ЭКОМОСТ

**Общество с ограниченной ответственностью**

СТБ ISO 9001

СТБ ISO 45001

# «Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения расположенных по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Академия Наук», вестибюль №1, вестибюль №2»

Строительный проект

**107/26-ОПЗ.1**

Общая пояснительная записка

Директор Р.С. Кургуз

Главный инженер проекта И.Е. Волчок

Минск 2026г.

# СОДЕРЖАНИЕ

**ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ** ..... 4

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** ..... 5

**1. ВВЕДЕНИЕ** ..... 5

**2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ** ..... 5

**2.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ОБЪЕКТУ** ..... 5

**2.2. МЕСТНЫЕ УСЛОВИЯ** ..... 5

2.3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... 6

**3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ПОРУЧНЕЙ** ..... 7

**3.1 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА** ..... 7

**4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** ..... 9

**5. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ** ..... 9

**6. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ** ..... 9

**7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА** ..... 10

**8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** ..... 10

**9. ВЕДОМОСТЬ РАБОТ** ..... 11

Приложение А Задание на проектирование ..... 15

Приложение Б Прайс на изготовление поручней из нержавеющей стали ..... 19

Приложение В Прайс на химические анкера ..... 20

Приложение Г Чертеж на обмерные работы ..... 21

Календарный план основного периода строительства ..... 22

Согласование проектной документации ..... 23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 107/26-ОПЗ.1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Калиберов | | | 09.26 | Общая пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Аляшевич | | | 09.26 | | С | 2 | 23 |
| Н. контр. | | Голдина | | | 09.26 | | ООО «ЭКОМОСТ» | | |
| Утвердил | | Волчок | | | 09.26 | | | | |
| ГИП | | Волчок | | | 09.26 | | | | |

# СОСТАВ ПРОЕКТА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| **Текстовая документация** | | |
| 107/26-ОПЗ.1 | Общая пояснительная записка | Книга |
| 107/26-СМ1 | Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы. | Книга |
| **Графические материалы** | | |
| 107/26-КМ1 | Конструкции металлические. Поручни | Чертежи |
| 107/26-ОС1 | Организация строительства | Чертежи |

## ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Строительный проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил Республики Беларусь и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП  И.Е. Волчок

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел разработан на основании разрешительных документов, приведенных в приложении к настоящей пояснительной записке (107/26-ОПЗ.1), в том числе:

- Задание на проектирование №7 от 19.06.2026г., выданное ГП «Минский метрополитен».

Принятые технические решения приведены в соответствующих разделах проектной документации.

## 2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ОБЪЕКТУ

Проект «Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения расположенных по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Академия Наук», вестибюль №1, вестибюль №2» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ГП «Минский метрополитен» от 19.06.2026г.

Выполнен анализ вновь полученной разрешительной документации, исходных данных, изменений требований законодательства в области архитектурной и строительной деятельности, в том числе состава и содержания проектной документации.

В качестве исходных данных для проектирования использованы:

- обмерные работы, выполненные ООО «Экомост» в августе 2026г. (приложение Г);

Стадия проектирования – Строительный проект.

Проект включает в себя: устройство разделительных и пристенных поручней на выходах №1-1, 2-1, 3-1 и 4-1 из подземных переходов.

В проекте использованы современные разработки, учитывающие опыт проектирования, ремонта и эксплуатации подземных пешеходных переходов, а также прогрессивные решения и научно-технические достижения в области технологий и материалов.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации»;
- СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН 3.02.07-2020 «Объекты строительства. Классификация»;
- СН 3.03.01-2019 «Мосты и трубы»;
- СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»;
- СН 3.02.12-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц»;
- СП 5.01.01-2023 «Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений»;

### 2.2. МЕСТНЫЕ УСЛОВИЯ

Подземные переходы со станции метро «Академия Наук» располагаются на границе Советского и Первомайского районов г. Минска.

Тоннели подземных пешеходных переходов пересекают проспект Независимости, служат для нерегулируемого перехода пешеходов через проспект.

Станция метро «Академия Наук» имеет два вестибюля №1 и №2. К каждому вестибюля проложен тоннель подземного пешеходного перехода с двумя выходами на каждую сторону проспекта. Из вестибюля №1 отходит тоннель перехода с выходами №2-1, в сторону кинотеатра «Октябрь», и №1-1, к зданию главного корпуса Национальной академии наук Беларуси. Вестибюль №2 имеет два выхода под №3-1, в сторону магазина «Академкнига», и №4-1 в сторону

«Дома печати».

Лестничные марши всех выходов из перехода облицованы гранитной плиткой. На первой и последней ступени каждого марша, за исключением пригласительных площадок, уложена в один ряд тактильная плитка размерами 400х400мм. По краю пригласительных площадок перед началом лестничного марша уложены два ряда тактильной плитки размерами 400х400мм.

Перед каждым лестничным сходом устроена пригласительная площадка. Площадки возвышаются над уровнем тротуаров на 6-35 см.

В стволе тоннеля ведущего к выходам №1-1 и №2-1 устроены дополнительные лестничные марши. Со стороны лестничных спусков в подземный переход, перед началом дополнительного лестничного марша уложены два ряда тактильной плитки размерами 400х400мм.

Ступени, маршевые площадки облицованы гранитными плитами толщиной 30 мм.

У каждого лестничного схода перед первой ступенью в тоннеле устроена ливневая канализация.

Для обеспечения провоза колясок и тележек по лестничным маршам к выходам №1-1, №2-1, №3-1 и №4-1, а также на дополнительных лестничных маршах в стволе подземного перехода, устроены пандусные спуски.

