

ЭКЗЕМПЛЯР № \_\_\_\_\_

**Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»**

626-1/25-ТО

**Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»**

626-1/25-ТО

Директор ООО «Перспектива»

Т.С Елисеева

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

## Содержание

1	Заключение по обследованию технического состояния объекта.....	3
2	Вводная часть.....	5
2.1	Основание для проведения работ .....	5
2.2	Термины и определения.....	5
2.3	Сведения о специализированной организации.....	6
2.4	Сведения о Заказчике обследования .....	6
2.5	Цель обследования .....	6
2.6	Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах.....	7
3	Сведения о топографических, метеорологических и климатических условиях .....	8
4	Конструктивные и технические характеристики объекта обследования.....	10
4.1	Сведения о назначении объекта обследования .....	10
4.2	Конструктивные характеристики объекта обследования.....	11
4.3	Конструкции здания .....	12
4.4	Материалы, примененные в конструкциях.....	13
4.5	Сведения о проектных нагрузках и воздействиях .....	13
5	Методика проведения обследования.....	14
6	Результаты визуального обследования .....	15
6.1	Результаты анализа проектной, рабочей и исполнительной документации, материалов предыдущих обследований .....	15
6.2	Результаты визуального обследования и обмерных работ производственного здания.....	16
7	Результаты детального обследования .....	17
7.1	Результаты определения фактических характеристик материалов конструкций.....	17
7.2	Результаты определения фактических нагрузок и воздействий.....	17
7.3	Результаты поверочных расчетов .....	17
7.4	Анализ причин появления дефектов и повреждений конструкций .....	18
8	Заключительная часть.....	19
8.1	Выводы .....	19
8.2	Рекомендации .....	21
9	Список использованных нормативных документов и литературы.....	22
	Приложение А Выписка из реестра членов СРО.....	23
	Приложение Б ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ .....	26

---

Приложение В ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ .....	30
Приложение Г ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, КАРТЫ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ .....	33
Приложение Д ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ.....	37
Приложение Е ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЕТЫ .....	50
Приложение Ж УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ.....	59
Таблица регистрации изменений.....	67

**1 Заключение по обследованию технического состояния объекта**

Заключение по обследованию технического состояния объекта	
1 Адрес объекта	г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3
2 Время проведения обследования	Июль 2024 г.
3 Организация, проводившая обследование	ООО «ПЕРСПЕКТИВА»
4 Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	В соответствии с законом №384-ФЗ и ГОСТ27751-2014 здание относится к нормальному уровню ответственности, объект класса КС-2
5 Тип проекта объекта	-
6 Проектная организация, проектировавшая объект	-
7 Строительная организация, возводившая объект	-
8 Год возведения объекта	1991 г.
9 Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	-
10 Собственник объекта	-
11 Форма собственности объекта	Частная
12 Конструктивный тип объекта	Бескаркасное здание
13 Число этажей	Пятиэтажное здание с подвалом и чердачным объёмом, высота этажей 2,8 м, высота подвала “в свету” 1,89 м, высота чердака “в свету” 1,75 м. Высота здания 18,06м

Заключение по обследованию технического состояния объекта	
14 Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся
15 Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся
16 Установленная категория технического состояния объекта	<b>Ограниченно - работоспособное<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> 3.18 ограниченно-работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания (сооружения) в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, и/или достаточность несущей способности не подтверждается поверочными расчетами, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания (сооружения) возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по обеспечению механической безопасности здания (сооружения), восстановлению или усилению конструкций и/или грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости). (из ГОСТ 31937-2024).

## 2 Вводная часть

### 2.1 Основание для проведения работ

Обследование и освидетельствование строительных конструкций с разработкой проектных решений по усилению объекта: «Капитальный ремонт лоджий здания по адресу: Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3», выполнено ООО «ПЕРСПЕКТИВА» в соответствии с Договором №1 от 19.06.2025 заключённого с ООО «Жилтрест».

### 2.2 Термины и определения

В заключении использованы термины и определения согласно Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ГОСТ 31937-2024, РД 22-01-97.

Также использована следующая классификация категорий опасности дефектов и повреждений:

**А** – дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления;

**Б** – дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушений конструкций, но способные в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждений перейти в категорию А;

**В** – дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции.

### **2.3 Сведения о специализированной организации**

Право на проведение работ по обследованию предоставлено ООО «Перспектива» Свидетельством СРО –И-035-26102012 с допуском на выполнение инженерных изысканий. Свидетельство выдано ассоциацией Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания».

Адрес ООО «Перспектива»: г. Великий Новгород, Старорусский бульвар, д.31. Телефон/факс: 8 (8162) 948-690, 948790. E-mail: [perspektiva-53@mail.ru](mailto:perspektiva-53@mail.ru).

### **2.4 Сведения о Заказчике обследования**

Заказчик обследования – ООО “Жилтрест”.

Адрес:- Новгородская обл, г Великий Новгород, ул. Маловишерская, д. 3.

### **2.5 Цель обследования**

Цель обследования: обследование и освидетельствование строительных конструкций лоджий жилого дома по адресу г. Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3 проводится для определения исходных данных для разработки рабочих чертежей усиления несущих конструкций лоджий.

## 2.6 Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах

Документы, рассмотренные в процессе обследования

Вид документации	Наименование документации
Проектная документация	Не предоставлена
Рабочая документация	Не предоставлена
Техническая документация по инженерным изысканиям	Не предоставлена
Эксплуатационная документация	Не предоставлена
Заключения специализированных организаций, материалы предыдущих обследований	Не предоставлена

### 3 Сведения о топографических, метеорологических и климатических условиях

Участок в административном отношении расположен по адресу: Новгородская область, г. Великий Новгород. Площадка застроена зданиями и сооружениями, проложены различные коммуникации.

Принимается, что грунтом естественного основания здания по адресу ул. Парковая, д.18, к. 3 служит тот же грунт, что и для здания по адресу ул. Парковая, д.18, к. 4.

Согласно отчёту об обследовании соседнего здания “Технический отчёт по обследованию строительных конструкций лоджий объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 4»”, выполненному сотрудниками ООО «Перспектива» в сентябре - октябре 2022 г (шифр 501-1/22-ТО), естественным основанием фундаментов жилого здания по адресу: Новгородская область; г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 4 служит: глина тугопластичная со следующими расчетными характеристиками:

объемный вес ( $\rho_{II}$ )	=1,85кг/см <sup>3</sup>
угол внутреннего трения ( $\varphi_{II}$ )	=16 <sup>0</sup>
модуль общей деформации ( $E_0$ )	=16,2МПа
коэффициент пористости ( $e$ )	=0,81
коэффициент удельного сцепления ( $c_{II}$ )	=45,0кПа

Уровень грунтовых расположен на расстоянии 2,14 м от поверхности грунта (согласно отчёту 501-1/22-ТО).

Климатический район строительства по карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология» – ПВ. Климатические условия эксплуатации по СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия», СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология»:

– снеговой район – III с нормативным значением веса снегового по-

кровля на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли 1,5 кПа;

- ветровой район – I с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа;
- гололедный район – II с толщиной стенки гололеда – 5 мм;
- средняя скорость ветра за зимний период – 4,1 м/с;
- сейсмичность района строительства – не сейсмичный;
- среднегодовая температура воздуха равна +5,1°С,
- средняя температура воздуха в январе минус 7,4°С, в июле – +18,2°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 составляет минус 35°С, с обеспеченностью 0,92 – минус 32°С;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 30°С, обеспеченностью 0,92 – минус 27°С.

Зона влажности – нормальная (согласно СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»).

## 4 Конструктивные и технические характеристики объекта обследования

### 4.1 Сведения о назначении объекта обследования

Объект обследования: строительные конструкции лоджий жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3.

Обследование и освидетельствование строительных конструкций лоджий жилого дома по адресу г. Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3 проводится для определения исходных данных для разработки рабочих чертежей усиления несущих конструкций лоджий.

Объект является зданием нормального уровня ответственности в соответствии с 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», на основании ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» коэффициент надежности по ответственности принят  $\gamma_n=1,0$  (класс здания КС-2).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С 0.



Рисунок 1 - Общий вид обследуемого здания

## 4.2 Конструктивные характеристики объекта обследования

Здание по адресу г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 введено в эксплуатацию в 1991г.

Обследуемое здание размерами в плане в осях 1-19/А-Б 67,555х11,82м пятиэтажное с подвалом и чердачным объёмом, высота этажей 2,8 м, высота подвала “в свету” 1,89 м, высота чердака “в свету” 1,75 м, высота здания 18,06м. Здание имеет прямоугольную форму в плане с выносными лоджиями, устроенными по продольным наружным стенам. Здание разделено на четыре секции, имеется два спуска в подвал со стороны торцевых стен, доступ на крышу (чердак) осуществляется через крайние секции здания.

Конструктивная схема здания – бескаркасное кирпичное здание с продольными несущими стенами и многопустотными плитами перекрытия и покрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных продольных и поперечных диафрагм и горизонтальных ж.б. диафрагм выполненных из многопустотных плит перекрытия и покрытия.

Схема расположения лоджий здания

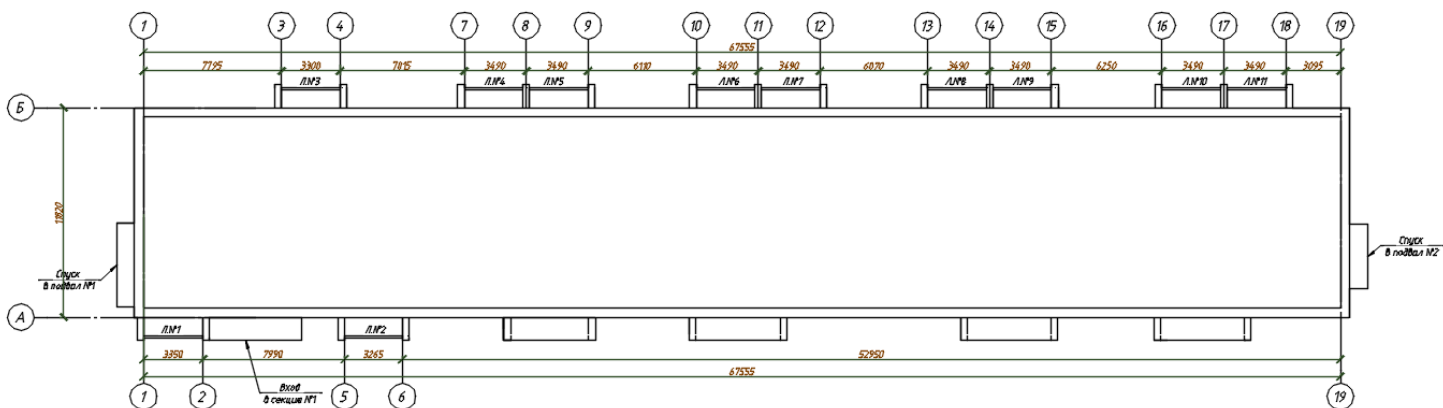


Рисунок 2. Схема расположения лоджий здания

### 4.3 Конструкции здания

#### 4.3.1 Несущие и ограждающие конструкции лоджий

Здание имеет выносные лоджии, устроенные по продольным наружным стенам. Лоджии выполнены одиночные (№1, 2, 3) и сблокированные из двух (№4-5, №6-7, №8-9, №10-11). Вылет лоджий 1,3\*м, ширина лоджий “в свету” 3,30 м.

Несущие стены лоджий выполнены толщиной 380 мм, наружные стены здания выполнены толщиной 510 мм из полуторного силикатного кирпича на цементно – песчаном растворе. Стены выполнены кладкой типа “Липецкая”, перевязка наружных стен здания и стен лоджий выполнена через каждые пять рядов тычковым рядом. Ограждение лоджий выполнено из силикатного кирпича толщиной 120мм, высотой 1,0 м. Лоджии перекрыты пустотными плитами перекрытий толщиной 220мм. Фундамент лоджий состоит из пяти рядов блоков ФБС толщиной 400 мм для сблокированных лоджий и 400 мм для одиночных лоджий и фундаментной плиты типа ФЛ. Фундаментные стеновые блоки лоджий перевязаны с блоками ФБС под наружной стеной здания толщиной 500 мм. Поверху блоков ФБС выполнен монолитный ж.б. пояс высотой 130\* мм.

Вокруг здания выполнена отмостка шириной 1,0 м.

