

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по теме:

«Визуальное освидетельствование и определение фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания, расположенного по адресу: г. Москва, Ул. Архитектора Власова, д.18»

**Договор:** №20200713\_1 от 13 июля 2020г.

**Заказчик:** ТСЖ «Власова 18»

Москва 2020г.

**Утверждаю**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_ Жубрин Д.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по теме:

«Визуальное освидетельствование и определение фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания, расположенного по адресу: г. Москва, Ул. Архитектора Власова, д.18»

**Договор:** №20200713\_1 от 13 июля 2020г.

**Заказчик:** ТСЖ «Власова 18»

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_ Васильев Д.А.

Москва 2020г.

**Содержание**

<b>Аннотация</b> .....	3
<b>Техническое задание</b> .....	4
<b>1. Введение</b> .....	5
<b>2. Методы обследования конструкций</b> .....	6
<b>3. Общие данные</b> .....	7
<b>3.1 Характеристика района строительства</b> .....	7
<b>4. Результаты визуального освидетельствования конструкций</b> .....	8
<b>5. Выводы и рекомендации</b> .....	12
<b>Список использованной нормативно-методической литературы</b> .....	15
<b>Приложение 1. Фотоматериалы</b> .....	16
<b>Приложение 2. Свидетельство о допуске к работам</b> .....	27

### Аннотация

В настоящем техническом заключении изложены результаты визуального освидетельствования и определения фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания, расположенного по адресу: г. Москва, Ул. Архитектора Власова, д.18, а также приведены рекомендаций по ремонту и дальнейшей эксплуатации конструкций.

В отчете приведена характеристика объекта, а также средства и методы, при помощи которых получены необходимые показатели о его техническом состоянии.

Результаты визуального освидетельствования конструкций представлены в *разделе 4*.

Общие выводы по результатам выполненной работы и рекомендации приведены в *разделе 5* настоящего технического заключения.

Данное заключение содержит следующие приложения:

Приложение 1. Материалы фотофиксации;

Приложение 2. Свидетельство о допуске к работам.

**Техническое задание**

Приложение № 2  
к договору № 20200713\_1  
от « 13 » июля 2020г.

**Техническое задание**

на выполнение работ по теме:

**«Визуальное освидетельствование и определение фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания, расположенного по адресу: г. Москва, Ул. Архитектора Власова, д.18, с разработкой рекомендаций по ремонту и дальнейшей эксплуатации»**

	Наименование работ	Срок выполнения
1	Визуальное освидетельствование конструкций и определение фактического конструктивного решения деформационного шва. <sup>1</sup>	7 дней
2	Выявление и фиксация дефектов и повреждений конструкций. <sup>1</sup>	
3	Определение категории технического состояния конструкций по ГОСТ 31937-2011.	
4	Разработка выводов и рекомендаций по ремонту и дальнейшей безаварийной эксплуатации.	
5	Подготовка графических и текстовых материалов Заключения. Заключение передается в 2-х печатных экз. и 1 экз. на электронном носителе.	

**Заказчик: ТСЖ «Власова 18»**

**Исполнитель: ООО «СТЭСА»**

Председатель правления ТСЖ «Власова 18»

Генеральный директор ООО «СТЭСА»

\_\_\_\_\_ А.Б. Чугунов

\_\_\_\_\_ Д.А. Жубрин



## 1. Введение

В настоящем техническом заключении изложены результаты визуального освидетельствования и определения фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания, расположенного по адресу: г. Москва, Ул. Архитектора Власова, д.18, а также приведены рекомендаций по ремонту и дальнейшей эксплуатации конструкций.

В отчете приведена характеристика объекта, а также средства и методы, при помощи которых получены необходимые показатели о его техническом состоянии.

### Цели работы:

Определение фактического технического состояния деформационного шва покрытия подземного паркинга здания (плиты покрытия стилобата), с разработкой рекомендаций по ремонту и дальнейшей эксплуатации конструкций.

### Для реализации поставленных целей выполнено:

- Визуальное освидетельствование конструкций и определение фактического конструктивного решения деформационного шва стилобата.
- Выявление и фиксация дефектов и повреждений конструкций.
- Определение категории технического состояния конструкций по ГОСТ 31937-2011.
- Разработка выводов и рекомендаций по ремонту и дальнейшей безаварийной эксплуатации.
- Подготовка графических и текстовых материалов Заключения.

Работы по освидетельствованию конструкций деформационного шва плиты покрытия стилобата выполнены в июле 2020 года.

## 2. Методы обследования конструкций

Для оценки состояния несущих конструкций здания использована общепринятая методика диагностики технического состояния строительных конструкций.

Освидетельствование технического состояния каменных конструкций проводилось с целью определения их общего состояния. При визуальном обследовании выявлялись видимые повреждения и дефекты, наличие деформаций, определялся характер и степень повреждения частей здания и отдельных конструкций, наличие трещин, места раздробления и расслоения кладки, разрыв связей, повреждение кладки под опорами конструкций, искривления, выпучивания, отклонения от вертикали, нарушение мест сопряжения между отдельными элементами, поверхностные повреждения кирпича и раствора. При визуальном осмотре кирпичной кладки устанавливался вид кирпича, его размеры, толщина швов, вид перевязки, состояние кладки стен.

Для выполнения работ по освидетельствованию технического состояния конструкций здания использовались следующие приборы и инструменты:

- дальномер «Leica DISTO A5», стальные рулетки, отвесы – для измерения геометрических размеров конструкций;
- штангенциркуль 0-250мм – для измерения геометрических параметров арматуры и металлоконструкций;
- набор щупов – для определения глубины и ширины раскрытия трещин;

Освидетельствование конструкций проводилось на доступных для проведения работ участках здания.

### 3. Общие данные

#### 3.1 Характеристика района строительства

Объект расположен по адресу: г. Москва, ул. Архитектора Власова, д.18.

1	Климатический район	П В
2	Снеговой район	III (нормативное значение веса снегового покрова – 150кгс/м <sup>2</sup> )
3	Ветровой район	I (нормативное значение ветрового давления 23кгс/м <sup>2</sup> ) тип местности А
4	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в рассматриваемом районе составляет 140-160см.
5	Характеристика грунтов основания	Информация отсутствует

Объект расположен на территории сложившейся городской жилой застройки в районе Обручевский Юго-Западного административного округа Москвы. Схема расположения объекта в городской застройке приведена на рис. 3.1.

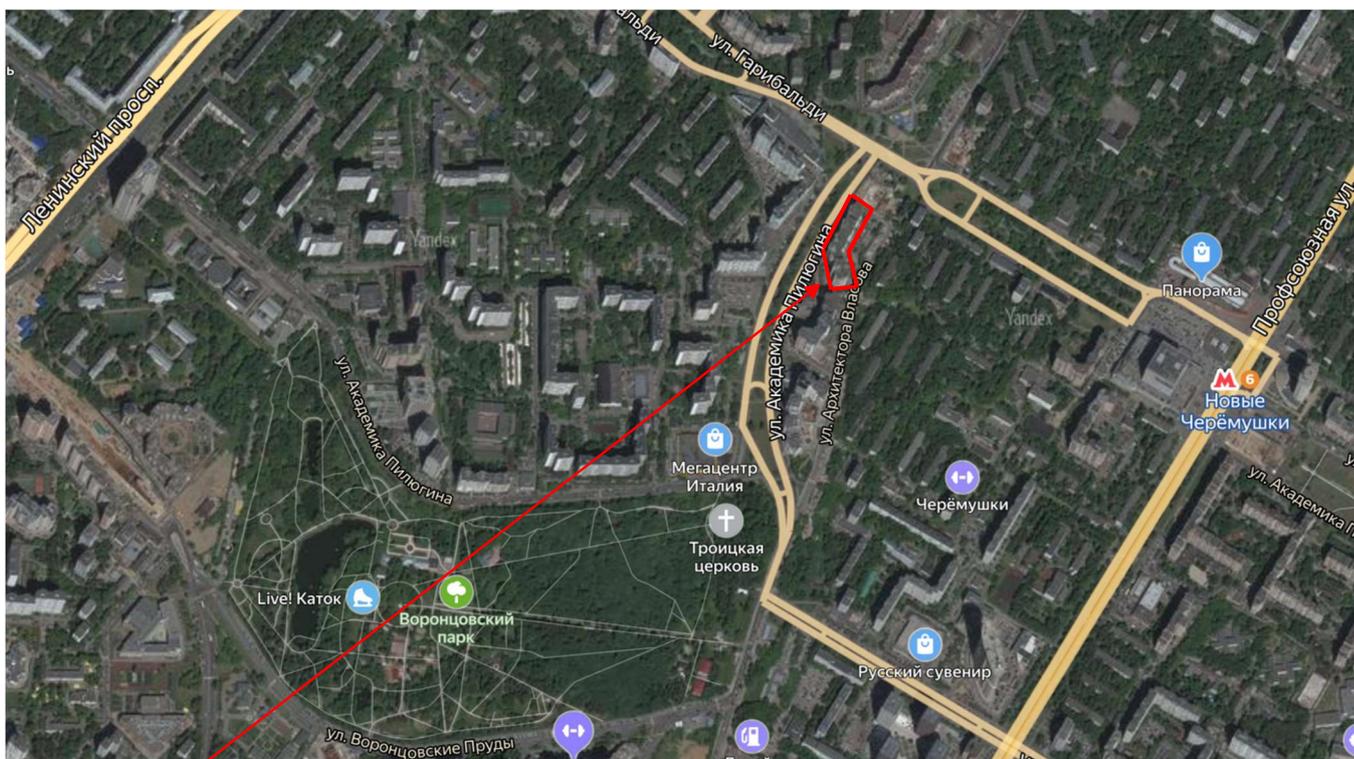


Рис. 3.1. Схема расположения объекта в городской застройке

— - габарит объекта (ориентировочный).

#### 4. Результаты визуального освидетельствования конструкций

Объектом визуального освидетельствования является деформационный шов покрытия подземного паркинга (плиты покрытия стилобата) здания.

Здание построено по индивидуальному проекту в 2003г., имеет совмещенную конструктивную схему (вертикальные несущие конструкции - монолитные железобетонные стены, пилоны и колонны, горизонтальные - монолитные железобетонные плиты, локально с капителями, ограждающие конструкции – многослойные стены с облицовкой керамическим кирпичом), разновысотное (12-13 надземных этажей, технический этаж, двухуровневый подземный паркинг).

Габариты подземного паркинга выступают с восточной стороны за габариты надземной части здания, образуя эксплуатируемый стилобат, по которому осуществляется внутриворотовое движение автотранспорта и устроены газонные насаждения. Здание имеет два деформационных шва.

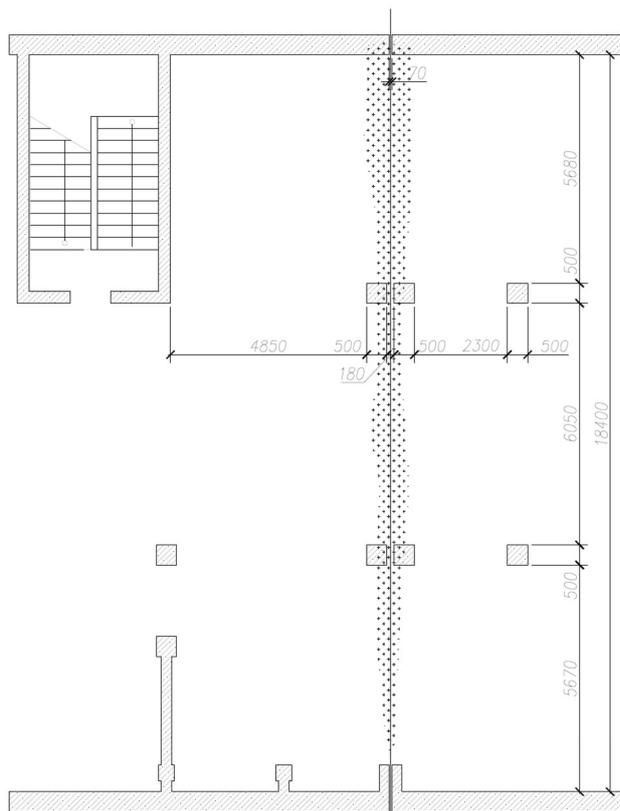


Рис. 4.1. Схема расположения освидетельствованных деформационных швов стилобата здания:

- - деформационный шов №1;
- - деформационный шов №2.

Расположение деформационных швов на схемах этажей и их конструктивные решения приведены на рис.4.2 и 4.3.

Схема -1 этажа в зоне деформационного шва 1



Деформационный шов №1.

Выявлены дефекты в зоне деформационного шва:

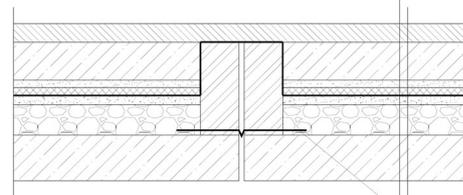
1. Протечки и трещины по всей длине шва;
2. Отслоение отделочных слоев;
3. Локальное отсутствие заполнения деформационного шва;
4. Следы коррозии и биологических поражений.

Условные обозначения:

 - Зона видимого повреждения

Разрез Деформационный шов 1

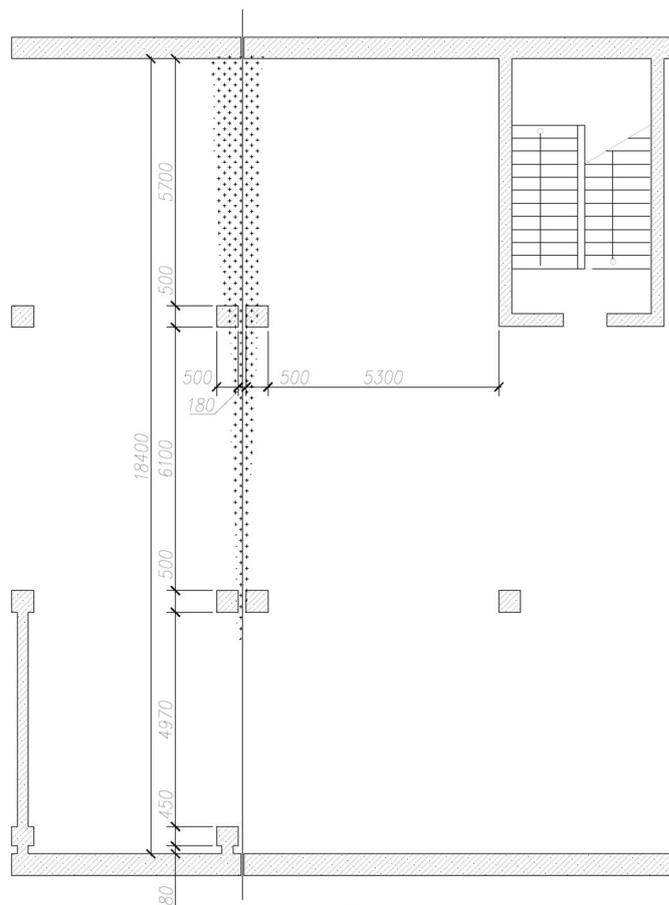
Асфальт	- 120мм
Ж.б. плита	- 230-280мм
Песок	- 50мм
Геотекстиль	- 1 слой
Пенополистирол	- 50мм
Профил. мембрана	- 1 слой
Рулонная гидроизоляция	- 1 слой
Ц.п. стяжка	- 60мм
Керамзит	- 200мм
Ж.б. плита перекрытия	



Металлический фасонный элемент

Рис. 4.2. Деформационный шов 1. Схема расположения, характерные дефекты и конструктивное решение

Схема -1 этажа в зоне деформационного шва 2



Деформационный шов №2.

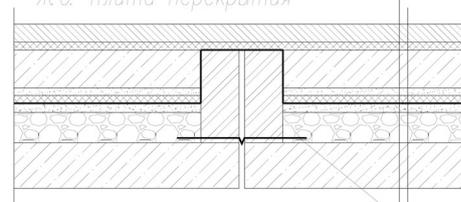
Выполнен ремонт деформационного шва со стороны парковки (подвал)

Условные обозначения:

 - Зона видимого повреждения

Разрез Деформационный шов 2

Асфальт	- 120мм
Пенополистирол	- 50мм
Ж.б. плита	- 230-280мм
Песок	- 50мм
Геотекстиль	- 1 слой
Пенополистирол	- 50мм
Профил. мембрана	- 1 слой
Рулонная гидроизоляция	-1 слой
Ц.п. стяжка	- 60мм
Керамзит	-200мм
Ж.б. плита перекрытия	



Металлический фасонный элемент

Рис. 4.3. Деформационный шов 2. Схема расположения, характерные дефекты и конструктивное решение.

При освидетельствовании конструкций выявлены следующие дефекты и повреждения:

- следы систематических протечек на плитах перекрытий и покрытия стилобатной части подземного паркинга;
- высолы (наличие водорастворимых солей на поверхности конструкций);
- разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры;
- следы ржавчины на поверхности бетона;

При повторном освидетельствовании конструкций в период производства демонтажных работ выявлены дополнительные дефекты и повреждения:

- разрушение конструкции деформационного шва (кирпичной кладки), особенно ярко выражено в зоне автомобильного проезда;
- нарушение гидроизоляционного ковра в зоне деформационного шва;
- скопление атмосферной влаги на плите стилобата, свидетельствующее о неработоспособном состоянии дренажной системы, либо ее недостаточности (отсутствии).

Причина фактического неработоспособного состояния деформационных швов - разрушение конструкционного материала шва (кирпичной кладки) в зоне воздействия нагрузок от

автомобильного транспорта, повлекшее нарушение гидроизоляционного ковра, не имеющего защиты от механических воздействий в зоне швов, и увлажнение кирпичной кладки (т.е. дополнительное снижение ее прочностных характеристик), а также застой атмосферной влаги в зонах швов, вызванный отсутствием (недостаточностью) дренажной системы. В зоне деформационного шва №1 выполнено дренажное отверстие в ограждении стилобатной части, в зоне деформационного шва №2 дренажные отверстия не обнаружены. Данная ситуация может быть вызвана применением некачественных материалов, либо нарушением технологии и низким качеством выполненных строительно-монтажных работ, в совокупности с неэффективным решением по дренированию атмосферной влаги с поверхности стилобата.

Техническое состояние деформационных швов оценивается как **неработоспособное**, железобетонных конструкций – **ограниченно работоспособное**. Конструкции требуют проведения ремонтных работ.

## 5. Выводы и рекомендации

1. Объектом визуального освидетельствования является деформационный шов покрытия подземного паркинга (плиты покрытия стилобата) здания.

2. При освидетельствовании выявлены следующие дефекты и повреждения ж/б конструкций:

- следы систематических протечек на плитах перекрытий и покрытия стилобатной части подземного паркинга;
- высолы (наличие водорастворимых солей на поверхности конструкций);
- разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры;
- следы ржавчины на поверхности бетона;

При повторном освидетельствовании конструкций в период производства демонтажных работ выявлены дополнительные дефекты и повреждения:

- разрушение конструкции деформационного шва (кирпичной кладки), особенно ярко выражено в зоне автомобильного проезда;
- нарушение гидроизоляционного ковра в зоне деформационного шва;
- скопление атмосферной влаги на плите стилобата, свидетельствующее о неработоспособном состоянии дренажной системы, либо ее недостаточности (отсутствии).

