



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации СРО
«Ассоциация проектировщиков Южного округа»
№19-10-20-00337 от 19.10.2020 г.

Регистрационный номер в госреестре СРО № СРО-П-195-15092017.

Регистрационный номер члена в реестре членов СРО № 337

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Объединение изыскателей
Южного и Северо-Кавказского округов» №18-09-20-00561 от 18.09.2020г.

Регистрационный номер в госреестре СРО № СРО-И-020-11012010



УТВЕРЖДАЮ:

Директор
И. В. Проценко

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам обследования объекта:
«Завершение строительства объекта
«Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области»

ТОМ I Текстовая часть

Заказчик: ЖСК «Менделеевский»

Шифр: 2007-20-ОБ

Арх. № 2007-20-ОБ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	№ 05/125-2653		10.11.20

Руководство обследованием

В.А. Пиков

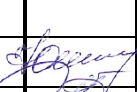



РОСТОВ-НА-ДОНУ
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	4
1.1. Сведения о Заказчике и специализированной организации	4
1.2. Нормативные, методические и справочные источники, используемые при производстве инженерно-технического обследования	6
1.3. Термины и определения	8
1.4. Сведения о специалистах	10
1.5. Общие сведения об Объекте	12
1.6. Климатические условия объекта обследования	16
1.7. Цели и задачи обследования	17
1.8. Порядок проведения обследования	18
1.9. Методика проведения обследования	19
2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ	23
2.1. Обмерные работы	23
2.2. Определение характеристик материалов самонесущих стен и перегородок	23
2.3. Определение прочности элементов конструкций	23
2.4. Определение армирования несущих конструкций	25
2.5. Инженерно-геологические данные	39
2.6. Поверочные расчеты на основе уточненной конструктивной схемы	42
2.7. Оценка технического состояния конструкций здания и инженерных сетей	44
2.8. Выявленные дефекты и повреждения	50
3. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	63
3.1. Оценка технического состояния Объекта	63
3.2. Оценка степени строительной готовности Объекта	65
4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ А	74
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	102
ПРИЛОЖЕНИЕ В	133
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	158
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	172
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	176
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	180
ПРИЛОЖЕНИЕ И	191
ПРИЛОЖЕНИЕ К	214
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	217

Состав проектной документации


№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2007 – 20 – ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	2007 – 20– ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	2007 – 20– АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4	2007 – 20– КР1	Подраздел 1. Объемно-планировочные решения	
5	2007 – 20– КР2	Подраздел 2. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
6	2007 – 20– ИОС 5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
7	2007 – 20– ИОС 5.2,3	Подраздел 2,3 Система водоснабжения и водоотведения	
8	2007 – 20– ИОС 5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
9	2007 – 20– ИОС 5.5	Подраздел 5. Сети связи	
10	2007 – 20– ИОС 5.7	Подраздел 7. Технологические решения	
11	2007 – 20– ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
12	2007 – 20– ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	2007 – 20– ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
14	2007 – 20– ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
15	2007 – 20– ЭЭ	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
16	2007 – 20– СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
17	2007 – 20 – НПКР	Раздел 12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
18	2007 – 20 – ОБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
I,II,III	2007 – 20 – ОБ	Раздел 12. Техническое заключение по результатам обследования объекта. Том I. Текстовая часть Том II. Поверочные расчеты Том III. Протоколы испытаний бетона	

2007 – 20 – СПД					
Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Разработал		Яцкая Ю.А.			10.20
Проверил		Проценко И.В.			10.20
Н.контр.		Пиков В.А.			10.20
ГИП		Яцкая Ю.А.			10.20
Состав проектной документации					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	1	
ООО «СтройЭксперт» г. Ростов-на-Дону					

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Сведения о Заказчике и специализированной организации