Все лестничные сходы имеют пристенные поручни. На выходах №1-1, №2-1, №3-1 и №4-1 поручни выполнены из полированных нержавеющих труб диаметром 48 мм. Дополнительные марши в ствол перехода имеют пристенные поручни, выполненные их металлических труб диаметром 60мм.

Внизу лестничных маршей (доп.марш около выхода №1-1, лестничный марш на выходе №2-1), сразу после первой ступени в тоннель, расположены металлические двери в технические помещения.

## 2.3. **КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Город Минск относится ко II дорожно-климатической зоне и к I дорожно-климатическому району Беларуси. Среднегодовая температура воздуха составляет +6,7ºС. Наиболее холодный месяц – январь, его среднемесячная температура воздуха -6,9ºС, самый теплый – июль, его среднемесячная температура +17,8ºС. Максимальная глубина промерзания грунта в наиболее суровые зимы достигает 110 см. Средняя из наибольших глубин промерзания почвы под снеговым покровом 45-50 см, при отсутствии снега 80-85 см. Среднегодовое количество осадков 580-640 мм, из них 70% выпадает в теплый период года. В соответствии со СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» скоростной напор ветра для I-го района - 0,23 кПа (23 кгс/м$^2$), вес снегового покрова для II-го района - 1,2 кПа (120 кгс/м$^2$).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ

Основные технические характеристики для устройства поручней приняты на основании задания на проектирование, действующих ТНПА, проектных решений и приведены в табл.1.

Таблица 1

| №п.п. | Наименование | Величина | Примечание, ссылка на нормативные документы |
|---|---|---|---|
| | Высота поручней | 0,7м и 0,9м | Задание на проектирование, СН 3.03.05-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц» |
| | Длина поручней | Длинее марша на 0,3м | СН 3.03.05-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц» |

## 3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ПОРУЧНЕЙ

(107/26-КМ1, л.2,3,4,5,6,7)

Объемно-планировочные решения подземных переходов сохраняются. Дополнительно предусмотрено устройство разделительных поручней на лестничных маршах выходов №1-1, 2-1, 3-1, 4-1, а также дополнительных маршей в стволе тоннеля. Демонтируемые существующие металлические пристенные поручни на лестничных спусках в стволе подземного перехода около выходов №1-1 и 2-1 передаются собственнику - ГП «Минский Метрополитен».

Проектом предусмотрена установка разделительных поручней вдоль существующих пандусов лестничных спусков на выходах №3-1 и №4-1 из подземных переходов. На выходах №1-1 и №2-1 из подземных переходов станции метро «Академия Наук» кроме устройства разделительных поручней между пандусами и лестничными маршами предусмотрено удлинение существующих пристенных поручней по границам пригласительных площадок. Лестничные марши ведущие в ствол подземного перехода со стороны выходов №1-1 и 2-1 также оборудуются разделительными поручнями с одновременной заменой существующих пристенных поручней на новые.

Двухрядные пристенные поручни устраиваются на высоте 0,7 м и 0,9 м от края ступеней. Колясочные спуски и пандусы оборудуются спаренными двухрядными разделительными поручнями на высоте 0,7 м и 0,9 м от края ступеней. Стойки разделительных поручней крепятся через гранитную облицовку ступеней в бетон маршей при помощи анкерных шпилек М12 длиной 90мм с предварительным заполнением отверстия клеевым составом. Отверстия высверливаются диаметром 14мм на глубину 70мм. Несущие кронштейны пристенных поручней крепятся при помощи анкерных шпилен М12 длиной 130мм с предварительным заполнением отверстия клеевым составом. Отверстия высверливаются диаметром 14мм на глубину 100мм.

Пристенные и разделительные поручни выступают за длину лестничных маршей на 300мм с обоих сторон в соответствии с СН 3.03.05-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц» и п.6.13.8 СН 3.03.01-2019 «Мосты и трубы». В местах расположения металлических дверей в технические помещения поручни обрываются по длине лестничного марша.

Основной материал стоек, несущих кронштейнов и поручней – нержавеющая сталь.

Сварные швы элементов поручней должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 14771-76 с последующей обязательной зачисткой и обработкой стыков для избежания коррозии.

### 3.1 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ РАБОТ

В процессе производства строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ (на основании постановления Минстройархитектуры РБ №24/33 от 31.05.2019).

При выполнении работ по устройстве поручней необходимо соблюдать последовательность строительно-монтажных работ.

Поскольку продолжительность строительных работ составляет 1 месяц (см. Приложение А) подготовительный период согласно СП 1.03.11-2023 «Продолжительность строительства. Оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ на объектах строительства. Порядок определения» отсутствует. Все работы выполняются в основной период.

В основной период выполняются в первую очередь все разбивочные работы: размечаются места установки стоек и кронштейнов, а также отступы разделительных поручней от пристенных.

В этот же период установить и подключить временные сети электроснабжения для производства работ, огораживаются рабочие площадки.

После этого выполнить работы по установке поручней с последующей разборкой защитного ограждения рабочей площадки.

Поскольку работы производятся на действующих подземных переходах, устройство рабочих площадок производится в два этапа, с попеременным перекрытием поочередно одной и другой стороны лестничных маршей.

К началу производства работ подрядной организацией должны быть составлены и согласованы с органами ГП «Минский метрополитен» схемы ограничения мест работ и расстановки защитных ограждений с указаниями видов работ и сроков их выполнения.

Во время проведения сварочных работ, обязательны соблюдения пожарной безопасности. Для недопущения распространения огня на рядом стоящие конструкции в зоне производства работ обязательно наличие огнетушителей.

## Продолжительность строительства

В соответствии с заданием на проектирование срок начала выполнения работ определен в сентябре 2026 г, оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ составляет 1 месяц.

Обеспечить выполнение комплекса строительно-монтажных работ в расчетные сроки в проекте предусмотрено за счет ряда мероприятий:

- назначение заранее генподрядной строительной организации;
- сосредоточение необходимых специализированных строительных подразделений, имеющих опыт работ на аналогичных объектах, укомплектованных необходимым набором высокопроизводительных машин и квалифицированными специалистами;
- максимально возможная механизация строительных работ;
- четкая организация диспетчерской службы по подвозу на объект основных строительных ресурсов (материалов для поручней, анкерных деталей и т.д.);
- создание минимального резерва лимитирующих строительных материалов;
- четкое взаимодействие подрядной строительной организации с предприятиями-поставщиками;
- разработка генподрядной строительной организацией комплексного сетевого графика, в котором устанавливаются последовательность и сроки выполнения работ с учетом максимально возможного их совмещения;
- разработка подрядными организациями детализированных ППР по объекту в целом, так и по каждому объекту и виду работ с детализированными графиками выполнения работ, поставки материалов и комплектующих и работы машин и механизмов.

## Расчет потребности в кадрах строителей

Исходя из среднего состава звена в количестве 2 человек и вида выполняемых работ, в соответствии с технологической картой, общее количество работающих на объекте принято в составе 3 человек с учетом ИТР.

В соответствии с типовыми решениями по организации строительной площадки ТПР-00-1.22 определяем состав категорий работающих на объекте:

Потребность рабочих составляет:

3х83,9:100 =2 человека;

Потребность ИТР составляет:

3х11:100=1 человек.

## Расчет потребности электроэнергии

Расчеты выполнены в соответствии с ТПР-00-1.22.
Расчет потребности электроэнергии при устройстве поручней

| № п/п | Потребитель электроэнергии | Кол. шт. | Установ. мощность, кВт, | | Коэффициенты | | S расч |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ед. | Общ | спроса | Cos f | |
| 1 | Сварочный трансформатор | 2 | 15,4 | 30,8 | 0.35 | 0,45 | 23,34 |
| 3 | Электроинструмент | 5 | 1 | 5 | 0.25 | 0.45 | 2,8 |
| Итого: | | | | | | | 26,14 |

Полная мощность с учетом коэффициента учета потерь в сетях 1.1 расчетная мощность
Sp=26,14x1,1=28,75 кВт.
Всего требуемая мощность составляет S=28,75 кВт.
Принимаем 29 кВт.

## 4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Поскольку воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ по устройству пристенных и разделительных поручней выходов из подземных переходов станции метро «Академия Наук» фактически отсутствуют, раздел ООС в данном проекте не разрабатывался.

## 5. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Поскольку работы по установке поручней в составе данного проекта не сопряжены с возникновение чрезвычайной ситуации в подземном пешеходном переходе, раздел по мероприятиям гражданской обороны в данном проекте не разрабатывался. Требования по пожарной безопасности при проведении сварочных работ приведены в разделе «Организация строительства» данной пояснительной записки.

## 6. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с требованиями СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации».

Принятые проектные решения объекта обеспечивают снижение потребления на собственные нужды всех видов энергии в результате следующих мероприятий:

- сокращение ручного непроизводительного труда, сокращение обслуживающего персонала, экономия топливно-энергетических ресурсов и материальных ресурсов с использованием систем автоматизации.

В целях эффективного использования электроэнергии на строительной площадке рекомендуется:

- поскольку работы выполняются в основном вручную, время работы машин на холостом и механизмов с электроприводом сведено к минимому;
- для освещения рабочей площадки использовать энергосберегающие лампы;
- использовать современные энергосберегающие сварочные аппараты;
- в конце рабочего дня обеспечивать централизованное отключение электроэнергии.

Данные мероприятия позволяют осуществлять строительные работы с минимально возможными затратами и с наименьшим ущербом воздействовать на функционирование окружаю-

щей инфраструктуры, что позволяет в некоторой мере экономить энергетические и экономические ресурсы.

Все мероприятия по организации строительства должны быть направлены на улучшение процесса производства работ, его энергетическую и экономическую эффективность.

Энергетическая эффективность проекта достигается рядом мероприятий.

На стройплощадке предусмотрены следующие энергосберегающие методы ведения работ:

- запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем;
- запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;
- для освещения мест производства работ использовать энергосберегающие лампы.

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект организации строительства в составе настоящего проекта представлен разделом в данной книге 107/26-ОПЗ.1 и комплектом чертежей 107/26-ОС1.

В настоящей главе приведены общие сведения.

Проект организации строительства выполнен в составе, определенном требованиями СН 1.03.04-2020, в соответствии с заданием на проектирование и является исходным материалом для разработки проекта производства работ.

Применение раздела в качестве ППР не допускается.

Технико-экономические показатели ПОС:

Общая продолжительность строительства 1 месяц.

Максимальная численность работающих – **3 чел**;

Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ – 176 **чел.час**.

## 8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

| | Наименование показателей | Ед изм. | Величина |
|---|---|---|---|
| | Общая длина поручней | м | 107,810 |
| | Тип материала поручней | | Нержавеющая сталь |
| | Стоимость 1 кг нержавеющей стали (см. приложение Б) | руб. | 91 |
| | Общая сметная стоимость на дату начала разработки сметной документации | тыс. руб. | 166,261 |
| | Трудозатраты по главам 1-9 | чел.-ч | 176 |
| | Класс сложности обьекта согласно СН 3.02.07-2020 | | К3 |

**-ВЕДОМОСТЬ РАБОТ**

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **«Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения, расположенных по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Академия Наук», вестибюль №1, вестибюль №2»** | | | | |
| | **Устройство пристенных и разделительного поручней на лестничном марше в стволе подземного перехода у выхода 1-1 (107/26-КМ1 л.2)** | | | |
| | **Обьемы даны на все поручни** | | | |
| 1.1 | Демонтаж существующих металлических однорядных пристенных поручней для последующего использования на объектах КУП «Минский метрополитен» | м.п./кг | 13,22/ 51,90 | |
| | - резка металла | м.п | 0,70 | |
| 1.2 | Сверление горизонтальных отверстий ф14мм глубиной 100мм в парапете под шпильки HAS-U 5.8 M12x130 для установки пристенных поручней | шт | 20 | |
| | - анкерная шпильки HAS-U 5.8 M12x130 (комплект) | шт/кг | 20/2,31 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 186 | |
| | - гайка колпачковая М12 (оцинк.) | шт/кг | 20/0,52 | |
| | - шайба М12 (оцинк.) | шт/кг | 20/0,12 | |
| 1.3 | Устройство металлических двухрядных пристенных поручней из нержавеющей стали | п.м./кг | 9,84/70,6 | |
| 1.4 | Сверление вертикальных отверстий глубиной ф14мм 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) | шт | 15 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 15/1,20 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 120 | |
| 1.5 | Устройство металлического двухрядного разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 5,45/ 73,83 | |
| | **Устройство пристенных и разделительного поручней на лестничном марше в стволе подземного перехода у выхода 2-1 (107/26-КМ1 л.3)** | | | |
| | Обьемы даны на все поручни | | | |
| 1.6 | Демонтаж существующих металлических пристенных поручней для последующего использования на объектах КУП «Минский метрополитен» | м.п./кг | 15,72/ 61,72 | |
| | - резка металла | м.п | 0,83 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.7 | Сверление горизонтальных отверстий ф14мм глубиной 100мм в парапете под шпильки HAS-U 5.8 M12x130 для установки пристенных поручней | шт | 24 | |
| | - анкерная шпильки HAS-U 5.8 M12x130 (комплект) | шт/кг | 24/2,88 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 224 | |
| | - гайка колпачковая М12 (оцинк.) | шт/кг | 24/0,624 | |
| | - шайба М12 (оцинк.) | шт/кг | 24/0,144 | |
| 1.8 | Устройство металлических двухрядных пристенных поручней из нержавеющей стали | п.м. | 13,32 | |
| 1.9 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) | шт | 18 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 18/1,44 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 144 | |
| 1.10 | Устройство металлического двухрядного разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 6,66/ 89,42 | |
| | **Устройство пристенных и разделительных поручней на лестничном марше подземного перехода выхода 2-1 (107/26-КМ1 л.4)** | | | |
| | Обьемы даны на все поручни | | | |
| 1.11 | Срезка концевых элементов существующих металлических пристенных поручней для последующего наращивания поручня по длине с отвозкой срезаемых элементов для использования на объектах КУП «Минский метрополитен» | м.п./кг | 1,5/ 2,72 | |
| | - резка металла | м.п | 0,63 | |
| 1.11.1 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки удлинения пристенных поручней | шт | 6 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 6/0,48 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 48 | |
| 1.12 | Устройство удлинения существующих металлических двухрядных пристенных поручней из нержавеющей стали с приваркой к существующим поручням | п.м./кг | 1,82/ 22,76 | |
| 1.13 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) и пристенного поручней | шт | 24 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 24/1,92 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 192 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.14 | Устройство металлического двухрядного разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 9,52/ 161,84 | |
| | **Устройство разделительного поручня на лестничном марше подземного перехода выхода** 3**-1 (107/26-КМ**1 **л.**5**)** | | | |
| | Обьемы даны на все поручни | | | |
| 1.15 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) | шт | 45 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 45/3,6 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 360 | |
| 1.16 | Устройство металлического двухрядного разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 19,22/ 244,85 | |
| | **Устройство разделительного поручня на лестничном марше подземного перехода выхода** 4**-1 (107/26-КМ**1 **л.**6**)** | | | |
| | Обьемы даны на все поручни | | | |
| 1.17 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) | шт | 45 | |
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 45/3,6 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 360 | |
| 1.18 | Устройство металлического двухрядного разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 18,27/ 236,13 | |
| | **Устройство разделительного и пристенных поручней на лестничном марше подземного перехода выхода** 1**-1 (107/26-КМ**1 **л.**7**)** | | | |
| | Обьемы даны на все поручни | | | |
| 1.19 | Срезка концевых элементов существующих металлических пристенных поручней для последующего наращивания поручня по длине с отвозкой срезаемых элементов для использования на объектах КУП «Минский метрополитен» | м.п./кг | 1,5/ 2,72 | |
| | - резка металла | м.п | 0,63 | |
| 1.20 | Сверление вертикальных отверстий ф14мм глубиной 70мм в гранитной облицовке ступеней под шпильки HAS-U 5.8 M12x90 для установки разделительного поручня (между пандусом и лестничным спуском) и пристенных поручней | шт | 69 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - анкерная шпилька HAS-U 5.8 M12x90 | шт/кг | 69/5,52 | |
| | - клеевой состав типа TIT PE-500 | мл | 552 | |
| 1.21 | Устройство металлических двухрядных разделительных поручней (между пандусом и лестничным спуском) из нержавеющей стали | п.м./кг | 14,25/ 252,49 | |
| 1.22 | Устройство удлинения существующих металлических двухрядных пристенных поручней из нержавеющей стали с приваркой к существующим поручням | п.м./кг | 10,32/ 117,4 | |

Коммунальное транспортное
унитарное предприятие
«Минский метрополитен»
(Государственное предприятие
«Минский метрополитен»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по строительству
_____ А.В.Кузнецов
_____ 2026
м.п.

ЗАДАНИЕ
НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
от 19.06.2026 № 7

Наименование объекта:
«Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения расположенных по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Академия Наук», вестибюль №1, вестибюль №2»

| Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|---|---|
| 1. Основание для проектирования | Письмо от 06.06.2025 № 1-15/Б-47пор Председателю комитета по труду, занятости и социальной защиты Минского городского исполнительного комитета |
| 2. Вид строительства | Капитальный ремонт |
| 3.Вид проектирования | Разработка индивидуального проекта |
| 4.Стадийность проектирования | Одностадийное проектирование, строительный проект |
| 5. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства | Без выделения |
| 6. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации | |
| 6.1.Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительство объекта | Не требуется |
| 6.2.Архитектурно-планировочное задание | Не требуется |
| 6.3. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства | Не требуется |

| | |
|---|---|
| 7. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю | 1.Разработка проектной документации объекта строительства, включая разработку следующей документации: общая пояснительная записка, архитектурно-строительные решения, проект организации строительства, охрана окружающей среды, энергетическая эффективность.<br>2.Разработка сметной документации объекта строительства на строительно-монтажные работы, включая разработку следующей документации:<br>локальные сметные расчеты, объектные сметные расчеты, сводный сметный расчет, ведомости объемов работ и расходов ресурсов. |
| 8. Источники финансирования | Собственные средства заказчика |
| 9. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства | Начало - сентябрь 2026;<br>Окончание - сентябрь 2026 |
| 10. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта | 50 лет |
| 11. Способ строительства | Подрядный |
| 12. Наименование заказчика | Коммунальное транспортное унитарное предприятие «Минский метрополитен» |
| 13.Наименование проектной организации-исполнителя | По результатам процедуры закупки работ в строительстве |
| 14. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора | По результатам процедуры закупок работ в строительстве |
| 15. Применение основного технологического оборудования | Не требуется |
| 16. Режим работы | Односменный |
| 17. Требования к архитектурно-планировочным решениям | В соответствии с действующими нормативно-правовыми законодательными актами, нормами, правилами и требованиями, в том числе:<br>СН 3.03.05-2020 «Метрополитены»;<br>СН 3.02.12-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц».<br>Проектом предусмотрены следующие |

| | |
|---|---|
| | работы:<br>1. Выполнить устройство предохранительного ограждения с двумя поручнями на выходах № 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 подземного пешеходного перехода примыкающего к станции метро «Академия Наук».<br>2. Выполнить устройство двойных пристенных поручней и предохранительного ограждения с двумя поручнями на промежуточных площадках выходов № 1-1, 2-1, подземного пешеходного перехода примыкающего к станции метро «Академия Наук». |
| 18. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделиям | В соответствии с действующими нормативно-правовыми законодательными актами, нормами, правилами и требованиями, в том числе:<br>СН 3.03.05-2020 «Метрополитены»;<br>СН 3.02.12-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц». |
| 19. Требования к инженерным системам зданий и сооружений | Не требуется |
| 20.Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий | В соответствии с действующими нормативно-правовыми законодательными актами, нормами, правилами и требованиями |
| 21.Требования к режиму безопасности и гигиене труда | В соответствии с действующими нормативно-правовыми законодательными актами, нормами, правилами и требованиями |
| 22.Дополнительные требования заказчика | 1. Разработку сметной документации выполнить с разбивкой по проектно-технологическим модулям с (ПТМ) с указанием объемов в количественных единицах.<br>2. В сметной стоимости строительства предусмотреть средства на услуги по организации и обеспечению строительства при осуществлении функций заказчика.<br>3. Количество экземпляров проектной документации на бумажном носителе – не менее 5 (пяти) комплектов.<br>4. Количество экземпляров проектной документации на электронном носителе – 1 комплект (PDF, SIS). |

| | |
|---|---|
| 23. Особые условия проектирования и строительства | 1. Разработка сметной документации в соответствии с Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13.10.2025 № 116 на дату начала разработки сметной документации.<br>2. Сметную стоимость строительства определить в соответствии с нормативами расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденных для применения с 01.05.2022 (НРР-2022) и текущими ценами на ресурсы (в ценах на дату начала разработки сметной документации, в ценах на дату начала производства работ и в ценах на дату окончания работ).<br>3. При разработке сметной документации учесть действующие коэффициенты к нормам затрат труда рабочих, нормам эксплуатации машин с учетом влияния усложненных и стесненных условий производства работ при строительстве объекта. |
| 24. Класс сложности объекта | Определить проектной организацией совместно с заказчиком |

Заместитель начальника службы - главный инженер службы пути и тоннельных сооружений А.Ю.Никифоров

Заместитель начальника отдела службы пути и тоннельных сооружений А.М.Тимофеев

Ведущий инженер службы пути и тоннельных сооружений Е.В.Лемешевская

СОГЛАСОВАНО:
Начальник отдела строительства и капитального ремонта
В.М.Крупенич

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 107/26–ОПЗ.1 | Лист 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

ООО «Фабрика нержавеющих конструкций»

Республика Беларусь, Минская область, Червенский р-н, Валевачский с/с,
район деревни Залесье, 41-й км трассы М4 Минск-Могилев, инв.№615/С-18989, к.1
(53°45'32.7"N 28°05'31.9"E ---- 53.759078, 28.092180).
УНП 691589787, ОКПО 302642516000, р/с BY26BLNB30120000063263000933 в ОАО «БНБ-Банк», код BLNBBY2X , г. Минск, пр. Независимости, 87А.
Почтовый адрес: 220095, г. Минск, ул. Якубова, 80, пом. 6-Н
Тел/факс: +375 17 370 51 33; +375 44 701 50 00, email: info@fnk.by

| № п.п. | Наименование | Ед. изм. | Масса ед. | Стоимость материлов | Кол-во, ед. | цена бел руб. шт. | Соимость бел.руб | Всего бел руб. | **Стоимость монтажа** | Ставка НДС | Сумма НДС | Ощая стоимость с НДС бел руб |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Разделительный и пристенные поручни лестничного спуска в стволе подземного перехода у выхода 1-1 Лист2 | кг | 164,43 | 2137,55 | 1 | 14962,86 | 14962,86 | 14962,86 | **0,00** | 20,00 | 2992,57 | 17955,43 |
| 2 | Разделительный и пристенные поручни лестничного спуска в стволе подземного перехода у выхода 2-1 Лист3 | кг | 112,08 | 1457,03 | 1 | 10199,19 | 10199,19 | 10199,19 | **0,00** | 20,00 | 2039,84 | 12239,03 |
| 3 | Разделительный и пристенные поручни лестничного спуска подземного перехода у выхода 2-1 Лист4 | кг | 207,87 | 2702,36 | 1 | 18916,53 | 18916,53 | 18916,53 | **0,00** | 20,00 | 3783,31 | 22699,84 |
| 4 | Подземный переход, разделительный поручень выход 3-1 лист 5 | кг | 275,77 | 3585,01 | 1 | 25095,07 | 25095,07 | 25095,07 | **0,00** | 20,00 | 5019,01 | 30114,08 |
| 5 | Подземный переход, разделительный поручень выход 4-1 лист 6 | кг | 213,58 | 2776,51 | 1 | 19435,60 | 19435,60 | 19435,60 | **0,00** | 20,00 | 3887,12 | 23322,72 |
| 6 | Разделительный и пристенные поручни лестничного спуска подземного перехода у выхода 1-1 Лист7 | кг | 411,02 | 5343,31 | 1 | 37403,14 | 37403,14 | 37403,14 | **0,00** | 20,00 | 7480,63 | 44883,77 |
| | **ИТОГО:** | | | | | **126012,39** | | **126012,39** | | | **25202,48** | **151214,87** |

Расчет произведен из нержавеющей стали AISI304

Исполнитель Владимир Лучников
конт. Тел. 375 29 676 92 54

Приложение В

# Счет на оплату № 2096 от 9 сентября 2026 г.

Поставщик: **СтройТрейдСолюшн ООО, УНП 193759678, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, д.2 (около д. Слободка), тел.: +375293771925, р/с BY63PJCB30120834161000000933 в банке ЦБУ 100 г.Минск ОАО "Приорбанк" БИК PJCBBY2X**

Покупатель: **Экомост ООО, УНП 101069163, Тимошенко ул., д. 8-12 / 220030 Минск / BY**

Счет на оплату является протоколом согласования цен

| № | Товары (работы, услуги) | Коли-чество | Ед. изм. | Цена | Стоимость | Ставка НДС | Сумма НДС | Всего с НДС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Химический анкер TIT PE-500 585 мл | 1 | шт | 175,86 | 175,86 | 20% | 35,17 | 211,03 |
| 2 | Анкер. шпилька HAS-U 5.8 M12x110 | 15 | шт | 3,00 | 45,00 | 20% | 9,00 | 54,00 |
| 3 | Анкер. шпилька HAS-U 5.8 M12x120 | 20 | шт | 3,13 | 62,60 | 20% | 12,52 | 75,12 |
| 4 | Анкер. шпилька HAS-U 5.8 M12x160 | 20 | шт | 4,00 | 80,00 | 20% | 16,00 | 96,00 |
| | | | | | | | **Итого с НДС:** | **436,15** |

Сумма НДС: Семьдесят два белорусских рубля 69 копеек

**Всего к оплате сумма с НДС: Четыреста тридцать шесть белорусских рублей 15 копеек**

Настоящая счёт-фактура является протоколом согласования цены.
Внимание! При получении товара обязательно наличие оригинальной печати на документах, либо уполномоченное лицо должно иметь доверенность для оформления товарно-транспортной накладной. В противном случае товар отгружен не будет.
Внимание! Стоимость доставки включена в стоимость товара.
Внимание! Цена сформирована с учётом Постановления Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 125 от 29 декабря 2023 г. «О порядке регулирования цен» на все материалы, входящие в перечень, указанный в Постановлении. Ответственность за использование поставленного материала, изделий, конструкций на объектах, определённых Постановлением № 125 от 29 декабря 2023 г., несёт покупатель.

Цель приобретения: для промышленного и гражданского строительства

Руководитель _____ М.П. Хатина С.А.
расшифровка подписи

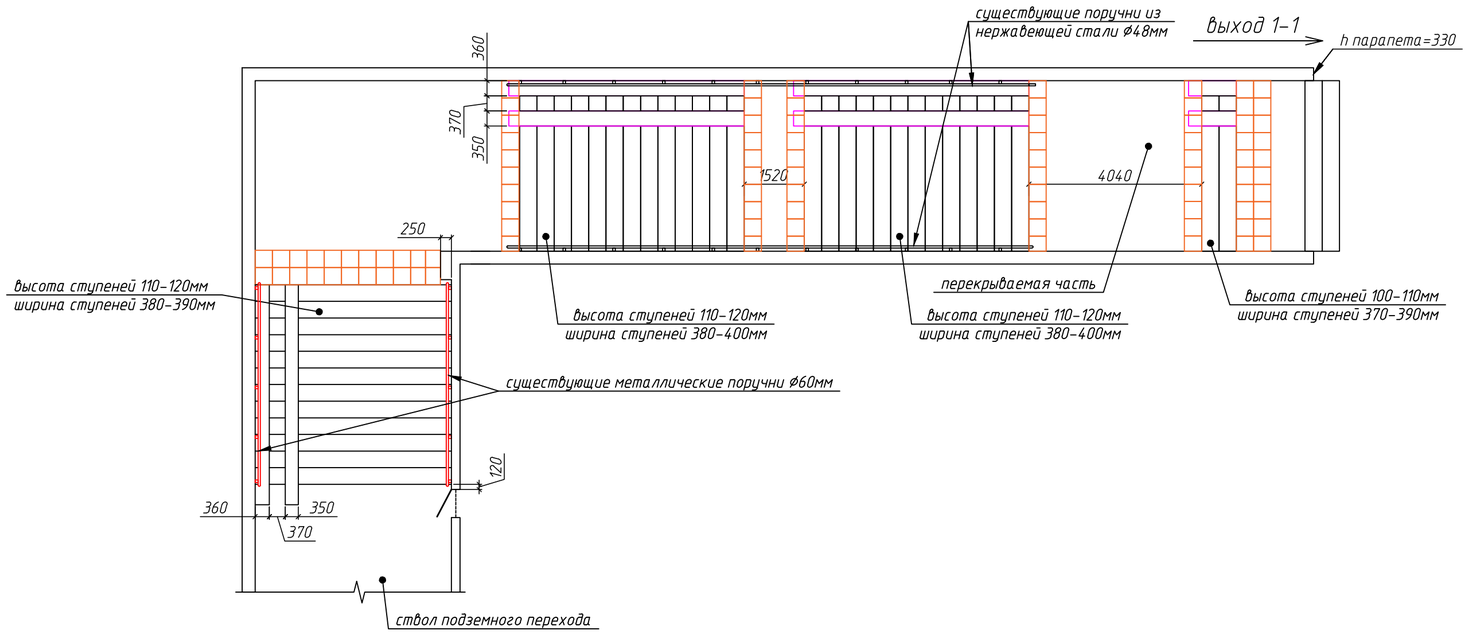
Бухгалтер _____
расшифровка подписи

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СтройТрейдСолюшн» г. МИНСК

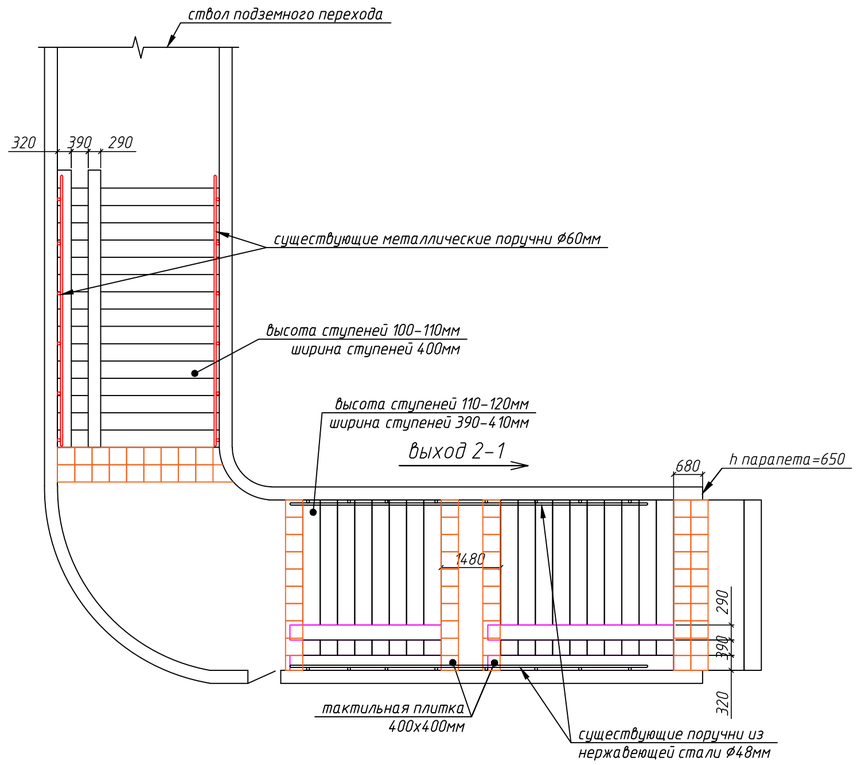
Срок действия счета: 5 дней

Приложение Г

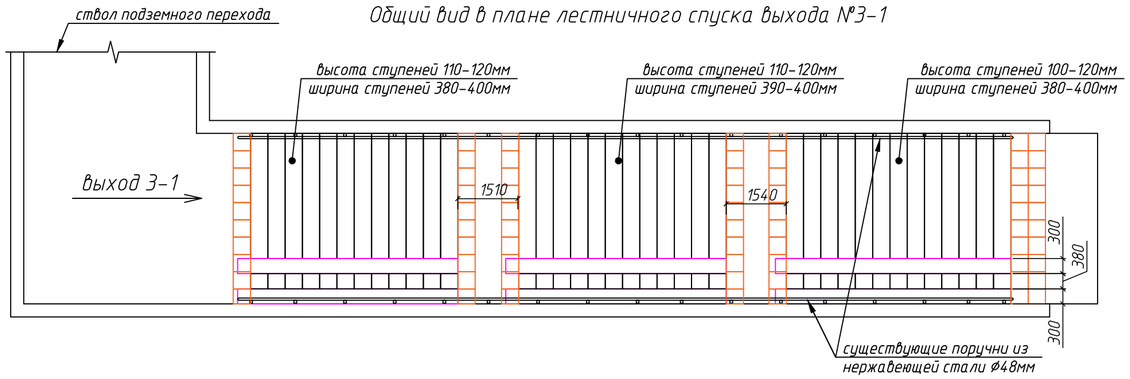
## Общий вид в плане лестничного спуска выхода №1-1