Естественным основанием фундаментов жилого здания по адресу: Новгородская область; г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 служит: глина тугопластичная со следующими расчетными характеристиками:

объемный вес ( $\rho_{II}$ )	=1,85кг/см <sup>3</sup>
угол внутреннего трения ( $\varphi_{II}$ )	=16 <sup>0</sup>
модуль общей деформации ( $E_0$ )	=16,2МПа
коэффициент пористости ( $e$ )	=0,81
коэффициент удельного сцепления ( $c_{II}$ )	=45,0кПа

Уровень грунтовых вод расположен на расстоянии 2,14 м от поверхности грунта.

Конструкции подземной части здания принимаются аналогичными, как для здания по адресу: ул. Парковая, д. 18, корп. 4, в связи, со схожестью всех проектных решений несущих конструкций здания и в соответствии с близостью расположения зданий. Ширина подошвы фундамента под продольными стенами здания составляет 1,2 м, глубина заложения фундамента составляет 2,44 м, со стороны подвала 1,24 м. Для поверочных расчётов принимается, что ширина подошвы фундамента лоджий 0,6 м. Фундаментные стены здания выполнены из пяти рядов блоков «ФБС» шириной 500 мм, лоджий из пяти рядов блоков «ФБС» шириной 400 мм.

#### **4.4 Материалы, примененные в конструкциях**

Проектные данные о материалах, используемых в процессе возведения здания отсутствуют.

#### **4.5 Сведения о проектных нагрузках и воздействиях**

Здание по адресу г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 возведено в 1991г. Принимается, что здание запроектировано согласно действовавшим на тот момент строительным нормам и правилам СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Согласно действующим на тот момент нормам и правилам для объектов принимались следующие нагрузки при проектировании:

- нормативное значение веса снегового покрова (III снеговой район) –  $128 \text{ кгс/м}^2$  (1 кПа, коэффициент надёжности по нагрузке  $\gamma_f=1,4$ );
- нормативное значение скоростного напора ветра (I ветровой район) –  $23 \text{ кгс/м}^2$  (0,23 кПа, коэффициент надёжности по нагрузке  $\gamma_f=1,4$ ).

## 5 Методика проведения обследования

Обследование конструкций здания проводилось в соответствии с ГОСТ 31937-2021 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Условно процесс обследования делится на три стадии:

- подготовка к проведению обследования;
- предварительное (визуальное) обследование;
- детальное (инструментальное) обследование.

На стадии подготовки к обследованию проведено ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением. Выполнен сбор и анализ имеющейся проектно-технической документации. Для проведения обследования конструкций с Заказчиком согласован график работ в соответствии с договором, порядок доступа к конструкциям, работы по обследованию скоординированы со службами учреждения.

На стадии предварительного обследования выполнен сплошной визуальный осмотр обследуемых конструкций с выявлением дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и фотофиксацией. Осмотр наземных конструкций проводился с земли, с пола, с перекрытия, с других конструкций, а также с кровли.

На стадии инструментального обследования проведены работы по замерам необходимых геометрических параметров конструкций, их элементов и узлов. Работы выполнены с помощью лазерного дальномера RGK D30 и набора по измерительному контролю.

Поверочные расчеты выполняются на действие фактических нагрузок с учетом установленных при обследовании геометрических параметров конструкций, фактических сечений (с учетом дефектов) и материалов элементов.

## 6 Результаты визуального обследования

Обследование и освидетельствование строительных конструкций лоджий жилого здания по адресу г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 проводится для определения исходных данных для разработки рабочих чертежей усиления несущих конструкций лоджий. Техническое обследование проводилось в июле 2025 г. Категории опасности обнаруженных повреждений определялись на основании визуального осмотра в зависимости от местоположения поврежденного элемента, с учетом результатов поверочных расчетов.

### 6.1 Результаты анализа проектной, рабочей и исполнительной документации, материалов предыдущих обследований

Со времени проектирования здания по адресу г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 (возведение 1991г) нормы проектирования изменились. Нормативная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» при проектировании принималась  $126 \text{ кгс/м}^2$  (расчетная снеговая нагрузка при коэффициенте надежности по нагрузке  $\gamma_f=1,4 - 180 \text{ кгс/м}^2$ ). По действующему на период обследования СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия» расчетная величина снеговой нагрузки составляет  $210 \text{ кгс/м}^2$ . Соответственно, увеличение снеговой нагрузки составляет 16%.

Ветровая нагрузка не изменилась. При проектировании для I района нормативное значение скоростного напора ветра –  $23 \text{ кгс/м}^2$  (расчётная –  $32,2 \text{ кгс/м}^2$ ). По действующему на данный момент СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия» нормативная нагрузка –  $23 \text{ кгс/м}^2$  (расчётная при коэффициенте надёжности по нагрузке  $\gamma_f=1,4 - 32,2 \text{ кгс/м}^2$ ).

Вместо СНиП 2-03-01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» на период обследования действует СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Вместо СНиП II-22-81\* «Каменные и армокаменные конструкции» на пе-

риод обследования действует СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции».

При этом в текущих нормах скорректированы подходы к сбору снеговой и ветровой нагрузок, а также в целом методика расчета конструкций.

За период эксплуатации аварии на объекте обследования не зафиксированы.

## **6.2 Результаты визуального обследования и обмерных работ здания**

### **6.2.1 Несущие и ограждающие конструкции лоджий**

В процессе освидетельствования технического состояния несущих и ограждающих конструкций лоджий здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

- трещины отделения стен лоджий от наружной стены здания достигают раскрытия 30 мм длиной до 10,0 м, данное нарушение возникло в результате неравномерного оседания фундамента стен лоджий по схеме опрокидывания, дефект обнаружен на всех стенах лоджий (категория опасности «**Б**»);
- смещение вертикальной оси кирпичной стены от вертикальной оси фундаментной стены достигает 50мм по оси 15 (категория опасности «**В**»);
- разрушение штукатурного покрытия блоков ФБС (кирпичной кладки) в уровне первого ряда блоков фундаментных стен лоджий по оси 5, 8, 9 (категория опасности «**В**»).

Подробнее схемы расположения и фактические сечения конструкций здания представлены в графической части отчета (Приложение Г). Фотофиксация конструкций представлена в Приложении Д.

## **7 Результаты детального обследования**

### **7.1 Результаты определения фактических характеристик материалов конструкций**

В процессе проведения работ по обследованию конструкций испытания материалов не проводились.

### **7.2 Результаты определения фактических нагрузок и воздействий**

Климатический район строительства ПВ по карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

снеговой район – III с расчетным значением веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли 2,1 кПа;

ветровой район – I с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа;

средняя скорость ветра за зимний период – 4 м/с;

сейсмичность района строительства – не сейсмичный;

среднегодовая температура воздуха в районе равна плюс 5,0°С, средняя температура воздуха в январе минус 7,7°С, в июле – плюс 18,2°С.

### **7.3 Результаты поверочных расчетов**

Поверочные расчеты выполнялись на действие фактических нагрузок с учетом установленных при обследовании геометрических параметров конструкций, фактических сечений (с учетом дефектов) и материалов элементов.

При выполнении расчетов принят нормальный уровень ответственности с коэффициентом надёжности по ответственности  $\gamma_n=1,0$ .

По результатам поверочных расчётов можно сделать следующие выводы:

1. Ленточные фундаменты лоджий шириной 600мм на которые пре-

даются нагрузки от половины лоджии (по оси 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний ( $k_{исп}=1,19$ , по условию превышения краевого давления).

2. Ленточные фундаменты лоджий шириной 600мм на которые передаются нагрузки от двух половин лоджий (по оси 8, 11, 14, 17) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний ( $k_{исп}=1,43$ , по условию превышения среднего давления).

Подробнее поверочные расчеты приведены в Приложении Е.

#### **7.4 Анализ причин появления дефектов и повреждений конструкций**

Предположительно основные дефекты конструкций лоджий связаны с ошибками при проектировании фундаментов лоджий.

## **8 Заключение**

### **8.1 Выводы**

**8.1.1** Жилое здание по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 в соответствии с законом №384-ФЗ и ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» относится к нормальному уровню ответственности (объект класса КС-2, расчеты выполнялись с коэффициентом надежности по ответственности  $\gamma_n=1,0$ ).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

**8.1.2** При визуальном осмотре строительных конструкций лоджий жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 обнаружены трещины отделения стен лоджий от продольных стен жилого дома, трещины образовались преимущественно в верхней зоне, раскрытие трещин достигает 30 мм. Данное нарушение образовалось, в связи, с проявлением неравномерной осадки фундамента лоджий. Фактически, часть фундамента перевязана с фундаментом продольной стены здания, а часть опирается на грунт, который по результатам поверочных расчётов не обеспечивает восприятие действующих нагрузок от лоджий по II ГПС. Обнаруженные повреждения требуют выполнения ремонтных мероприятий.

**8.1.3** Поверочные расчеты выполнялись на действие фактических нагрузок (со времени проектирования климатические нагрузки для конструкций изменились в сторону увеличения), с учетом установленных при обследовании геометрических параметров конструкций, фактических сечений элементов и материалов несущих конструкций.

**8.1.4** Поверочный расчёт показал что:

1. Ленточные фундаменты лоджий на которые передаются нагрузки от половины лоджии (по оси 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний

( $k_{исп}=1,19$ , по условию превышения краевого давления).

2. Ленточные фундаменты лоджий на которые предаются нагрузки от двух половин лоджий (по оси 8, 11, 14, 17) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний ( $k_{исп}=1,43$ , по условию превышения среднего давления).

**8.1.5 По результатам обследования несущие строительные конструкции лоджий здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 находятся в ограниченно работоспособном состоянии.**

**8.1.6 Дальнейшая безопасная эксплуатация здания возможна только при условии своевременного выполнения рекомендаций согласно п. 8.2 и проведения обследования в сроки и в случаях, установленных ГОСТ 31937-2021 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».**

## 8.2 Рекомендации

**8.2.1** Выполнить усиление стен, фундамента лоджий согласно чертежам “Приложение Ж”.

**8.2.2** Восстановить штукатурное покрытие по тканной сетке фундаментных стен лоджий в уровне первого ряда блоков ФБС в осях 5, 8, 9.

**8.2.3** Восстановить отмостку в зонах усиления подземной части стен лоджий после выполнения мероприятий по п.8.2.1.

**8.2.4** Безопасность лоджий здания а так же самого здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения [1]<sup>2</sup>. Обязательная оценка соответствия здания, а также связанных со зданием процессов эксплуатации требованиям Федерального закона №384-ФЗ и требованиям, установленным в проектной документации, осуществляется в форме эксплуатационного контроля. Оценка соответствия здания, а также связанных со зданием процессов эксплуатации в форме эксплуатационного контроля осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания или сооружения, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

---

<sup>2</sup> Согласно статьям 36 и 40 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений»

## 9 Список использованных нормативных документов и литературы

- а) Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384 – ФЗ от 30 декабря 2009 г.
- б) Федеральный закон «Градостроительный кодекс Российской Федерации» № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г.
- в) ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
- г) РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».
- д) ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
- е) СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
- ж) СНиП II-21-75 «Бетонные и железобетонные конструкции».
- з) СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции».
- и) СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».
- к) СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия».
- л) СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии».
- м) СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий»
- н) СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции».
- о) СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология».
- п) СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

**Приложение А**  
(справочное)

**Выписка из реестра членов саморегулируемой организации**



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

5321122666-20250703-1526

(регистрационный номер выписки)

03.07.2025

(дата формирования выписки)

**ВЫПИСКА**

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

**Общество с ограниченной ответственностью "Перспектива"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1085321000577

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5321122666
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Перспектива"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Перспектива"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	173009, Россия, Новгородская область, г. Великий Новгород, Старорусский бульвар, д. 31
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегионизыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-005321122666-0741
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.01.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 25.01.2018	Нет	Нет



1

<b>3. Компенсационный фонд возмещения вреда</b>		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
<b>4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</b>		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	05.04.2018
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
<b>5. Фактический совокупный размер обязательств</b>		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



**Приложение Б**  
(справочное)

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Приложение №1 к контракту  
от 19 июня 2025 года № 1**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку проектно – сметной документации по капитальному ремонту и усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) для участия в подпрограмме "Капитальный ремонт многоквартирных домов, расположенных на территории Великого Новгорода, в целях предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций" в многоквартирном доме по адресу: Великий Новгород, улица Парковая дом 18 корпус 3.**

№ п/п	Перечень данных и требований	Содержание данных и требований, сведения и основания для их выполнения
<b>1. Общие данные</b>		
1.1	Основание для проектирования	Необходимость выполнения капитального ремонта по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Паковая, д.18 корпус 3
1.2	Заказчик	ООО «Жилтрест»
1.3	Источник финансирования	Средства бюджета муниципального образования городской округ Великий Новгород на 2025 год.
1.4	Вид работ	Разработка проектно-сметной документации
1.5	Назначение и основные технико-экономические показатели	Окончательные технико-экономические показатели определяются проектным решением
1.6	Сведения об участке и планировочных ограничениях	-участок расположен по адресу: Новгородская область, г. Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3
1.7	Стадийность проектирования	Одна стадия - «Проектная документация»
1.8	Сроки начала и окончания работ	С даты заключения муниципального контракта - по 30.12.2025 года. Подрядчик имеет право выполнить работы досрочно.
1.9	Требования о порядке проведения согласований	Выполнение согласований с заинтересованными организациями — при необходимости углубления сверх нормативного согласовывать с Комитетом гос. Охраны культурного наследия Новгородской области, также при необходимости согласовывать работы в организациях эксплуатирующих инженерные сети;
1.10	Архитектурно-планировочные решения	Предусмотреть: -работы по восстановлению нарушенного грунта по контуру отмостки.
1.11	Требования по определению сметной стоимости строительства	Сметную документацию выполнить на основании Приказа Министра России от 04.08.2020 N 421/пр "Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации "МДС 81-35.2004, по СНБ, внесённой в Федеральный реестр сметных нормативов. Сметная документация составляется в текущем уровне цен (в базовом уровне цен на 01.01.2001г. (редакция 2014г.) по данным РЦЦС по Новгородской области.
<b>2. Основные требования к проектным решениям</b>		
2.1	Концепция	-Проектное решение должно предусматривать выполнение работ по усилению фундамента без вскрытия полов и без выселения собственников (нанимателей) квартир на период проведения работ. -Основная задача -выполнить восстановление целостности и усиление

		аварийного фрагмента несущих кирпичных стен и кирпичного цоколя, а также устройство отмостки. Работы выполнять без механизированного ударного воздействия с применением страховочный упоров стены; -Сроки и очередность строительства — одна очередь, 2-3 мес.; -Требование по благоустройству — после завершения работ вывоз строительного мусора и восстановление благоустройства прилегающей территории.
2.2	Требования по разработке частей и разделов проектной документации	Разработку проектной документации осуществить в соответствии с требованиями действующих нормативных и правовых актов Российской Федерации: - ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений; - ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. - Оформление проектной документации должно быть выполнено в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
2.3.	Требования к подготовке рабочей документации.	Проектная документация разрабатывается в соответствии с Техническим заданием, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих нормативные требования, в объеме достаточном для закупки материалов, выполнения СМР. В составе проектной документации предусмотреть: - основные комплекты рабочих чертежей, предназначенные для производства строительных работ; - спецификацию оборудования, изделий и материалов. Проектная документация должна быть оформлена согласно ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
2.4	Требования к выбору материалов и оборудования	При выборе оборудования и материалов, рекомендуется в первую очередь применять продукцию отечественного производства, в том числе продукцию зарубежных фирм, произведенную в России, при условии соблюдения всех технических требований и параметров по данной продукции, согласно требованиям нормативных документов. Окончательный вид оборудования и материалов, вид осветительных приборов согласуется с Заказчиком.
3. Требования к инженерному обеспечению.		
3.1	Требования по безопасности	-Предусмотреть защиту существующих инженерных коммуникаций, попадающих под пятно проводимых работ, -предусмотреть решения по безопасности строительных работ и ограждения строй площадки.
4. Требования к выдаваемой проектно-сметной документации:		
4.1	Объем выдаваемой документации, оказываемых услуг и поставляемых товаров	По результатам работ Подрядчик передает Заказчику: -Проектная документация, согласованная в установленном порядке, в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе в следующих видах и форматах: -Проектная документация (текстовая часть) – в форматах doc (Word), pdf (Adobe Acrobat); проектная документация (графическая часть) – в форматах dwg (AutoCAD), pdf (Adobe Acrobat); -Сметная документация – в форматах xls (Excel), pdf (Adobe Acrobat); -Ведомости объемов работ и спецификации материалов документация (текстовая часть) – в форматах pdf (Adobe Acrobat).
4.2	Прохождение	Прохождение и получение положительного заключения государственной

	экспертизы проектной документации (в соответствии ст. 49 градостроительного кодекса Российской Федерации (от 29.12.2004 № 190-ФЗ)	экспертизы проекта и достоверности сметной стоимости не требуется.
4.3.	Авторские права на проектную документацию	С момента подписания акта выполненных работ по контракту Заказчику безвозмездно переходят в полном объеме исключительные права на всю проектную документацию, включая индивидуальные малые архитектурные формы, некапитальные сооружения и другие элементы и идеи, отраженные в проекте.

Директор ООО «Жилтрест»:



В.И. Стародумов

## Приложение В

### ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

## Классификация дефектов

Категории опасности дефектов и повреждений:

**А** – дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления;

**Б** – дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушений конструкций, но способные в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждений перейти в категорию **А**;

**В** – дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции.

## ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

№ де-фекта	Наименование конструкции	Местоположе-ние конструкции	Описание дефекта	Категория опасности	Рекомендации по устранению дефекта
1	2	3	4	5	6
<b>Несущие и ограждающие конструкции лоджий</b>					
1	Несущие кирпичные стены	Все (Фото 5 - 38)	Трещины отделения стен лоджий от наружной стены здания достигают раскрытия 30 мм длиной до 10,0 м, данное нарушение возникло в результате неравномерного оседания фундамента стен лоджий по схеме опрокидывания	Б	Выполнить усиление стен, фундамента согласно чертежам "Приложение К"
2	Несущие кирпичные стены	По оси 15 (Фото 40)	Смещение вертикальной оси кирпичной стены от вертикальной оси фундаментной стены достигает 50мм	В	Оставить без усиления
3	Несущие стены	Уровень первого ряда фундаментных стен по оси 5, 8, 9 (Фото 39)	Разрушение штукатурного покрытия блоков ФБС (кирпичной кладки) в уровне первого ряда блоков фундаментных стен лоджий	В	Восстановить штукатурное покрытие по тканной сетке

Разработал \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ А.О.Ведякин

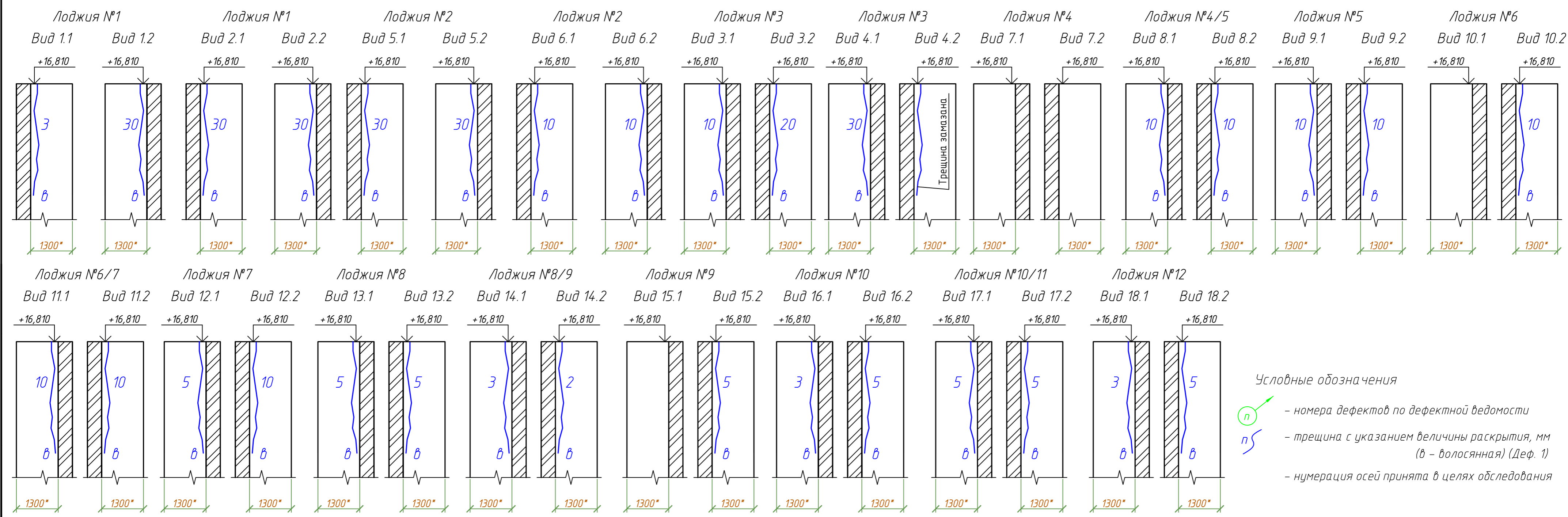
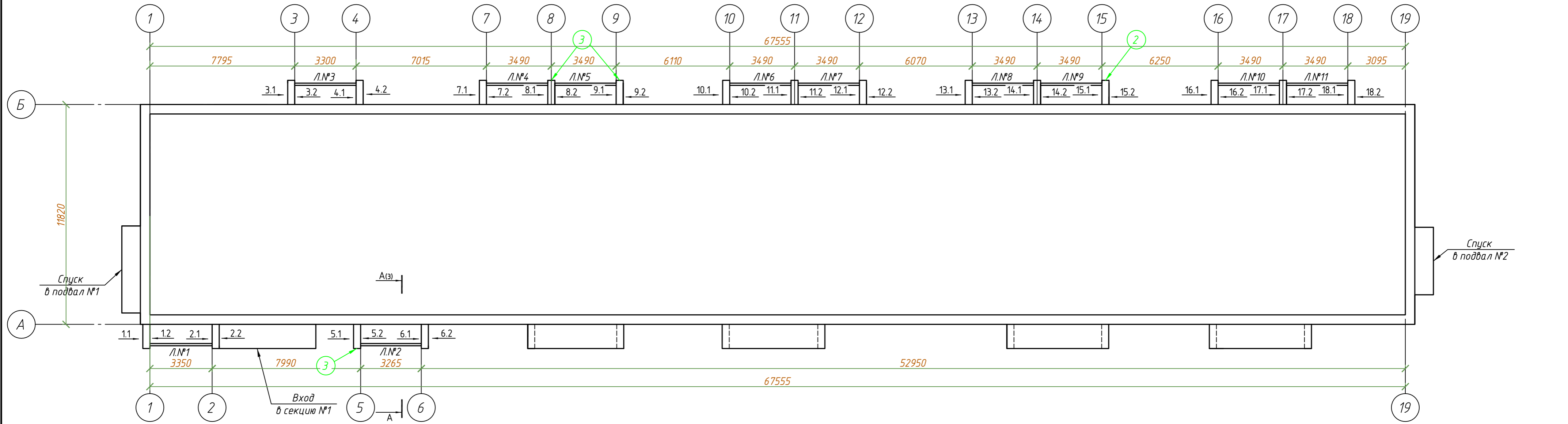
**ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, КАРТЫ ДЕФЕКТОВ И  
ПОВРЕЖДЕНИЙ**

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

Лист	Наименование	Примечание
1	<i>Ведомость рабочих чертежей основного комплекта</i>	
2	<i>Схема расположения лоджий здания; Вид 1 – Вид 18</i>	
3	<i>A–A</i>	

						626-1/25-Т0.ГЧ			
						<i>Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмстки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»</i>			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Графические материалы, карты дефектов и повреждений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ведякин			<i>ВВ</i>	07.25		И	1	3
						Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	<b>ПЕРСПЕКТИВА</b> проектные работы и консалтинг		

Схема расположения лоджий здания

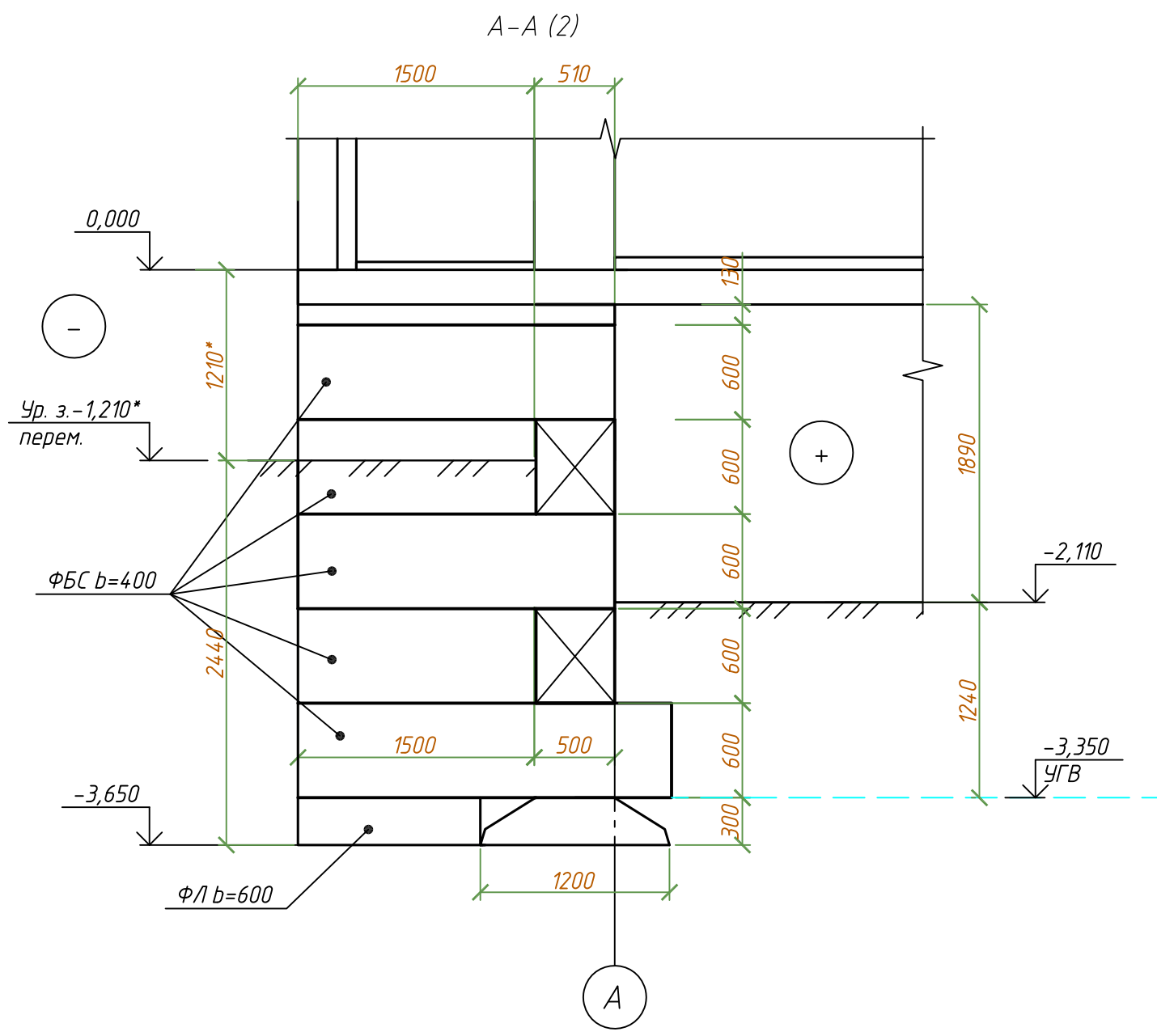


**А**-дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления.

**Б**-дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушений конструкций, но способные в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждений перейти в категорию А.

**В**-дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции.

						626-1/25-ТО.ГЧ			
						Технический отчет по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмстки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, в 18 корпус 3»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Графические материалы, карты дефектов и повреждений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ведякин			ВБ	07.25		И	2	
						Схема расположения лоджий здания; Вид 1-18			



						626-1/25-ТО.ГЧ			
						Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Графические материалы, карты дефектов и повреждений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведякин		АВ	07.25		И	3	3
						А-А			

## Приложение Д

### ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ



Фото 1. Общий вид на фасад в осях 1-19/А



Фото 2. Общий вид на фасад в осях 19-1/Б



Фото 3. Общий вид на фасад в осях 1/Б-А



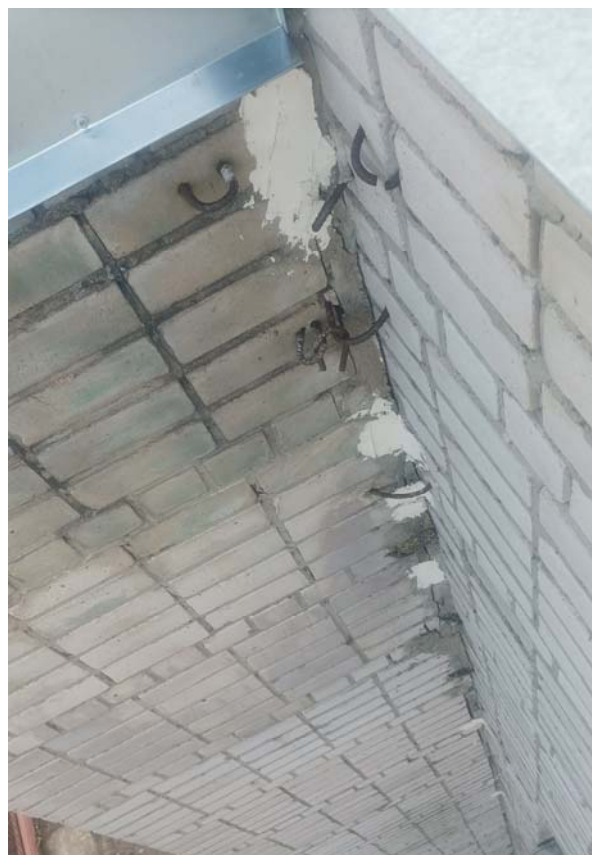
Фото 4. Общий вид на фасад в осях 19/А-Б



Фото 5. Лоджия №1, стена по оси 1, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 30 мм (вид изнутри лоджии) (Деф 1)



Вид 2.1



Вид 2.2

Фото 6-7. Лоджия №1, стена по оси 2, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 30 мм (Деф 1)



Вид 5.1



Вид 5.2

Фото 7-8. Лоджия №2, стена по оси 5, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 30 мм (Деф 1)

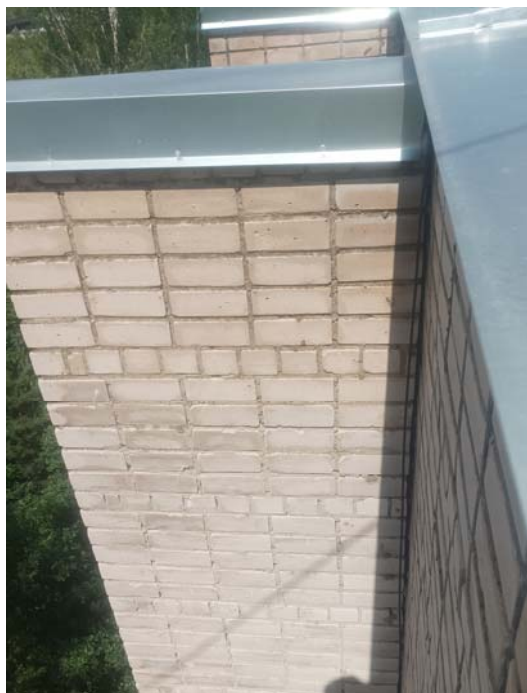


Вид 6.1



Вид 6.2

Фото 9-10. Лоджия №2, стена по оси 6, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)



Вид 3.1



Вид 3.2

Фото 11-12. Лоджия №3, стена по оси 3, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 20 мм (Деф 1)

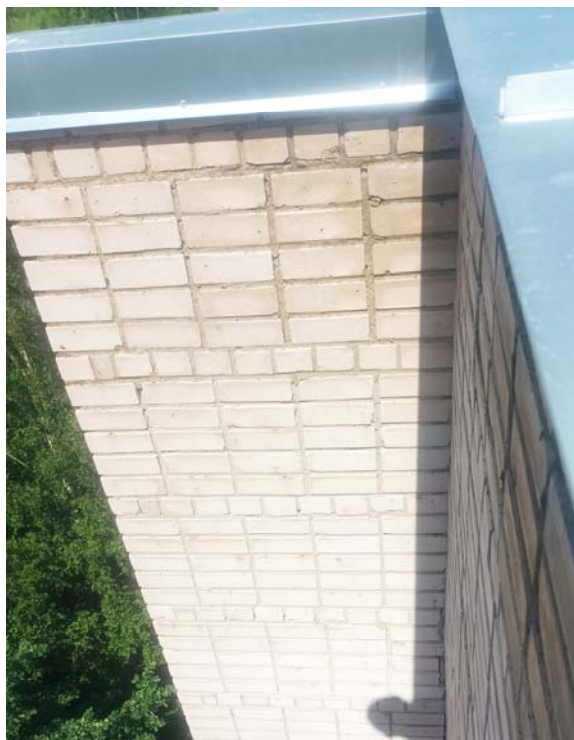


Вид 4.1



Вид 4.2

Фото 13-14. Лоджия №3, стена по оси 4, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 30 мм (Деф 1)



Вид 7.1



Вид 7.2

Фото 15-16. Лоджия №4, стена по оси 7, трещины отделения стены лоджии от наружной стены здания не обнаружены (Деф 1)



Вид 8.1



Вид 8.2

Фото 17-18. Лоджия №4/5, стена по оси 8, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)



Вид 9.1



Вид 9.2

Фото 19-20. Лоджия №5, стена по оси 9, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)



Вид 10.1



Вид 10.2

Фото 21-22. Лоджия №6, стена по оси 10, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)



Вид 11.1



Вид 11.2

Фото 23-24. Лоджия №6/7, стена по оси 11, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)

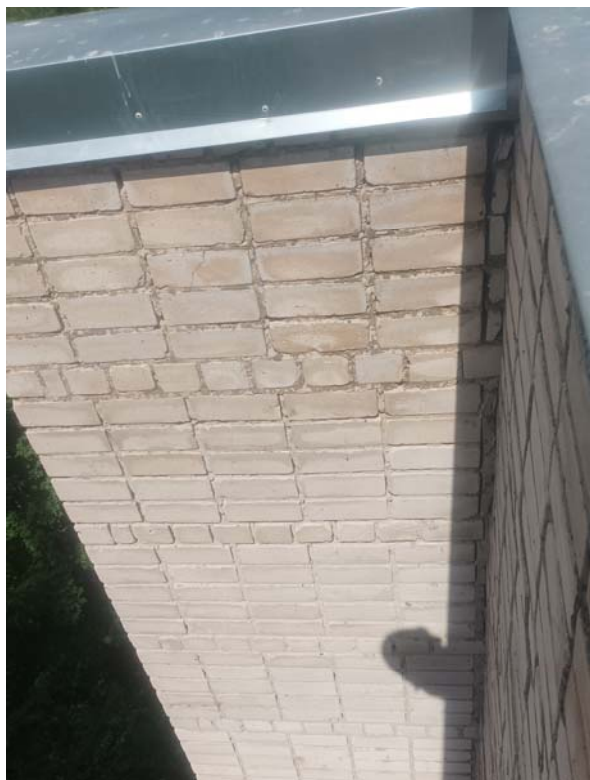


Вид 12.1



Вид 12.2

Фото 25-26. Лоджия №7, стена по оси 12, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 10 мм (Деф 1)

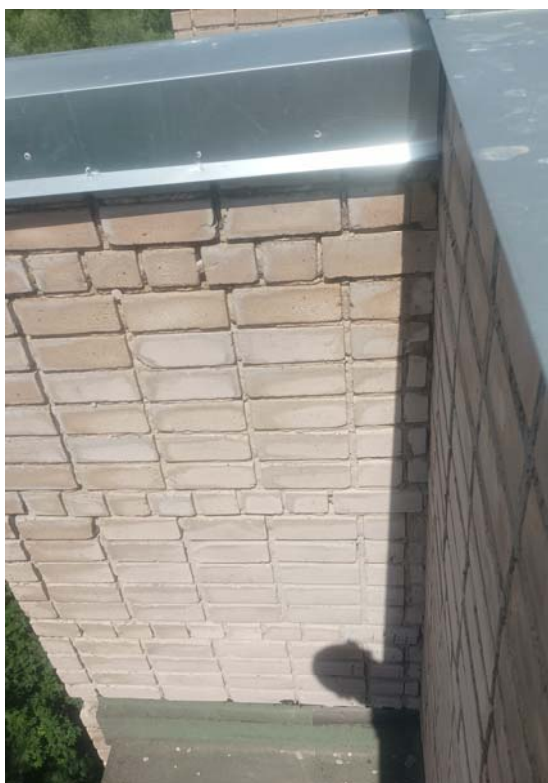


Вид 13.1



Вид 13.2

Фото 27-28. Лоджия №8, стена по оси 13, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 5 мм (Деф 1)



Вид 14.1



Вид 14.2

Фото 29-30. Лоджия №8/9, стена по оси 14, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 3 мм (Деф 1)



Вид 15.1



Вид 15.2

Фото 31-32. Лоджия №9, стена по оси 15, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 5 мм (Деф 1)



Вид 16.1



Вид 16.2

Фото 33-34. Лоджия №10, стена по оси 16, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 5 мм (Деф 1)



Вид 17.1



Вид 17.2

Фото 35-36. Лоджия №10/11, стена по оси 17, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 5 мм (Деф 1)



Вид 18.1



Вид 18.2

Фото 37-38. Лоджия №11, стена по оси 18, трещина отделения стены лоджии от наружной стены здания достигает раскрытия 5 мм (Деф 1)



Фото 39. Разрушение штукатурного покрытия блоков ФБС по оси 8 в уровне первого ряда блоков фундаментных стен лоджий (Деф 3)



Фото 40. Смещение вертикальной оси кирпичной стены от вертикальной оси фундаментной стены по оси 15 достигает 50мм (Деф 2)

## Приложение Е

# ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЁТЫ

## **1 Расчёт несущих конструкций**

### **1.1 Исходные данные для поверочного расчета**

Климатический район – Пв, согласно приложения А, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Ветровой район – I, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Нормативное значение ветрового давления – 0,23кПа.

Снеговой район – III, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Вес снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли – 1,5кПа.

Обследуемое здание расположенное по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 введено в эксплуатацию в 1991 г.

Обследуемое здание размерами в плане в осях 1-19/А-Б 67,555x11,82м пятиэтажное с подвалом и чердачным объёмом, высота этажей 2,8 м, высота подвала “в свету” 1,89 м, высота чердака “в свету” 1,75 м, высота здания 18,06м. Здание имеет прямоугольную форму в плане с выносными лоджиями, устроенными по продольным наружным стенам. Здание разделено на четыре секции, имеется два спуска в подвал со стороны торцевых стен, доступ на крышу (чердак) осуществляется через крайние секции здания.

Конструктивная схема здания – бескаркасное кирпичное здание с продольными несущими стенами и многопустотными плитами перекрытия и покрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных продольных и поперечных диафрагм и горизонтальных ж.б. диафрагм выполненных из многопустотных плит перекрытия и покрытия.

Снеговая расчетная нагрузка на период строительства составляла 180 кгс/м<sup>2</sup>, на период обследования она составила 210 кгс/м<sup>2</sup>.

Естественным основанием фундаментов жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Парковая, д. 18, корп. 3 служит: глина тугопластичная со следующими расчетными характеристиками:

объемный вес ( $\rho_{II}$ )	=1,85кг/см <sup>3</sup>
угол внутреннего трения ( $\varphi_{II}$ )	=16°
модуль общей деформации ( $E_0$ )	=16,2МПа
коэффициент пористости ( $e$ )	=0,81
коэффициент удельного сцепления ( $c_{II}$ )	=45,0кПа

Уровень ответственности здания нормальный, коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1,0$ .

Коэффициент условий работы  $\gamma_c = 1,0$ .

Выполняется расчет фундаментов.

**2 Сбор нагрузок***Интенсивность нагрузок от конструкций покрытия, кг/м<sup>2</sup>*

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка	$\gamma_f$	Расчётная нагрузка
Постоянная нагрузка на конструкции покрытия			
Кровельный пирог	194	1,3	251,8
Сборная железобетонная пустотная плита t=220	300	1,1	330
Итого	494		581,8
Кратковременная нагрузка			
Снеговая нагрузка (III район по СП 20.13330.2016)	150	1,4	210
Итого кратковременная	150		210

*Интенсивность нагрузок на конструкции перекрытия 1-5-го этажей, кг/м<sup>2</sup>*

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка	$\gamma_f$	Расчётная нагрузка
Постоянная нагрузка на конструкцию перекрытия			
Цементно-песчаная стяжка t=50 мм ( $\rho = 1800 \text{ кг/м}^3$ )	90	1,3	117
Сборная железобетонная пустотная плита t=220	300	1,1	330
Итого	390		447
Длительная нагрузка			
Полезная нагрузка на лоджии	200	1,2	240
Итого длительная	200		240

*Интенсивность нагрузок от наружной стены t=380мм из силикатного кирпича, кг/м<sup>2</sup>*

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка	$\gamma_f$	Расчётная нагрузка
Стена из силикатного кирпича t=380мм ( $\rho=1600 \text{ кг/м}^3$ )	608	1,1	668,8
Итого	608		668,8

### 3 Поверочный расчёт конструкций обследуемого здания

#### 3.1 Расчёт фундамента лоджии по оси 7

##### Интенсивность нагрузок от конструкций на основание по оси 7

- Нагрузка от покрытия:

- постоянная:

$$q_n = 1,68 \cdot 494 = 830 \text{ кг/м.}$$

- снеговая:

$$q_n = 1,68 \cdot 150 = 252 \text{ кг/м.}$$

- Нагрузка от перекрытий:

- постоянная:

$$q_n = 5 \cdot 1,68 \cdot 390 = 3280 \text{ кг/м.}$$

- длительная:

$$q_n = 5 \cdot 1,68 \cdot 200 = 1680 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес стены из силикатного кирпича:

$$q_n = 0,38 \cdot 1600 \cdot 17,03 + 2,51 \cdot 0,38 \cdot 1600 = 11880 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес фундаментной стены:

$$q_n = 0,4 \cdot 1800 \cdot 3,13 = 2253 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес фундаментной плиты ( $b \approx 600 \text{ мм}$ ):

$$q_n = 390 \text{ кг/м.}$$

- Нагрузка от грунта на уступах фундамента:

$$q_n = 0,1 \cdot 1800 \cdot 3,38 = 608 \text{ кг/м.}$$

Суммарная нагрузка в уровне подошвы фундамента:

$$\sum q_n = 21,17 \text{ т/м.}$$

*В расчёте учитывается эксцентриситет приложения вертикальной нагрузки  $e = 5,0 \text{ см}$ .*

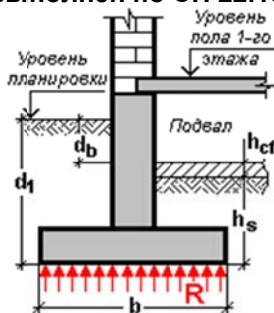
$$M_n = 0,05 \cdot 17,92 = 0,89 \text{ тм.}$$

Давление под подошвой фундамента:

$$p_{IIcp} = \frac{21,17}{0,6} = 35,28 \frac{\text{Т}}{\text{М}^2}$$

- Расчётное сопротивление грунта основания:

Расчет выполнен по СП 22.13330.2016



Расчетные характеристики грунта приняты по таблицам СП

Коэффициенты условий работы

$$\gamma_{c1} = 1,2$$

$$\gamma_{c2} = 1$$

Ширина подошвы фундамента  $b$  0,6 м

Глубина подвала  $d_b$  0,9 м

Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента  $c_{II}$  4,5 Т/м<sup>2</sup>

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}$  16 град

Толщина слоя грунта выше подошвы фундамента со стороны подвала  $h_s$  1,54 м

Толщина конструкции пола подвала  $h_{cf}$  0 м

Расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала  $\gamma_{cf}$   $1, \cdot 10^{-9}$  Т/м<sup>3</sup>

Глубина заложения фундамента от уровня планировки  $d_1$  2,44 м

Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента  $\gamma_{II}$  1,85 Т/м<sup>3</sup>

Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих выше подошвы фундамента  $\gamma'_{II}$  1,8 Т/м<sup>3</sup>

Расчетное сопротивление грунта основания  $R=34,81$  Т/м<sup>2</sup>.

Среднее давление под центром подошвы фундамента составляет  $p_{IIcp}=35,28$ Т/м<sup>2</sup>.  $R=34,81$ Т/м<sup>2</sup> ≤  $p_{IIcp}=35,28$ Т/м<sup>2</sup>. Краевое давление под фундаментом  $p_{IImax} = \frac{21,17}{0,6} + \frac{0,89}{0,06} = 50,11 \frac{\text{Т}}{\text{М}^2} \geq 1,2R=41,77 \frac{\text{Т}}{\text{М}^2}$ . Фундамент не удовлетворяет требованиям по II ГПС.

### 3.2 Расчёт фундамента лоджии по оси 8

#### Интенсивность нагрузок от конструкций на основание по оси 8

- Нагрузка от покрытия:

- постоянная:

$$q_n = 3,54 \cdot 494 = 1748 \text{ кг/м.}$$

- снеговая:

$$q_n = 3,54 \cdot 150 = 531 \text{ кг/м.}$$

- Нагрузка от перекрытий:

- постоянная:

$$q_n = 5 \cdot 3,54 \cdot 390 = 6903 \text{ кг/м.}$$

- длительная:

$$q_n = 5 \cdot 3,54 \cdot 200 = 3540 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес стены из силикатного кирпича:

$$q_n = 0,38 \cdot 1600 \cdot 17,03 + 5,95 \cdot 0,38 \cdot 1600 = 13972 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес фундаментной стены:

$$q_n = 0,4 \cdot 1800 \cdot 3,13 = 2253 \text{ кг/м.}$$

- Собственный вес фундаментной плиты ( $b \approx 600 \text{ мм}$ ):

$$q_n = 390 \text{ кг/м.}$$

- Нагрузка от грунта на уступах фундамента:

$$q_n = 0,1 \cdot 1800 \cdot 3,38 = 608 \text{ кг/м.}$$

Суммарная нагрузка в уровне подошвы фундамента:

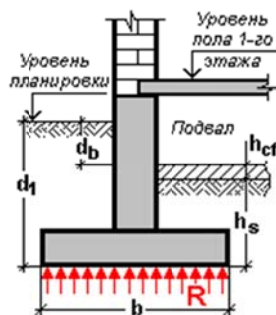
$$\sum q_n = 29,95 \text{ т/м.}$$

Давление под подошвой фундамента:

$$p_{\text{Иср}} = \frac{29,95}{0,6} = 49,91 \frac{\text{т}}{\text{м}^2}$$

- Расчётное сопротивление грунта основания:

**Расчет выполнен по СП 22.13330.2016**



Расчетные характеристики грунта приняты по таблицам СП

Коэффициенты условий работы

$$\gamma_{c1} = 1,2$$

$$\gamma_{c2} = 1$$

Ширина подошвы фундамента  $b$  0,6 м

Глубина подвала  $d_b$  0,9 м

Расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента  $s_{II}$  4,5 Т/м<sup>2</sup>

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}$  16 град

Толщина слоя грунта выше подошвы фундамента со стороны подвала  $h_s$  1,54 м

Толщина конструкции пола подвала  $h_{cf}$  0 м

Расчетное значение удельного веса конструкции пола подвала  $\gamma_{cf}$   $1, \cdot 10^{-9}$  Т/м<sup>3</sup>

Глубина заложения фундамента от уровня планировки  $d_1$  2,44 м

Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундамента  $\gamma_{II}$  1,85 Т/м<sup>3</sup>

Осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих выше подошвы фундамента  $\gamma'_{II}$  1,8 Т/м<sup>3</sup>

Расчетное сопротивление грунта основания  $R=34,81$  т/м<sup>2</sup>.

Среднее давление под центром подошвы фундамента составляет  $p_{IIcp}=49,91$ т/м<sup>2</sup>.  $R=34,81$ т/м<sup>2</sup> ≤  $p_{II}^{cp}=49,91$ т/м<sup>2</sup>. Фундамент не удовлетворяет требованиям по II ГПС.

#### 4 Выводы

1. Ленточные фундаменты лоджий шириной 600мм на которые передаются нагрузки от половины лоджии (по оси 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний ( $k_{исп}=1,19$ , по условию превышения краевого давления).

2. Ленточные фундаменты лоджий шириной 600мм на которые передаются нагрузки от двух половин лоджий (по оси 8, 11, 14, 17) не обеспечивает восприятие действующих нагрузок по II группе предельных состояний ( $k_{исп}=1,43$ , по условию превышения среднего давления).

## Приложение Ж

# УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Р

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Спецификации материалов	
3	Схема устройства восстановления отмостки; Разрез 1-1	
4	Узел 1, Разрез А-А	
5	Узел 2	
6	Сечение 2-2	
7	Узел 3, Разрез Б-Б	

## Общие данные

1. Основанием для разработки рабочей документации являются:

- Контракт от 19 июня 2025 года с ООО "Жилтрест";
- Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»

2. Проект разработан в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон № 123-ФЗ "Технический регламент о пожарной безопасности";
- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*";
- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*";
- СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85";
- ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований";
- СНиП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";
- СП 52-103-2007 "Железобетонные монолитные конструкции зданий";
- СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003"

3. Характеристика климатической зоны района:

- Расчетное значение веса снегового покрова для III района,  $S_g - 150 \text{ кгс/м}^2$
- Нормативное значение ветрового давления для I района  $W_0 - 23 \text{ кгс/м}^2$

4. В настоящем проекте разработаны чертежи:

- Усиление стен лоджий в уровне чердачного объёма;
- Усиление фундаментов лоджий №1, №2, №3 устройством бетонных приливов (для стен в осях 1, 2, 3, 4, 5, 6);
- Восстановление отмостки;

Порядок проведения работ принять по п. 4.

5. Железобетонные конструкции выполнены из горячекатаной арматуры периодического профиля А500С по ГОСТ 52544-2006 и тяжелого бетона  $\chi=2,5 \text{ т/м}^3$  класса В20 по прочности на сжатие F200 по морозостойкости и марок W6 по водонепроницаемости.

6. Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

- СП 70.13330.2010 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 52-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";
- СП 48.13330.2011 "Организация строительства. (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)".

7. Сварку производить согласно требованиям ГОСТ 5264-80\* и ГОСТ 14098-91.

8. Все изменения в проекте, возникшие при замене сечений и элементов, согласовать с проектной организацией в установленном порядке.

9. Все работы выполнять по проекту производства работ, разработанному, согласованному и утвержденному в установленном порядке. Все строительные-монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".

10. Перечень видов работ, требующих составления «Актов освидетельствования скрытых работ»:

а) земляные работы:

- устройство искусственного основания под ж.б. прилив усиления;

б) фундаменты:

- устройство гидроизоляции;
- устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков монолитных конструкций (до их замоноличивания);
- устройство арматуры в монолитных железобетонных конструкциях;
- бетонирование приливов;

11. Бетонирование конструкций производить с применением вибратора. Укладку бетонных смесей, устройство опалубки, установку арматуры железобетонных конструкций, значение минимальной прочности бетона при распалубке и др. выполнять в соответствии с указаниями раздела 5 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

12. При производстве работ, а также при изготовлении, монтаже и транспортировке элементов необходимо соблюдение всех требований и правил техники безопасности в строительстве, правил производства и приема работ.

13. Поверхность швов бетонирования перед продолжением бетонирования очистить от мусора, грязи, масел, снега льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

14. При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться требованиями соответствующих разделов СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

15. Материалы и изделия должны быть сертифицированы и соответствовать требованиям действующих на территории Российской Федерации нормативных документов.

16. Проектная документация соответствует требованиям действующих стандартов и сводов правил: - ГОСТ Р 21.1101-2009, СП 20.13330.2011, СП 22.13330.2011 и др..

17. Обратную засыпку каналов, выполнять одновременно с двух сторон слоями по 35 см с обязательным уплотнением  $K_{com}=0,95$  песком средней крупности.

18. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80; Сварку производить электродами Э45 по ГОСТ 9467-75. Высоту неоговоренных сварочных швов принять по наименьшей толщине из свариваемых элементов, длину сварных швов по всей длине примыкания за исключения оговоренных. Все обрезы 20мм, кроме оговоренных.

19. Выполнить антикоррозионную защиту стальных и элементов согласно СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".

20. Размеры отмеченные "\*" уточнить по месту.

21. Поверхность конструкций, соединяемых монтажной сваркой, не грунтовать и не окрашивать на 100 мм в каждую сторону. Защита от коррозии таких узлов должна быть выполнена после окончания монтажа.

22. Защиту конструкций от коррозии производить по очищенной поверхности. Способ очистки - до второй степени по ГОСТ 9.402-2004.

Чертежи основного Р комплекта разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Светнева С.В.

626-1/25-ТО.ГЧ

Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведякин			07.25				
Проверил		Горбачук			07.25				
ГАП		Елисеева			07.25	Общие данные			
ГИП		Светнева			07.25				
Н.контр.		Александров			07.25				

Условные обозначения на чертежах

---x--- Швы монтажные

----- Швы заводские

---x--- Швы монтажные невидимые

----- Швы заводские невидимые

**ПЕРСПЕКТИВА**  
проектные работы и консалтинг

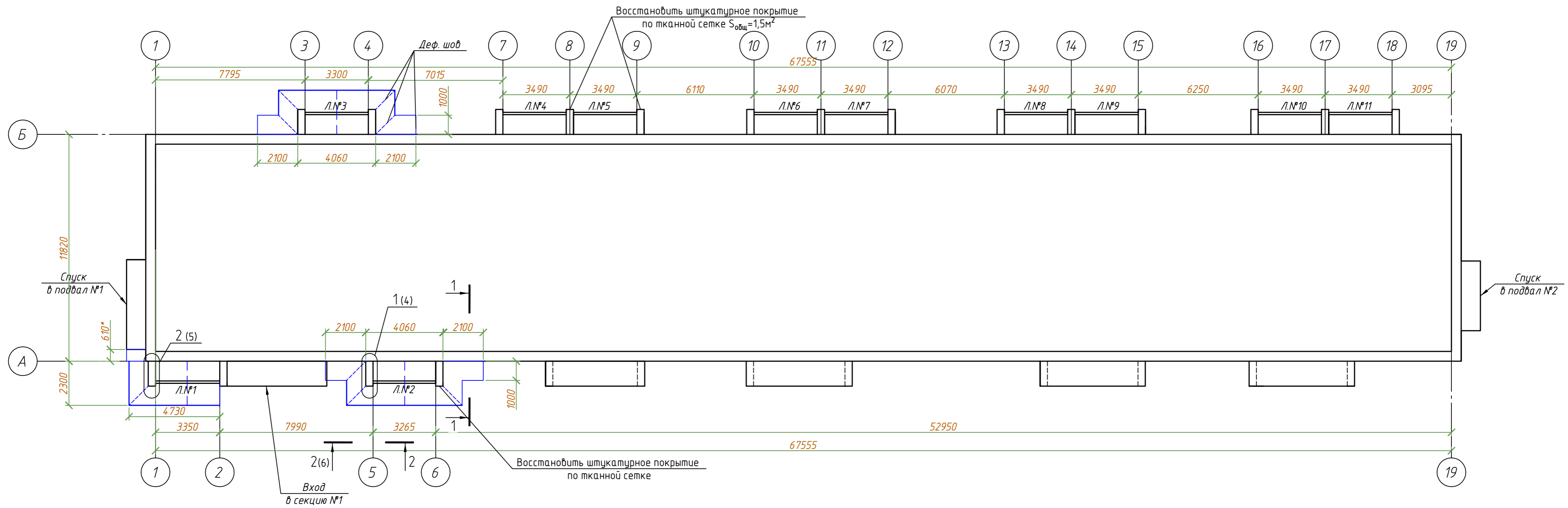
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	N п.п.	Масса металла по элементам конструкций	Общая масса, т
				Усиление стен	
1	2	3	4	5	6
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый по ГОСТ 2590 – 2006	C245 ГОСТ 27772-2015	д20	1	0.565	0.565
Итого:			2	0.565	0.565
Всего профиля			3	0.565	0.565
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-93	C245 ГОСТ 27772-2015	L100x10	4	0.922	0.922
Итого:			5	0.922	0.922
Всего профиля			6	0.922	0.922
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	C245 ГОСТ 27772-2015	t10	7	0.339	0.339
Итого:			8	0.339	0.339
Всего профиля			9	0.339	0.339
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 10884-94	A500C	д12	10	0.00030	0.00030
Итого:			11	0.00030	0.00030
Всего профиля			12	0.00030	0.00030
Общая масса металла:			13	1.826	1.826
Теор. масса металла на электроды 1%			14	0.018	0.018
Теор.масса металла на разр.черт.КМД 3%			15	0.055	0.055
Итого масса металла			16	1.899	1.899

Ведомость расхода стали, кг								Материалы				
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные		Всего	Бетон класса, м³				
	Арматура класса				Сортовой прокат			ГОСТ 26633-91				
	А500С		В500С		С245							
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ Р 52544-2006		ГОСТ Р 57837-2017							
	Ø12	Итого	Ø5	Итого	Ø20ШЗ	Итого		В10	В15	В20	Итого	
Плилив Прм-1	275.86	275.86			275.86	676.80	676.80	952.66	1.26		5.06	6.32
Отмостка			91.00	91.00	91.00			91.00		3.9		3.90
Итого	275.86	275.86	91.00	91.00	366.86	676.80	676.80	1043.66	1.26	3.90	5.06	10.22

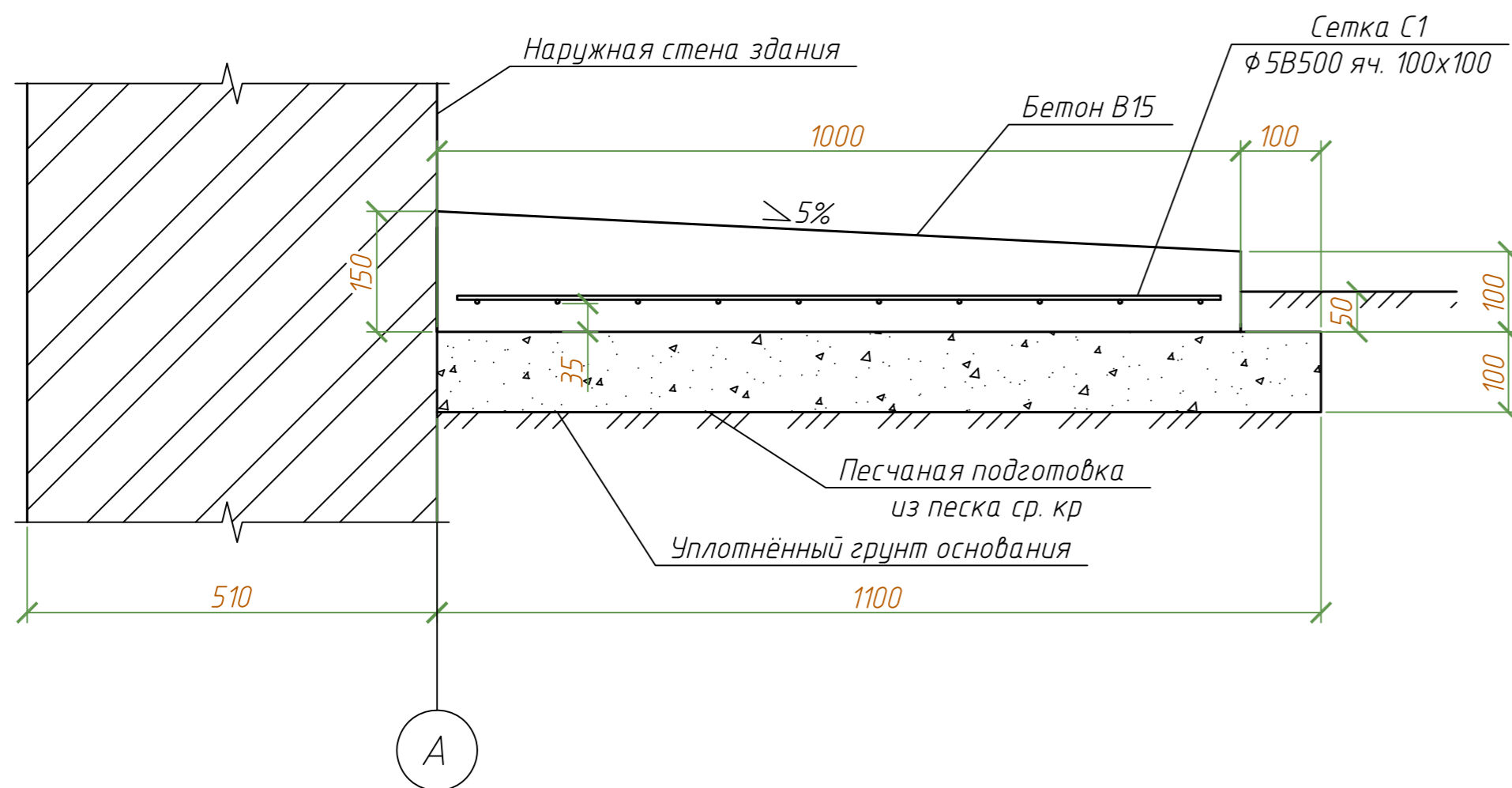
Расход материалов:

- Песок средней крупности – 49,9м³;
- Мастика на основе битума (площадь покрытия) – 33,3м²;
- Площадь восстановления штукатурного покрытия по тканной сетке 1,5м²;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ведякин			07.25			
Проверил		Горбачук			07.25			
ГАП		Елисева			07.25			
ГИП		Свотнева			07.25			
Н.контр.		Александров			07.25			
						626-1/25-ТО.ГЧ		
						Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»		
						Конструктивные решения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
						Спецификации материалов		



1-1



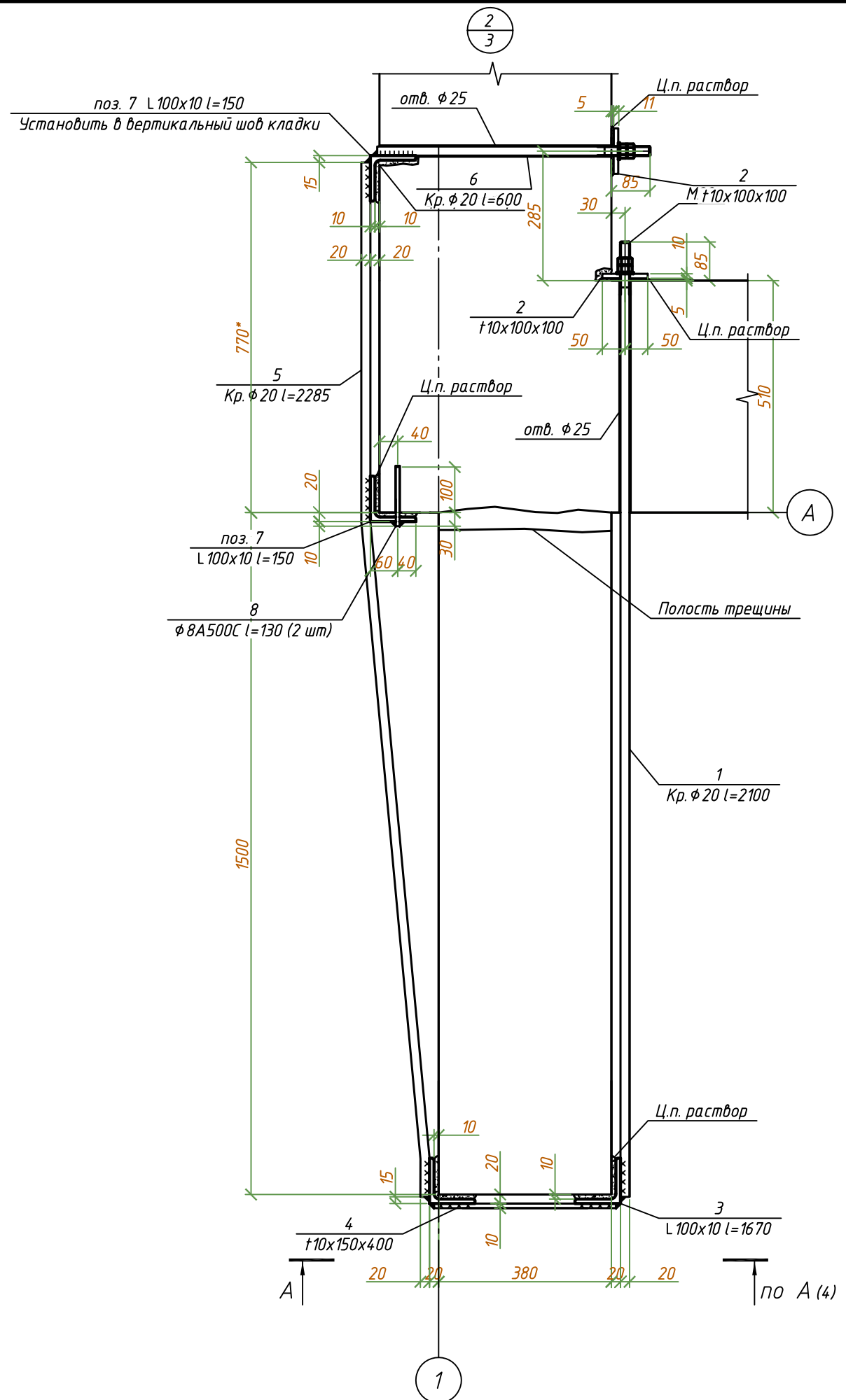
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Отмостка			
		Сетка			
	ГОСТ Р 52544-2006	Сетка 5B500С ячейка 100x100, м	630	0,144	91,00
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15 F150 W4	3,9		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Песок ср. кр. (обратная засыпка)	3,3		м <sup>3</sup>

Указания к производству работ:

- Общие данные см. лист 1;
- Расход материалов приведён на листе 2;
- Деформационный шов отмостки устраивается путём прокладки промасленной доски  $t=20\text{мм}$  либо прокладки слоя экструдированного пенополистирола  $t=20\text{мм}$ ;
- Отмостка устраивается после проведения всех работ по усилению конструкций;

						626-1/25-Т0.ГЧ			
						Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ведякин				07.25		Р	3	
Проверил	Горбачук				07.25				
ГАП	Елисеева				07.25				
ГИП	Сватнева				07.25				
Н.контр.	Александров				07.25				
						Схема устройства восстановления отмостки; Разрез 1-1.			





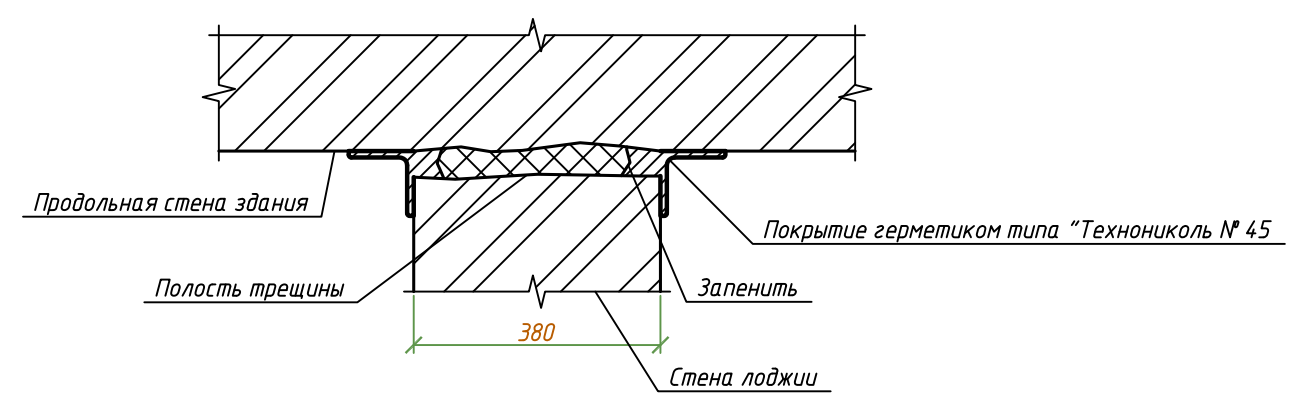
Указания к производству работ:

- Общие данные см. лист 1;
- Расход материалов приведен на листе 2;
- Данный лист рассматривать совместно с листом 3, 4;
- Указания к производству работ приведены на листе 4;

Спецификация стальных элементов

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса	
						ед.	общая
						кг	т
1	2	3	4	5	6	7	8
		1	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый $\phi 20$ по ГОСТ 2590 - 2006; L=2100		105	5,187	0,544
		2	Пластина лист $\delta 10 \times 100$ по ГОСТ 19903-2015; L=100		108	0,785	0,085
		3	Уголок стальной горячекатаный равнополочный L 100x10 по ГОСТ 8509-93; L=1670		36	25,217	0,908
		4	Пластина лист $\delta 10 \times 150$ по ГОСТ 19903-2015; L=400		54	4,710	0,254
		5	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый $\phi 20$ по ГОСТ 2590 - 2006; L=2285		3	5,644	0,017
		6	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый $\phi 20$ по ГОСТ 2590 - 2006; L=600		3	1,482	0,004
		7	Уголок стальной горячекатаный равнополочный L 100x10 по ГОСТ 8509-93; L=150		6	2,265	0,014
		8	Прокат арматурный горячекатаный $\phi 8A500$ по ГОСТ 52544-2006; L=130		6	0,051	0,0003
			Гайка шестигранная M20 по ГОСТ 5915-70		216	0,07144	0,01540
			Шайба M20 по ГОСТ 11371-78		108	0,00272	0,00029

Схема заделки полости трещин

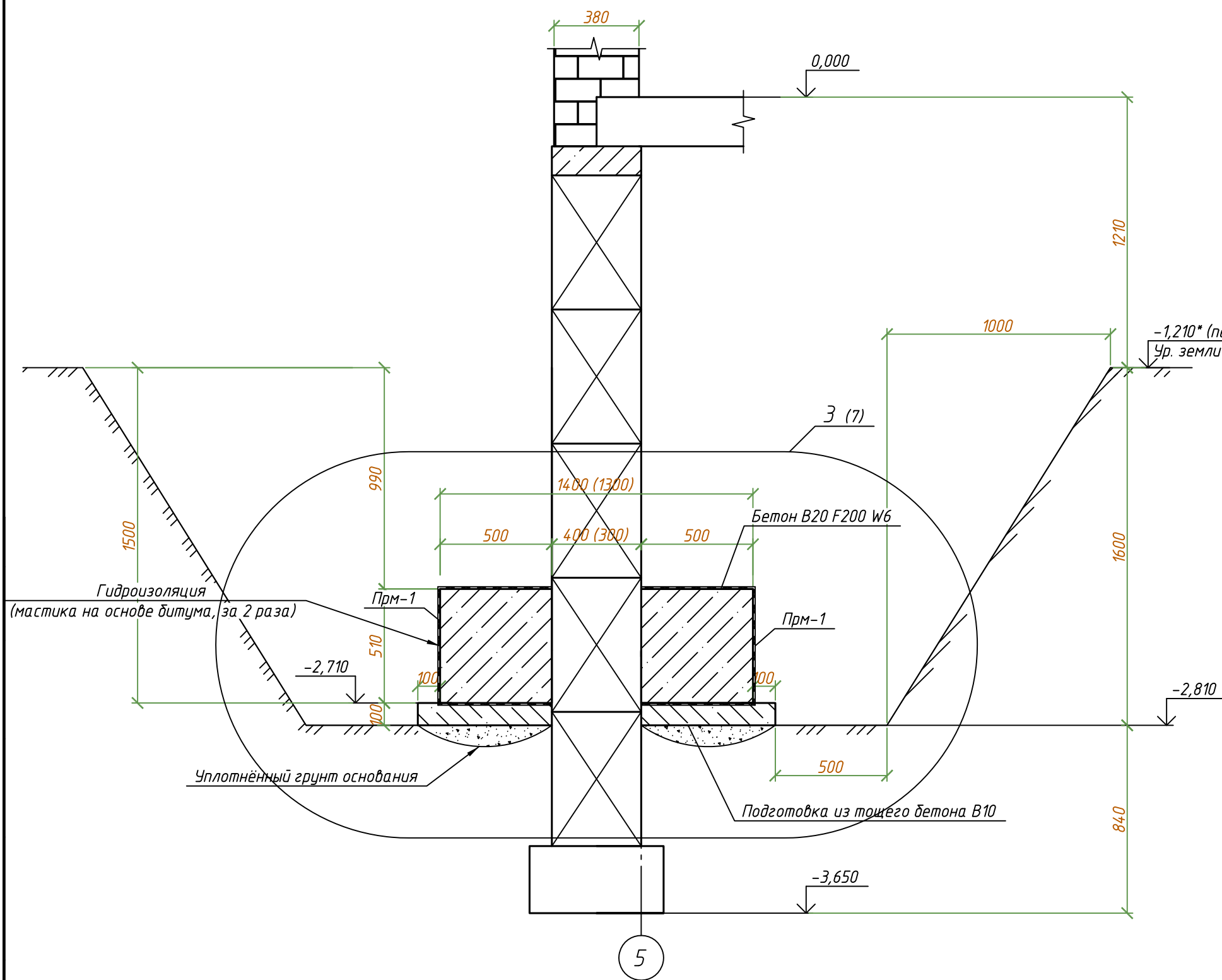


626-1/25-ТО.ГЧ

Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»

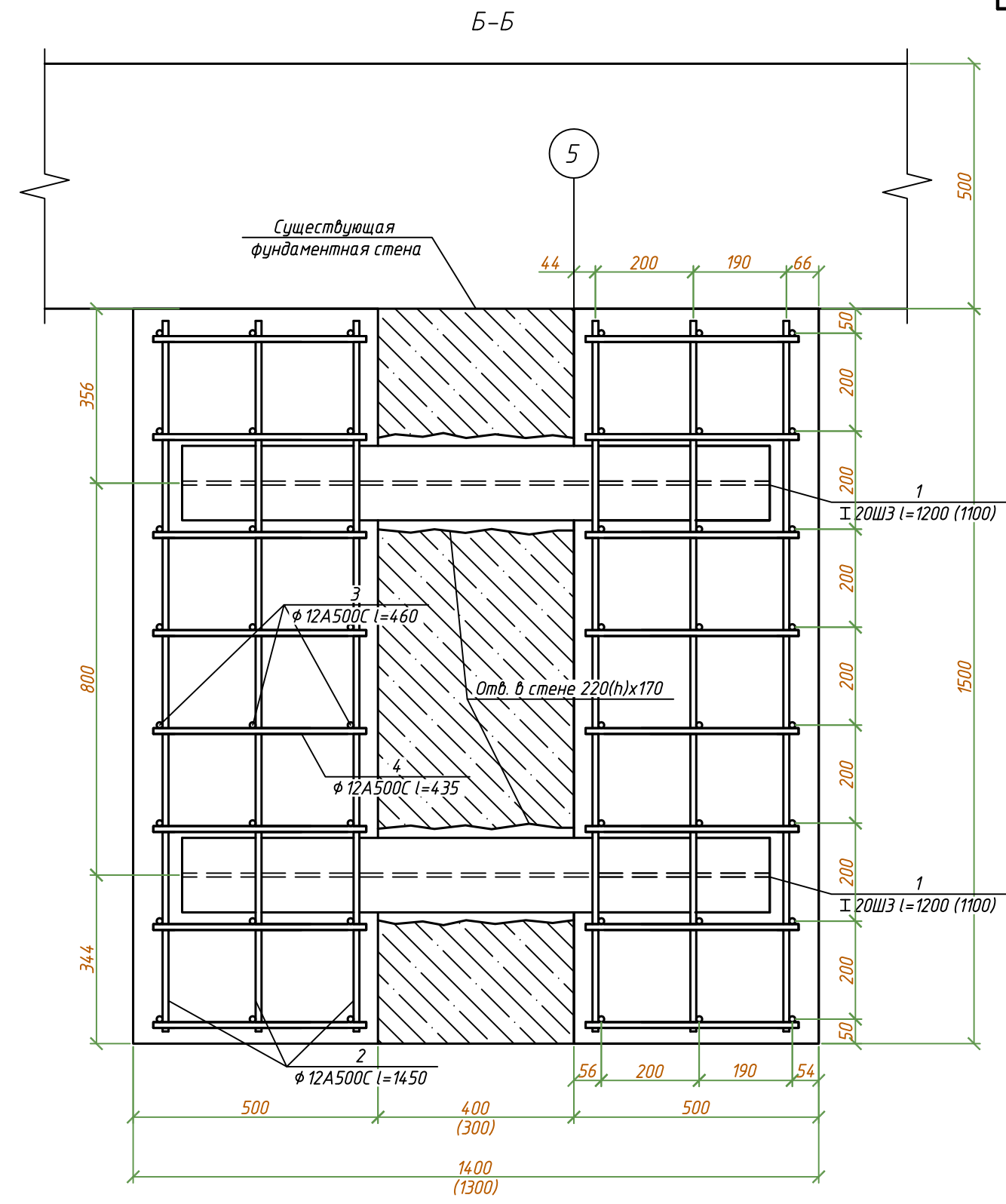
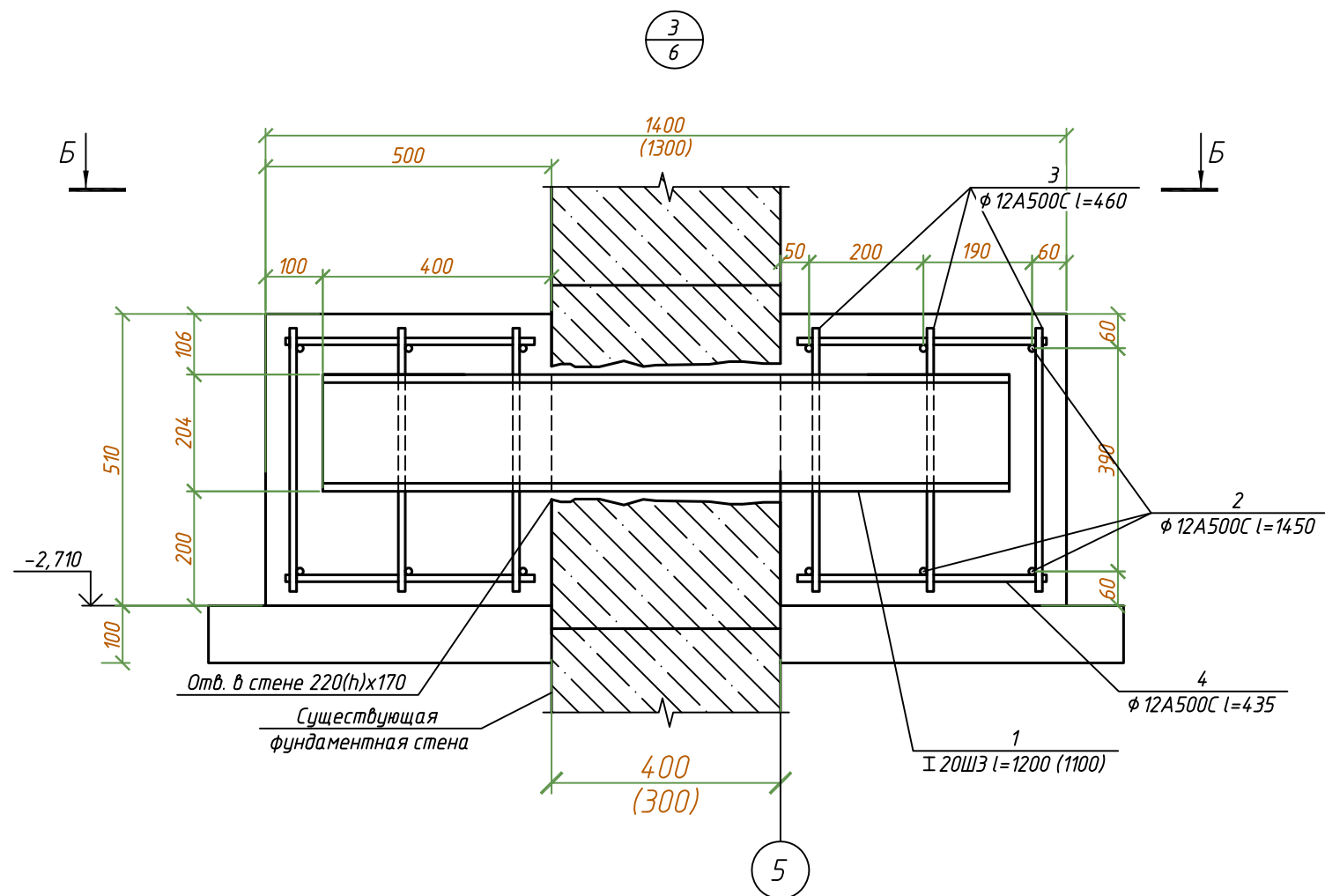
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведякин		<i>ВВ</i>	07.25		Узел 2	Р	5
Проверил		Горбачук		<i>ГГ</i>	07.25				
ГАП		Елисеева		<i>ЕЕ</i>	07.25				
ГИП		Свотнева		<i>СС</i>	07.25				
Н.контр.		Александров		<i>АА</i>	07.25				

2-2(з)



- Указания к производству работ:
- Общие данные см. лист 1;
  - Расход материалов приведён на листе 2;
  - Данный лист рассматривать совместно с листом 7;
  - Усилению подлежат фундаменты лоджий №1, №2, №3 (стены в осях 1, 2, 3, 4, 5, 6), усиление производить согласно узлам 3, 4;
  - Усиление фундаментов стен лоджий выполняется в виде бетонных монолитных приливов, совместная работа приливов и фундаментных стен лоджий обеспечивается металлическими балками поз. 1, пропущенными сквозь отверстия в фундаментной стене 220(h)x170;
  - Усиление стены по оси 2 выполнить путём устройства одностороннего прилива;
  - Усиление фундаментов производить после завершения усиления стен лоджий (лист 3-5);
  - Бетон приливов принят В20 F200 W6;
  - Приливы заармированы отдельными стержнями  $\phi 12A500C$  (шаг 200) в двух уровнях и двух направлениях, поперечная арматура принята 12A500C (шаг 200);
  - Раскладку нижней рабочей арматуры выполнять на ленты 50x40(h) шаг 500 мм из цементно-песчаного раствора М100;
  - Толщина защитного слоя для рабочей арматуры приливов принята  $m_p = 40$  мм;
  - Под бетонные приливы выполнить подготовку из бетона марки В10 толщиной 100 мм;
  - Перед устройством бетонной подготовки из бетона класса В10 выполнить уплотнение грунта основания;
  - Поверхности бетонных приливов соприкасающиеся с грунтом покрыть мастикой на основе битума, за 2 раза;
  - Производство опалубочных и арматурных работ выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012;
  - Арматуру связывать вязальной проволокой  $\phi 1,2$  мм по ГОСТ 3282-74 в местах пересечения всех стержней;
  - Бетон укладывать с обязательным вибрированием;
  - Обратную засыпку выполнить из песка средней крупности с послойным уплотнением  $K_{com}=0,95$  (толщина слоя отсыпки 350мм);
  - Зоны фундаментных стен соприкасающиеся с телом бетонных приливов усиления до момента бетонирования очистить от грязи, вертикальной гидроизоляции, выполнить насечки гладких участков, смочить водой, а затем обработать составом типа "Кальматрон - Адгезив" системы Кальматрон" (ТУ 5745-009-54282519-2008) в два прохода для обеспечения лучшего сцепления с новым бетоном;

						626-1/25-ТО.ГЧ			
						Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведякин		<i>ВВ</i>	07.25		Р	6	
Проверил		Горбачук		<i>ГГ</i>	07.25				
ГАП		Елисеева		<i>ЕЕ</i>	07.25				
ГИП		Свотнева		<i>СВ</i>	07.25				
Н.контр.		Александров		<i>АА</i>	07.25				
						Сечение 2-2			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Прм-1		Прилив из бетона Прм-1			
		Детали			
1	ГОСТ Р 57837-2017	I20ШЗ l=1200	12	56,4	676,8
		Стержни			
2	ГОСТ Р 52544-2006	12A500C l=1450	72	1,29	92,70
3	ГОСТ Р 52544-2006	12A500C l=460	288	0,41	117,64
4	ГОСТ Р 52544-2006	12A500C l=435	168	0,39	65,52
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В20 F200 W6	5,06		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон (подготовка) В10	1,26		м3
		Мастика на основе битума	33,3		м2
	ГОСТ 8736-2014	Песок ср. кр. (обратная засыпка)	46,6		м3

Указания к производству работ:

- Общие данные см. лист 1;
- Расход материалов приведён на листе 2;
- Данный лист рассматривать совместно с листом 6;
- Указания к производству работ приведены на листе 6;

						626-1/25-ТО.ГЧ			
						Технический отчёт по обследованию с разработкой проектных решений по усилению строительных конструкций объекта: «Капитальный ремонт по усилению фасада (балконных ограждений) и фундамента (отмостки) по адресу Великий Новгород, улица Парковая, д.18 корпус 3»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведякин		<i>ВВ</i>	07.25		Р	7	
Проверил		Горбачук		<i>ГГ</i>	07.25				
ГАП		Елисеева		<i>ЕЕ</i>	07.25				
ГИП		Свотнева		<i>СС</i>	07.25				
Н.контр.		Александров		<i>АА</i>	07.25				
Узел 3, Разрез Б-Б									