Заказчик:	ЖСК «Менделеевский»
Исполнитель:	<p>Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТ» Юридический адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр-т Ворошиловский, д. 2/2, офис. 305. Фактический адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр-т Ворошиловский, д. 2/2, офис. 305. ИНН 6163213574, КПП 616301001 Р/с 40702810052090028008 в Юго-Западный банк ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. Ростов-на-Дону К/с 30101810600000000602 БИК 046015602</p> <p>Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации СРО «Ассоциация проектировщиков Южного округа» №15-09-20-00337 от 15 сентября 2020 г. Регистрационный номер в госреестре СРО № СРО-П-195-15092017.</p> <p>Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» №15-09-20-00561 от 15 сентября 2020г. Регистрационный номер в госреестре СРО № СРО-И-020-11012010.</p>
Основание для выполнения работы:	Договор № 2007-20 от 11.09.2020 г.
Объект обследования:	Завершение строительства объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева 53-а в г. Аксае Ростовской области»
Адрес Объекта:	Ростовская обл. г. Аксай, ул. Менделеева, д. 53-а
Технические средства контроля, используемые при обследовании Объекта:	<p>1) Измеритель времени и скорости распространения ультразвука Пульсар-2М. Заводской номер 171. Изготовитель научно-производственное предприятие «ИНТЕРПРИБОР». Свидетельство о поверке №5055/R. Поверено ООО «ИСКАТЕЛЬ-2».</p> <p>2) Прибор для обнаружения арматурных стержней Profoscor № 42008-15. Свидетельство о поверке №5054/R. Поверено ООО «ИСКАТЕЛЬ-2»</p> <p>3) Прибор для определения прочности бетона ОНИКС-1.ОС, заводской номер 938. Изготовитель научно-производственное предприятие «ИНТЕРПРИБОР». Свидетельство о поверке №10573/2020. Поверено ФБУ «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦСМ».</p> <p>4) Тахеометр электронный, Sokkia IM-105 заводской номер №ZS003696. Свидетельство о поверке №4203/R. Поверено ООО «ИскаТЕЛЬ-2».</p>

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-05	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	4
---	------------	--	---	--------------------	---

	Средства контроля отвечают требованиям нормативной документации, внесены в Государственный реестр средств измерений и прошли соответствующую поверку/калибровку.
Специалисты, проводившие обследование:	Пиков Вячеслав Александрович – руководство обследованием, написание заключения; Барченко Александр Анатольевич – полевые работы, камеральная обработка данных, составление протоколов; Анпилов Вячеслав Викторович – поверочные расчеты; Романов Максим Николаевич – полевые работы, графическая часть.
Время проведения обследования:	Сентябрь 2020 г.
Методы проведения оценки (обследования):	Визуальный, детально-инструментальный
Цели проведения оценки (обследования):	Оценка степени готовности объекта незавершенного строительства, получение результатов детально-инструментального обследования, определение возможности и условий завершения строительства объекта
Предоставленная документация	<p>Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Завершение строительства объекта «Завершение строительства объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области». Шифр 2007-20-ИГИ, выполненный ООО «СтройЭксперт, Сентябрь 2020 г.</p> <p>Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Завершение строительства объекта «Завершение строительства объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области». Шифр 2007-20-ИГДИ, выполненный ООО «СтройЭксперт». Сентябрь 2020 г.</p> <p>Письмо Региональной службы Государственного строительного надзора Ростовской области от 29.07.2020 №38/4357.</p>

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	5
---	------------	--	---	--------------------	---

1.2. Нормативные, методические и справочные источники, используемые при производстве инженерно-технического обследования.

1. **Федеральный закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»** (ред. от 31.07.2020, с изм. и доп., вступ. в силу с 28.08.2020). Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года. Одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года.
2. **Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»** (ред. от 28.11.2018). Принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года. Одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года.
3. **Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»** (ред. от 02.07.2013). Принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года. Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2009 года.
4. **Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"** (ред. от 27.12.2018). Принят Государственной Думой 4 июля 2008 года. Одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года.
5. **Постановление правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».**
6. **Приказ Росстандарта от 02.04.2020 N 687 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"**
7. **Приказ Росстандарта от 14.07.2020 N 1190 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"**
8. **СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».** Принят постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153.
9. **ГОСТ 31937-2011 «Здания и Сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».** Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (протокол N 39 от 8 декабря 2011 г.).
10. **СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*».** Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/5.
11. **СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1).** Утверждён Приказом Минстроя России от 31.05.2017 N 827/пр.
12. **СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».** Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр.
13. **СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*».** Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр.
14. **СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».** Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 127/пр. Редакция от 22.11.2019.