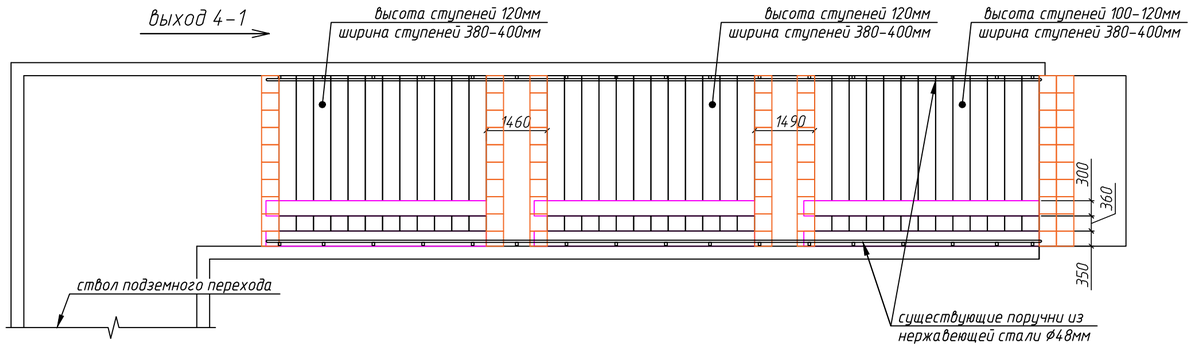

## Общий вид в плане лестничного спуска выхода №2-1




## Общий вид в плане лестничного спуска выхода №3-1




## Общий вид в плане лестничного спуска выхода №4-1




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Калиберов | | | 09.26 |
| Проверил | | Ломакин | | | 09.26 |
| Н.контроль | | Лепешко | | | 09.26 |
| Утвердил | | Волчок | | | 09.26 |
| ГИП | | Волчок | | | 09.26 |

107/26-ОБ1

"Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения расположенных по адресу: г.Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро "Академия наук", вестибюль №1, вестибюль №2

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| С | 1 | |

Подземный переход

Обмерные работы
выходы №1-1, №2-1, №3-1, №4-1

ООО "ЭКОМОСТ"

Копировал

А2

"Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения расположенных по адресу: г.Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро "Академия наук", вестибюль №1, вестибюль №2

## Календарный план основного периода строительства

| № п/п | Наименование | Полная сметная стоимость тыс.руб. | Стоимость строительно-монтажных раб, тыс.рублей | Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ на период строительства, тыс.руб. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 2026 |
| | | | | Сентябрь |
| 1 | Глава 2 Устройство поручней | 136,492 | 136,492 | 136.492<br>136,492 |
| 2 | Глава 8 Временные здания и сооружения (100%) | 0,278 | 0,278 | 0,278<br>0,278 |
| | Итого по пунктам 1-2 | 136.770 | 136.770 | 136,770<br>136,770 |
| | Лимитированные затраты (гл 9-10 и непредвиденные) ,без учета ПИР, экспертизы | 6,909 | 3,380 | 6.909<br>3.380 |
| | Всего | 143.679 | 140.150 | 143.679<br>140.150 |
| | Процент норм задела | | | 100 |

Главный инженер проекта — подпись — Волчак И.Е. (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО
Заказчик — подпись — расшифровка подписи

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

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Мінскі гарадскі выканаўчы камітэт
**Камунальнае транспартнае ўнітарнае прадпрыемства «Мінскі метрапалітэн»**
(Дзяржаўнае прадпрыемства «Мінскі метрапалітэн»)
пр-кт Незалежнасці, 6, 220030, г. Мінск
тэл. (017) 219 50 09, факс: (017) 354 58 22
e-mail: mail@metropoliten.by; www.metropoliten.by
УНП 190510790, АКПА 37336290
р/р BY51BPSB 3012 1036 3801 8933 0000
ААТ «Сбер Банк» BIC BPSBBY2X
пр-т Независимости, 32А-1, 220030, г. Минск

Минский городской исполнительный комитет
**Коммунальное транспортное унитарное предприятие «Минский метрополитен»**
(Государственное предприятие «Минский метрополитен»)
пр-кт Независимости, 6, 220030, г. Минск
тел. (017) 219 50 09, факс: (017) 354 58 22
e-mail: mail@metropoliten.by; www.metropoliten.by
УНП 190510790, ОКПО 37336290
р/с BY51BPSB 3012 1036 3801 8933 0000
ОАО «Сбер Банк» BIC BPSBBY2X
пр-т Независимости, 32А-1, 220030, г. Минск

29.09.2026 № 18-10/5355

На № _____ ад _____

Директору
ООО «Экомост»

Кургузу Р.С.

О согласовании

Государственным предприятием «Минский метрополитен» рассмотрена и согласовывается проектная документация по объектам:

- «Капитальный ремонт сооружений неустановленного назначения, расположенных по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Академия наук», вестибюль №1, вестибюль №2»;
- «Капитальный ремонт сооружения неустановленного назначения, расположенного по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Институт Культуры», вестибюль №2»;
- «Капитальный ремонт сооружения неустановленного назначения, расположенного по адресу: г. Минск станция метро «Пролетарская»;
- «Капитальный ремонт сооружения неустановленного назначения, расположенного по адресу: г. Минск, тер. Подземные переходы, подземный пешеходный переход, станция метро «Восток», вестибюль №1»;
- «Капитальный ремонт помещения транспортного назначения, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Притыцкого, д.21-1».

Заместитель директора -
главный инженер А.В. Карницкий

18-10 Ругаева-Мороз 219-53-21