

Производственное частное унитарное предприятие

«ПРОМСТРОЙЭКСПРЕСС»

(УП «ПРОМСТРОЙЭКСПРЕСС»)

Контакты: тел. +37529-309-88-09, E-mail: promse.ksm@gmail.com



Аттестат соответствия

№ 0000466-ОБ

УТВЕРЖДАЮ

Инженер-проектировщик
по обследованию и проектированию
зданий и сооружений

Ст.М. Коледа



_____ 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам обследования технического состояния строительных

конструкций входной группы здания по объекту:

«Модернизация многоквартирного жилого дома по адресу:

г. Минск, ул.Тикоцкого, д. 16

в части устройства безбарьерной среды подъезда №2»

Договор № 10/06/2025-5-ОБ от 10.06.2025г.

Заказчик: ООО «ТСП-Инжиниринг»

Руководитель работ

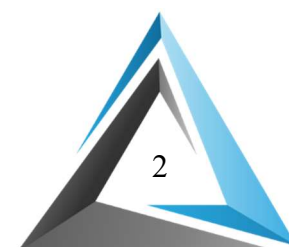
Коледа С. М.

Минск 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

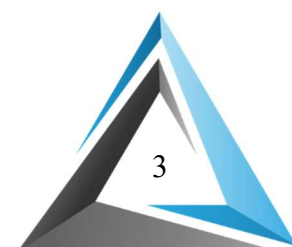
1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
2. ВВЕДЕНИЕ.....	4
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	9
4. РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ	13
4.1 Стены здания.....	13
4.2 Пригласительный лестничный марш.....	14
4.3 Лестничные площадки	16
4.4 Внутренняя отделка.....	18
5. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	19
6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	20

Приложение 1. Графические материалы



1. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Вид работ	Подпись	Исполнитель
Руководитель работ, общее руководство работами, натурное обследование, обмерные работы, инструментальные измерения, анализ результатов, написание и редактирование технического отчета		С.М. Коледа маг. техн. наук, Квалификационный аттестат ОБ № 186482, действителен до 25.03.2027
Натурное обследование, обмерные работы, инструментальные измерения, анализ результатов, написание и редактирование технического отчета		М.М. Коледа маг. техн. наук, Квалификационный аттестат ОБ № 183603, действителен до 30.12.2026
Натурное обследование, обмерные работы, инструментальные измерения, анализ результатов, написание и редактирование технического отчета		И.А. Милькевич инженер



2. ВВЕДЕНИЕ

2.1 Настоящая работа выполнена в соответствии с договором № 10/06/2025-5-ОБ от 10.06.2025г, заключенным между УП «ПРОМСТРОЙЭКСПРЕСС» и ООО «ТСП-Инжиниринг».

2.2 Обследование проводилось в июне 2025г.

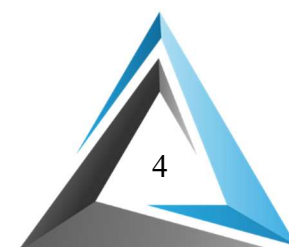
2.3 Цель работы – определение технического состояния строительных конструкций входной группы здания (секция 2), расположенной по адресу: г. Минск, ул. Тикоцкого, 16, производилось с целью оценки их технического состояния и дальнейшей разработки строительного проекта по устройству безбарьерной среды внутри подъезда многоквартирного жилого дома.

2.4 Объемы выполненных обследований определены в соответствии с техническим заданием, целями работы, СП 1.04.02-2022 «Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений», СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений» и другими нормативно-техническими документами, регламентирующими порядок обследования конструкций и элементов зданий и сооружений.

2.5 Исполнительная документация на строительство обследованного объекта (паспорта на конструкции и материалы, журналы производства работ и т.д.) заказчиком не представлены.

2.6 Исходя из технического состояния строительных конструкций здания в объеме данной работы выполнено следующее:

- обмерные работы выполнены в объеме, требуемом для выполнения настоящего заключения;
- натурные обследования строительных конструкций здания;
- камеральная обработка полученных результатов;



– составление технического заключения с отражением параметров, характеризующих состояние строительных конструкций с разработкой рекомендаций по устранению выявленных дефектов.

2.7 Инструментальное измерение геометрических параметров конструкций проводилось в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».

2.8 При обследовании применялись следующие приборы и инструменты:

– рулетка измерительная металлическая №54 по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения от 0 до 1м – измерение расстояний;

– рулетка стальная 3м №709 – измерение поперечных сечений конструкций;

– цифровой фотоаппарат Canon 700D – фиксация дефектов и повреждений;

– измеритель величины защитного слоя бетона ИПА-МГ4 №3699 – определение количества и расположения арматуры;

– перфоратор Makita HR2630 – выполнение вскрытий;

– штангенциркуль ШЦ-I по ГОСТ 166-89 зав. №054029 – измерение диаметра арматуры;

– склерометр ADA Schmidt Hammer 225 зав. №948226 – определение прочности бетона, кирпича, раствора и других композиционных материалов методом ударного импульса по ГОСТ 22690-2015;

– шаблон сварщика УШС-2 зав. №19-4293 – определение катетов сварных швов;



- лупа измерительная ЛИ-3-10х зав. №960000 – определение ширины раскрытия трещин;
- угломер электронный ADA AngleRuler 200 зав. №112012 – определение величины внутренних и внешних углов;
- дальномер лазерный BOSCH GLM 50 зав. №212473590 – измерение линейных размеров.

2.9 По степени ответственности элемента или его участка, в которых обнаружен дефект, различают:

- степень ответственности 1 – относятся элементы или их участки (для сложных элементов), локальный отказ которых может привести к полному или ограниченному отказу системы элементов, значительному снижению ПЭЖ конструкций или помещений, существенному ухудшению основных технико-экономических показателей;
- степень ответственности 2 – относятся элементы или их участки, не относящиеся к степени ответственности 1.

2.10 По степени распространения (количеству) дефектов в элементе различают:

- единичные дефекты – занимающие 10 % и менее площади, линейного размера или количества;
- многочисленные дефекты – занимающие от 10 % до 40 % площади, линейного размера или количества;
- массовые дефекты – занимающие более 40 % площади, линейного размера или количества.

2.11 Классы дефектов подразделяются: критические (1 класс), значительные (2 класс) или малозначительные (3 класс).



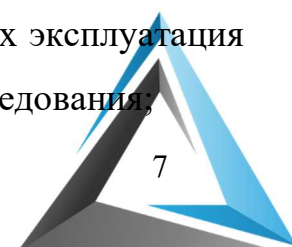
2.12 Оценку категории технического состояния (КТС) конструкции здания (участка конструкции) при существующих нагрузках в зависимости от класса дефектов, степени их распространения определяют по таблице. Для отнесения конструкции к конкретной КТС достаточно наличия указанного в таблице сочетания параметров дефектов в любом из элементов (участков элементов) конструкции определенной степени ответственности.

Дефекты по степени распространения	КТС для классов дефектов		
	1 (критические)	2 (значительные)	3 (малозначительные)
Массовые	$\frac{V}{IV, V}$	$\frac{IV, V}{III}$	$\frac{III}{II, III}$
Многочисленные	$\frac{V}{IV}$	$\frac{IV}{II, III}$	$\frac{II, III}{II}$
Единичные	$\frac{IV, V}{III, IV}$	$\frac{III}{II}$	$\frac{II}{I}$
<i>Примечания</i> 1 В числителе приведены КТС для элементов степени ответственности 1, в знаменателе — для элементов степени ответственности 2. 2 При оценке степени распространения дефектов в соответствии с 12.4.5 определение доли дефектов различного вида в элементе (участке элемента) производят суммированием площади (линейного размера, количества и т. д.) дефектов двух максимальных классов, выявленных в процессе обследования в данном элементе (участке элемента). 3 Класс дефектов принимают по максимальному классу всех обнаруженных видов дефектов в данном элементе (участке элемента).			

2.13 Техническое состояние конструкций характеризуется следующими категориями:

I — исправное (хорошее) состояние — малозначительные дефекты устраняют в процессе установленного регламента технического обслуживания. При фактических нагрузках и воздействиях эксплуатация в соответствии с назначением допускается без ограничений до следующего очередного обследования;

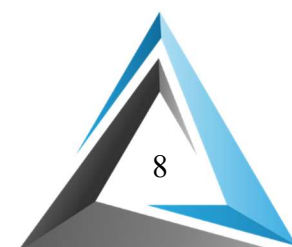
II — работоспособное (удовлетворительное) состояние — имеющиеся дефекты не приводят к нарушению работоспособности конструкции в данных конкретных условиях эксплуатации, но в перспективе могут снизить ее долговечность. Дефекты устраняют в процессе технического обслуживания и текущего ремонта. При фактических нагрузках и воздействиях эксплуатация конструкции допускается без ограничений до очередного обследования;



III – ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние – имеющиеся дефекты оказывают некоторое влияние на несущую способность конструкции, но опасность внезапного разрушения отсутствует. Эксплуатация конструкции при фактических нагрузках допускается при периодическом контроле ее состояния, строгом соблюдении всех эксплуатационных требований, при возможных ограничениях на некоторые параметры эксплуатации. Требуется детальное обследование и расчет конструкции с оценкой степени ее нагруженности, а также разработка мероприятий по ремонту;

IV – неработоспособное (неудовлетворительное) состояние, свидетельствующее о значительной степени поврежденности конструкции или ее перегрузке, высокой степени риска для людей и материальных ценностей в зоне расположения данной конструкции. Необходимо незамедлительное ограничение нагрузок, срочное усиление или замена конструкции (уточняется расчетом);

V – предельное (предаварийное) состояние, характеризующееся признаками утраты несущей способности конструкции и возможностью ее обрушения в ближайшее время. Эксплуатация опасной зоны или здания в целом запрещена. Требуется срочный вывод людей, разгрузка и (или) устройство временных креплений конструкции с последующей ее разборкой и заменой.



3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

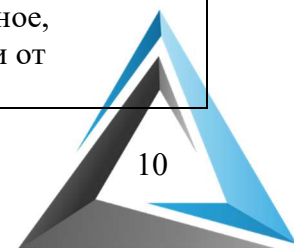
3.1 Обследуемое жилое здание расположено в г. Минске ул. Тикоцкого, 16.

3.2 Целью настоящей работы не являются детальное обследование всех несущих и ограждающих конструкций здания и определение их технического состояния, поэтому обмерные и обследовательские работы проводились в зонах приложения нагрузок в производства работ (секция 2).

3.3 Общие сведения о здании:

Наименование показателя	Характеристика показателя
Назначение объекта	Здание жилое
Год постройки	Серия дома – М-464 Год постройки 1977г Количество этажей - 9 Количество секций – 4 Высота этажа – 2,8м Конструктивная схема бескаркасная
Класс сложности здания согласно СН 3.02.07-2020	К-3
Вентиляция	Естественная
Отопление	Централизованное
Водоснабжение	Централизованное
Горячее водоснабжение	Централизованное
Водоотведение, канализация	Централизованное
Электроснабжение	Централизованное
Условия эксплуатации строительных конструкций в соответствии с СН 2.01.07–2020	Строительные конструкции, располагающиеся на открытом воздухе, эксплуатируются при знакопеременных температурах и повышенной относительной влажности воздуха. Степень агрессивного воздействия на конструкции, находящиеся в грунте, – ХС2; на конструкции, эксплуатирующиеся на открытом воздухе, – ХА1 (слабоагрессивная). Динамических воздействий на конструкции в ходе обследования не выявлено.
Входная группа снаружи здания	Состоит из входов на лестничную клетку с лифтом и мусоросборную камеру, над которыми расположен козырек из жб плиты, опирающийся на жб панель и стальную стойку. Снаружи здания перед входом в тамбур расположена жб площадка на отм. -0,890 и лестничный марш, состоящий из 3-х ступеней.

Входная группа внутри здания	Состоит из тамбура на отм. -0,860 и лестничной клетки: площадки на отм. - 0,860, пригласительного марша и лестничной площадки на отм. 0,000 с входом в лифт.
Наружная входная дверь	Двухстворчатая металлическая дверь Размер - 1310x2100(h) мм Ширина большего полотна –900 мм. Остекление – в большем полотне; низ на высоте 1400 мм от уровня площадки крыльца; размер – 250x400(h) мм. Со стороны крыльца высота порога 70 мм, со стороны тамбура высота порога - 40 мм. Домофонная система – присутствует. Состояние удовлетворительное.
Внутренняя тамбурная дверь	Двухстворчатая глухая деревянная дверь с фрамугой. Размер: 1300x2280(h) мм. Ширина большего полотна – 860мм. Со стороны тамбура и пригласительного марша высота порога 60 мм. Состояние – удовлетворительное.
Тамбур	<u>Размер:</u> 1210 (глуб.)x2390 (шир.) мм Пол тамбура находится в одном уровне с полом лестничной клетки и выше на 30 мм площадки крыльца.
Пригласительный марш	<u>Пригласительный марш:</u> из сборного железобетона, ширина – 1200мм. Ступени: верхний подъем высотой 140 мм, 6 подъемов высотой 120 мм, ширина проступи – 300 мм. По левой стороне расположен металлический поручень. С правой стороны вдоль пригласительного марша расположены почтовые ящики. <u>Площадка перед пригласительным маршем:</u> <u>1510 (глуб.) x 2460(шир.) мм;</u> С левой стороны площадки пригласительного марша расположены трубы отопления.
Свободная площадка перед лифтом (верхняя площадка пригласительного марша)	<u>Размер:</u> 2460 (шир.) x 2100(глуб.) мм
Дверь лифта	Ширина – 650 мм
Система пожарной сигнализации	Отсутствует
Внутренняя отделка	Покрытие пола площадок пригласительного марша и в тамбуре – мозаичный бетон. Отделка стен – окраска масляной краской, состояние не удовлетворительное, присутствует отслоение краски от поверхностей стен.



3.4 Характеристика основных конструктивных элементов здания:

- фундаменты – сборные жб панели;
- несущие стены – жб стеновые панели поэтажной разрезки;
- плиты перекрытия – сплошные сборные ЖБ плиты размером на комнату;

3.5 За отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1 этажа.

3.6 Район застройки здания согласно СН 2.01.04-2019 «Воздействия на конструкции. Снеговые нагрузки» относится по снеговым нагрузкам к району 2в с характеристическим значением снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли 1,45 кПа; базовая скорость ветра 23м/с, согласно СН 2.01.05-2019 «Воздействия на конструкции. Ветровые воздействия».

3.7 Поверхность земли по периметру здания спланирована, прилегающая к зданию территория благоустроена.

3.8 Вдоль стен здания выполнена асфальтобетонная отмостка, к зданию примыкают площадки с покрытием из бетонной тротуарной плитки и асфальтобетона.





Рис. 1. Общий вид входной группы (секция 2)



Рис. 2. Общий вид входной группы (секция 2)

4. РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

4.1 Стены здания

4.1.1 Наружные стены здания выполнены из трехслойных панелей поэтажной разрезки, по геометрическим размерам соответствуют серии 1-464. Конструкция панелей состоит из двух железобетонных слоев, соединенных между собой ребрами толщиной 40мм. Толщина наружного слоя 50мм, внутреннего – 80мм. Между слоями выполнен слой утеплителя из минеральной ваты. Общая толщины панелей составляет 300мм.

4.1.2 Внутренние стены выполнены из сплошных ЖБ панелей поэтажной разрезки, по геометрическим размерам соответствуют серии 1-464. Общая толщины панелей составляет 120мм.

4.1.3 В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Единичные малозначительные сколы на внешних выступающих углах панелей.
- Дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность стен не выявлено.

4.1.4 Стены здания относятся к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов могут быть отнесены ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.





Рис. 3. Внутренние стены лестничной клетки



Рис. 4. Внутренние стены лестничной клетки

4.2 Приглашенный лестничный марш

4.2.1 Приглашенный лестничный марш выполнен железобетонными цельным заводского изготовления. Ширина приглашенного марша – 1,20м, имеет 7 подъемов, высота подступенков – 120мм (140мм – верхнего), ширину проступей – 300мм. Покрытие маршей – шлифованный бетон, без дополнительных покрытий.

4.2.2 Средняя прочность бетона маршей, определенная при помощи прибора ОНИКС 2.51 составляет 29,7МПа, что соответствует бетону класса не ниже С20/25.

4.2.3 С левой стороны марша выполнен стальной поручень из трубы диаметром 30мм на высоте 900мм.

4.2.4 В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- на кромках ступеней выявлены сколы и истирания глубиной до 15мм, образованные в ходе эксплуатации, на несущую способность маршей влияния не оказывают.

- размеры поручня не соответствует ТНПА;

- дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность маршей не выявлено.