15. СП 29.13330.2011. «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88". Утверждён Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 785. (ред. от 15.11.2017).
16. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/пр.
17. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Утверждён и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр.
18. СП 50.13330.2012. «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003». Утверждён Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 265 (ред. от 14.12.2018).
19. СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий». Утвержден приказом и.о. генерального директора ФГУП "НИЦ "Строительство" от 12 июля 2007 г. N 123.
20. СП 54.13330.2016. «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003». Утверждён Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 883/пр. (ред. от 19.12.2019).
21. СП 60.13330.2016. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003" Утверждён Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 968/пр. (ред. от 22.01.2019)
22. СП 63.13330.2018. «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003». Утверждён и введен в действие Приказом Минстрой России от 19.12.2018 N 832/пр. (ред. от 22.11.2019).
23. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87». Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС.
24. СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр.
25. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 965/пр.
26. СП 113.13330.2016. «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*». Утверждён Приказом Минстроя России от 07.11.2016 N 776/пр. (ред. от 17.09.2019).
27. СП 327.1325800.2017. «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта». Утверждён и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.11.2017 N 1603/пр.
28. ГОСТ 18105-2018 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности". Введен в действие Приказом Росстандарта от 12.04.2019 N 130-ст.
29. ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности». Введен в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2012 N 1972-ст.
30. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 июня 2015 г. N 47).
31. ГОСТ 22904-93 «Межгосударственный стандарт. Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры». Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 10 ноября 1993г.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	7
---	------------	--	---	--------------------	---

32. ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения». Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 17.10.84 N 174.
33. МДС 62-2.01 «Методические рекомендации по контролю прочности бетона монолитных конструкций ультразвуковым методом способом поверхностного прозвучивания».
34. СТО НОСТРОЙ 2.33.79-2012 «Строительные конструкции зданий и сооружений. Обследование ограждающих конструкций зданий и сооружений в натуральных условиях и оценка их технического состояния. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ».
35. «Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений» / ЦНИИСК им. Кучеренко. – М.: Стройиздат, 1984.
36. «Пособие по обследованию строительных конструкций зданий», Москва 1977, АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ».
37. «Пособие по практическому выявлению пригодности к восстановлению поврежденных строительных конструкций зданий и сооружений и способам их оперативного усиления» / ЦНИИПромзданий. - М., 1996 год.
38. «Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам», ЦНИИПромзданий, 2001г.
39. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов». Утвержден Главгосархстройнадзором России 17 ноября 1993 года.
40. «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)», ГУП НИИЖБ 1978 г.
41. «Рекомендации по проектированию усиления железобетонных конструкций зданий и сооружений реконструируемых предприятий. Надземные конструкции и сооружения», НИИЖБ 1992 г.
42. Перельмутер А.В., Сливкер В.И. «Расчетные модели сооружений и возможность их анализа» - 4-е изд., перераб. - М.: Изд-во СКАД СОФТ, 2011. – 736 с.
43. Гордеев В.Н., Лантух-Лященко А.И., Пашинский В.А., Перельмутер А.В., Пичугин С.Ф. «Нагрузки и воздействия на здания и сооружения» – 3-е изд., перераб. - М: Изд-во СКАД СОФТ, 2009. - 528 с.
44. Перельмутер А.В. «Избранные проблемы надежности и безопасности строительных конструкций» – М: Изд-во АСВ, 2007 – 256 с.
45. «Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений» А. И. Бедов, В. В. Знаменский, А. И. Габитов, 2014 г. — 704 стр.

1.3. Термины и определения

Обследование - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления;

Обследование технического состояния здания (сооружения) - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности;

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	8
---	------------	--	---	--------------------	---

Специализированная организация - физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений;

Безопасность эксплуатации здания (сооружения) - комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое:

- проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве;
- текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта;
- степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т. п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера;
- совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации;
- нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления;

Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.);

Малозначительный дефект - дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность;

Значительный дефект - дефект, при наличии которого существенно ухудшаются эксплуатационные характеристики строительной продукции и ее долговечность. Значительный дефект подлежит устранению до скрытия его последующими работами. Это дефект, который значительно влияет на использование продукции по назначению, но не является критическим;

Критический дефект (при выполнении СМР) - дефект, при наличии которого здание, сооружение, его часть или конструктивный элемент функционально непригодны, дальнейшее ведение работ по условиям прочности и устойчивости небезопасно, либо может повлечь снижение указанных характеристик в процессе эксплуатации. Критический дефект подлежит безусловному устранению до начала последующих работ или с приостановкой работ.