3. Техническое состояние деформационных швов оценивается как **неработоспособное**, железобетонных конструкций – **ограниченно работоспособное**. Конструкции требуют проведения ремонтных работ.

### Рекомендации:

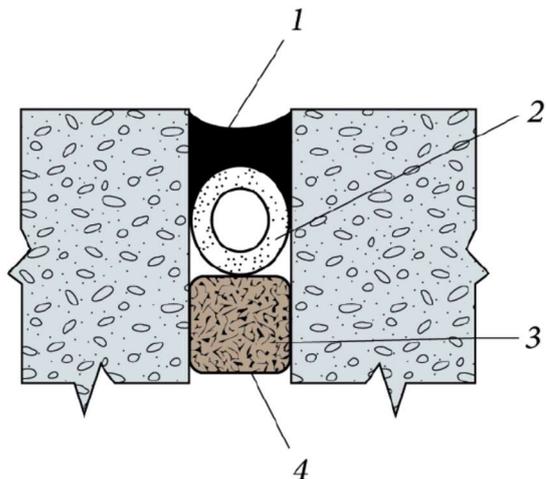
1. Восстановить конструкцию деформационных швов (вариант решения – л.13);
2. Выполнить дополнительный дренаж в зонах швов;
3. Восстановить гидроизоляцию покрытия паркинга, исключив прямые контакты агрессивных сред и атмосферной влаги с поверхностью бетонных конструкций.
4. Выполнить восстановление разрушенных участков бетона с удалением следов ржавчины с арматурных стержней.

**Все вышеперечисленные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей допуск к данному виду работ.**

### Вариант решения по герметизации деформационных швов

Рекомендуется выполнить герметизацию деформационных швов с применением герметика с прокладкой шнура из вспененного полиэтилена типа ВИЛАТЕРМ, для предотвращения адгезионного сцепления герметика с третьей стороной (а), с последующим перекрытием зазора шва гидроизоляционной лентой с компенсаторной петлей (б).

#### а) Конструкция деформационного шва с применением шнура ВИЛАТЕРМ



- 1 — герметик;
- 2 — пенополиэтиленовый шнур ВИЛАТЕРМ;
- 3 — заполнитель шва (экструзионный пенополистирол);
- 4 — зазор деформационного шва

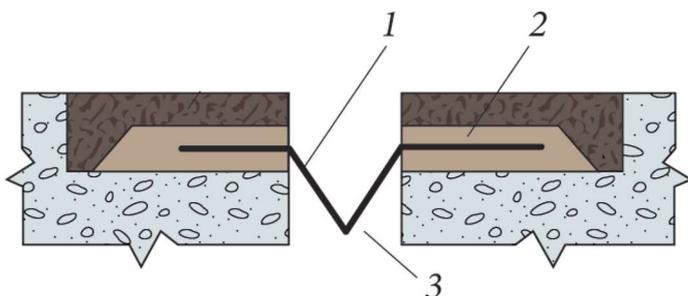
Для заполнения деформационных швов применяют герметики на различной основе (битумные, бутилкаучуковые, полиуретановые, силиконовые и т.д.).

Для эффективной работы в деформационном шве герметик должен удовлетворять следующим требованиям:

- быть водонепроницаемым;
- изменять форму и размеры для восприятия расчетных деформаций, происходящих в шве, без разрушения самого герметика и с возможностью восстановления его первоначальной формы и объема;
- обладать хорошими адгезионными свойствами;
- работать без разрушения при положительных и отрицательных температурах.

При производстве работ по герметизации швов необходимо контролировать влажность бетона. Повышенная влажность может негативно сказаться на адгезионных свойствах герметика или привести к его полному отслоению от поверхности бетона. В течение периода полимеризации герметика необходимо защитить его от воздействия влаги и других возможных нежелательных факторов.

#### б) Схема герметизации деформационного шва гидроизоляционной лентой с компенсатором



- 1 — гидроизоляционная лента;
- 2 — клеевой состав;
- 3 — зазор деформационного шва

Возможно применение гидроизоляционной ленты на основе ПВХ, либо бесосновных битумно-полимерных материалов. Второй вариант более эффективен, т.к. обладает большей эластичностью и низкой вязкостью расплава. Гидроизоляционные ленты крепятся к основанию клеевым составом (эпоксидным, полиуретановым, полимерцементным) либо наплавливаются на подготовленное

основание (зависит от типа материала). Данное решение обеспечивает замкнутость и герметичность по всему периметру защищаемого контура.

Технологический процесс устройства деформационного шва рекомендуется уточнить у производителя изоляционных материалов.

Требуется предусмотреть защиту гидроизоляционного ковра деформационного шва от механических воздействий, вызванных нагрузками от автотранспорта.

**Список использованной нормативно-методической литературы**

1. ГОСТ 31937-2011, Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. /МНТКС. – М.: 2011;
2. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\* (с Изменениями N 1, 2).
3. СП 70.13330-2012 «Несущие и ограждающие конструкции», Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87, Госстрой, М-2013;
4. СТО Крыши с водоизоляционным ковром из рулонных битумно-полимерных материалов и полимерных материалов.

## Приложение 1. Фотоматериалы



Фото 1. Общий вид деформационного шва 1



Фото 2. Общий вид деформационного шва 1. Застой атмосферной влаги на поверхности плиты покрытия стилобата, увлажнение и разрушение кирпичной кладки конструкций



Фото 3. Деформационный шов 1. Увлажнение и разрушение кирпичной кладки конструкций



Фото 4. Деформационный шов 1



Фото 5. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 6. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 7. Деформационный шов 1.



Фото 8. Деформационный шов 1.



Фото 9. Деформационный шов 1.



Фото 10. Деформационный шов 1.



Фото 11. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 12. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 13. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 14. Деформационный шов 1. Следы систематического увлажнения и разрушения железобетонных конструкций



Фото 15. Деформационный шов 2



Фото 16. Деформационный шов 2



Фото 17. Деформационный шов 2



Фото 18. Деформационный шов 2



Фото 19. Деформационный шов 2



Фото 20. Деформационный шов 2

## **Приложение 2. Свидетельство о допуске к работам**

**ВЫПИСКА  
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

17.08.2020 г.

№ 439

Ассоциация проектных организаций «Стройспецпроект»; Ассоциация «Стройспецпроект»  
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих  
подготовку проектной документации  
(вид саморегулируемой организации)

123298, г. Москва, ул. 3-я Хорошёвская, д. 18, к. 2, оф. 313, np-project.ru, info@np-project.ru  
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-153-30032010

(регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СТЭСА»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СТЭСА»; ООО «СТЭСА»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7728492294
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1197746689370
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117393, РФ, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 62, корп. 4, кв. 13
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	202
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.05.2020
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.05.2020; № 271
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.05.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Страница 1 из 2

**3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:**

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
26.05.2020	-	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

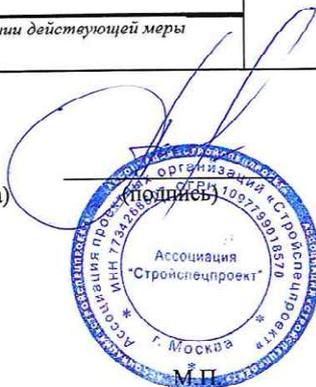
а) первый

√	<b>стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей</b>
---	--

**4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:**

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	-
<small>*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия</small>	

Генеральный директор  
(должность уполномоченного лица)



Е.Н. Поскребышева  
(инициалы, фамилия)

Прошито и пронумеровано  
2 (два) лист а  
«17» Августа 2020г.

Генеральный директор

Е.Н. Поскребышева