4.2.5 Пригласительный марш относится к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесен ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

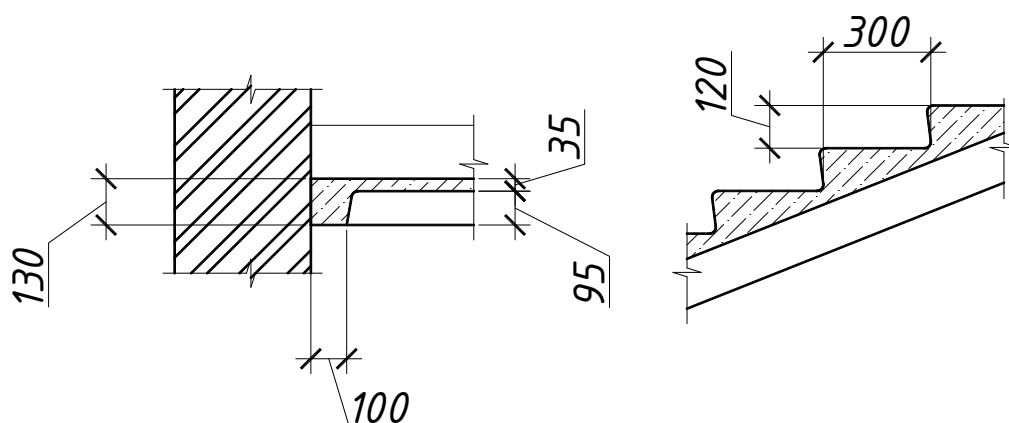


Рис. 5. Размеры поперечного сечения лестничного марша



Рис. 6. Пригласительный марш (вид снизу)

4.3 Лестничные площадки

4.3.1 Лестничные площадки выполнены железобетонными цельными заводского изготовления. Площадки выполнены ребристыми с лобовым ребром для опирания лестничных маршей, опираются на консоли стеновых панелей. Размеры площадок: на отм. 0,000 - 2460×2100мм, на отм. -0,860 - 2460×1510мм. Покрытие площадок – шлифованный бетон с крупным заполнителем из мраморной крошкой, без дополнительных покрытий.

4.3.2 В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Сколы по на кромке площадки и истирания глубиной до 10мм, образованные в ходе эксплуатации, на несущую способность площадок влияния не оказывают

- Дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность площадок не выявлено.

4.3.3 Площадки относятся к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов могут быть отнесены ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.



Рис. 7. Площадка на отм. -0,000

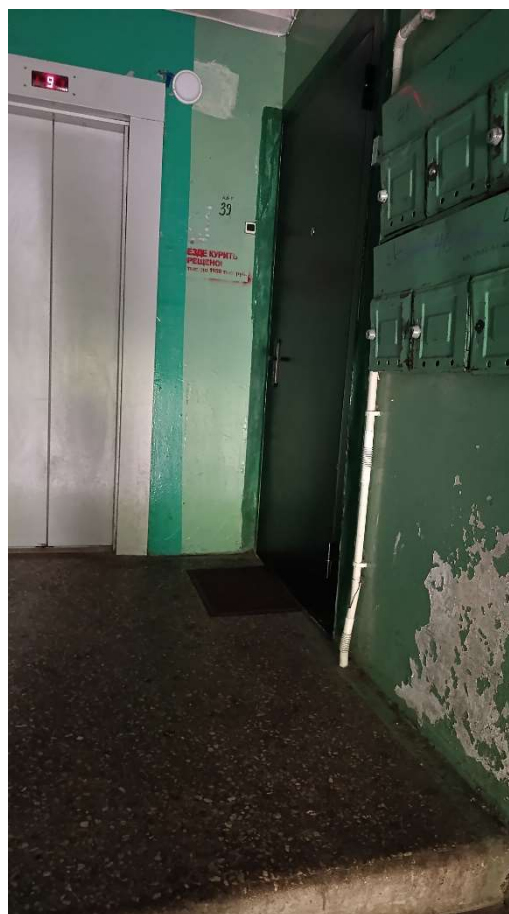


Рис. 8. Площадка на отм. -0,000

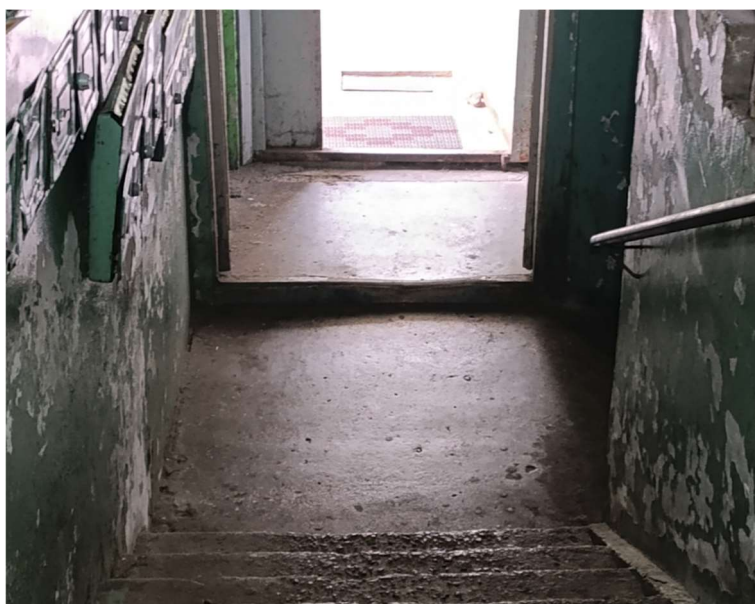


Рис. 9. Площадка на отм. -0,860

4.4 Внутренняя отделка.

4.4.1 Полы марша и площадок выполнены из шлифованного бетона без дополнительных покрытий.

4.4.2 Стены окрашены масляной краской. В ходе обследования выявлены загрязнения, потертости стен, шелушение краски на 50% площади.

4.4.3 Покрытие пола относится ко 2 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесено ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

4.4.4 Отделка стен относится ко 2 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесена ко III – ограниченно работоспособной (не вполне удовлетворительной) категории технического состояния.



Рис. 10. Шелушение краски на стенах



Рис. 11. Шелушение краски на стенах

5. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

5.1 По результатам обследования строительных конструкций в обследуемом объеме здания можно сделать следующие выводы:

5.1.1 Стены здания относятся к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов могут быть отнесены ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

5.1.2 Пригласительный марш относится к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесен ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

5.1.3 Площадки относятся к 1 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов могут быть отнесены ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

5.1.4 Покрытие пола относится ко 2 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесено ко II – работоспособной (удовлетворительной) категории технического состояния.

5.1.5 Отделка стен относится ко 2 степени ответственности и по совокупности выявленных дефектов может быть отнесена к III – ограниченно работоспособной (не вполне удовлетворительной) категории технического состояния.

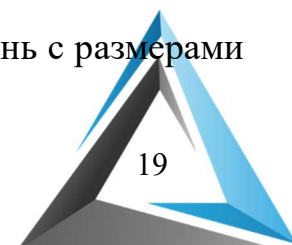
5.2 При устройстве безбарьерной среды внутри подъезда выполнить следующие рекомендации:

5.2.1 Установку подъемной платформы наклонного типа выполнить вдоль пригласительного марша с правой стороны.

5.2.2 Крепление подъемной платформы выполнять к жб стеновым панелям. Размеры и способ крепления принять согласно инструкциям завода изготовителя.

5.2.3 Предусмотреть перенос почтовых ящиков.

5.2.4 Вдоль пригласительного марша выполнить поручень с размерами согласно действующих ТНПА.



6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СН 1.04.01–2020. Техническое состояние зданий и сооружений. – Минск: МАиС, 2020. – 73 с.
2. СП 1.04.02-2022. Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений. – Минск: МАиС, 2022. – 80 с.
3. ТКП 45–1.04–119–2008. Здания и сооружения. Оценка степени физического износа. – Минск: МАиС, 2008. – 46 с.
4. СН 2.01.01–2022. Основы проектирования строительных конструкций. – Минск: МАиС, 2022. – 65 с.
5. СП 5.03.01–2020. Бетонные и железобетонные конструкции. – Минск: МАиС, 2020. – 244 с.
6. СН 2.01.02–2019. Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий. – Минск: МАиС, 2019. – 41 с.
7. СН 2.04.02-2020-2021 «Здания и сооружения. Энергетическая эффективность».
8. СТБ 2264–2012. Испытание бетона. Неразрушающий контроль прочности. – Минск: Госстандарт, 2012. – 23 с.
9. Рекомендации по натурным обследованиям железобетонных конструкций. – Москва: НИИЖБ, 1972. – 34 с.
10. Определение свойств и качеств строительных материалов в полевых условиях: справочник. – Москва: Стройиздат, 1993. – 119 с.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Графические материалы