Так же дефектом является каждое единичное отступление от проектных решений или неисполнение требований норм;

Повреждение - неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации;

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций;

Оценка технического состояния - установление степени повреждения строительных конструкций на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых параметров со значениями этих же параметров, установленных проектом или нормативным документом для определения категории технического состояния;

Исправное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;

Работоспособное техническое состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается;

Ограниченно работоспособное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при

которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости);

Недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций);

Аварийное состояние - категория технического состояния конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий);

Помещение - пространство внутри здания, имеющее определенное функциональное назначение и ограниченное строительными конструкциями. (ГОСТ 27751-2014);

Нормальная эксплуатация - эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими, или бытовыми условиями;

Здание - результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных;

Строительная конструкция - часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;

Элементы здания - конструкции и технические устройства, составляющие здание, предназначенные для выполнения заданных функций;

Эксплуатационные показатели здания - совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества;

Несущие стены – стены, воспринимающие кроме нагрузок от собственного веса и ветра, а также нагрузки от покрытий, перекрытий, кранов и т.п.;

Самонесущие стены – стены, воспринимающие нагрузку только от собственного веса стен всех вышележащих этажей зданий и ветровую нагрузку;

Ненесущие стены – стены, воспринимающие нагрузку только от собственного веса и ветра в пределах одного этажа при высоте этажа не более 6 м; при большей высоте этажа эти стены относятся к *самонесущим*;


Перегородки – внутренние стены, воспринимающие нагрузки только от собственного веса и ветра (при открытых оконных проемах) в пределах одного этажа при высоте его не более 6 м; при большей высоте этажа стены этого типа условно относятся к самонесущим.

1.4. Сведения о специалистах

Проценко Иван Владимирович – директор

Общий стаж работы - 8 лет. Стаж работы в области проектирования и строительства - 8 лет.

Образование - высшее. Московский Государственный Строительный Университет по специальности «Промышленное и гражданское строительство» с присвоением квалификации инженер. Диплом № 03502. Регистрационный № 108527 от 30.06.2011г.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	10
---	------------	--	---	--------------------	----

Квалификационный аттестат № МС-Э-1-5-10096 от 22.01.2018г., выданный Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Присвоен статус «Эксперт в области экспертизы проектной документации».

Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации, выданное Ростовским государственным строительным университетом, № 29700, по курсу: «Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства».

Удостоверение о повышении квалификации, выданное Автономной некоммерческой организацией «Научно-Технический Центр «ТЕХНОПРОГРЕСС», № 01.11.10.2013.03, по курсу: «Подготовка проектной документации объектов капитального строительства».

Удостоверение о повышении квалификации, выданное АНО ДПО «Столичный институт повышения квалификации специалистов», УН №0025083, рег. № УН-17 07063, по курсу «Проектирование зданий и сооружений».

Удостоверение о повышении квалификации, выданное Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Межрегиональный образовательный центр» о прохождении дополнительной профессиональной программы «Работы по организации подготовки проектной документации, в том числе на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах».

Аттестат №2128, выданный Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Межрегиональный образовательный центр» о признании эксперта обладающим знаниями, необходимыми для выполнения работ по организации подготовки проектной документации, в том числе на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.

Сертификат судебного эксперта, выданный АНО консалтинговый центр «Независимая экспертиза» в области «Исследование строительных объектов и территорий, функционально связанной с ними, с целью определения стоимости».

Сертификат судебного эксперта, выданный АНО консалтинговый центр «Независимая экспертиза» в области «Исследование проектной документации, строительных объектов в целях установления их соответствия требованиям специальных правил. Определение технического состояния, причин, условий, обстоятельств и механизма разрушения строительных объектов, частичной или полной утраты ими своих функциональных, эксплуатационных, эстетических и других свойств».

Пиков Вячеслав Александрович – эксперт, инженер-строитель

Общий стаж работы 12 лет. Стаж работы в области строительства и проектирования 12 лет.

Образование высшее. Ростовский Государственный Строительный Университет по специальности «Промышленное и гражданское строительство» с присвоением квалификации инженер. Диплом ВСГ 2365573. Регистрационный № 25 от 27.06.2008г.

Свидетельство № 13/260 от 12.09.2013 г. «Обработка и интерпретация полученных георадарных данных».

Удостоверение о повышении квалификации ЮФУ № 013727 от 03.02.2015 г. по программе повышения квалификации «Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Организация подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком (генеральным проектировщиком)».

Удостоверение о повышении квалификации ЮФУ № 014995 от 01.04.2015 г. по программе повышения квалификации «Конструктивные системы в памятниках архитектурного наследия».

Национальный реестр специалистов, Организация выполнения работ по подготовке проектной документации (номер в реестре П-043033 от 08.11.2017).

Сертификат судебного эксперта, регистрационный № 0280 Дата выдачи: 17 июля 2019г выданный «экспертный центр - Консультант» в области «Исследование проектной документации, строительных объектов в целях установления их соответствия требованиям специальных правил. