметной документации (1 декабря 2025 г.), из них: инженерно-геологические изыскания – 16,212 тыс. руб., проектные работы — 149,786 тыс. руб.



#### 4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателей		
			существующее положение	представленная на рассмотрение	по результатам рассмотрения
1.1	Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, в том числе Т1, Т2 Т3, Т4	м	1804,1	2458,2	2458,2
			899,5	1383,8	1383,8
			910,1	1074,4	1074,4
1.2	Максимальный размер трубопровода	мм	219	159/250	159/250
1.3	Сметная стоимость строительства в ценах на дату начала разработки сметы (1 декабря 2025 г.)	тыс. руб.	—	3787,209	5279,201

#### 5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийной разработке проектной документации по объекту «Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Федорова, 5, 11 к. 1, 11 к. 2, 13 к. 1, 13 к. 2, 17 к. 1, 19, 21, 23; тепловых сетей от ж. д. ул. Федорова 17 к. 1 до здания по ул. Федорова, 15 от ЦТП 3/564 в г. Минске» рассмотрен государственным предприятием «Госстройэкспертиза по г. Минску» в установленном законодательством порядке и на основании настоящего заключения рекомендуется к утверждению.

Сметная стоимость строительства составляет – 5279,201 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации (1 декабря 2025 г.).

Настоящее заключение государственной строительной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

#### 6. ПОДПИСИ

Заместитель директора

Т.И. Подоляко

Начальник управления  
государственной экспертизы проектов

Ю.Г. Савицкий

Главный эксперт  
(руководитель экспертной группы)

Е.Г. Марук

Главный эксперт  
по нормоконтролю

А.М. Пшенова-Гайдук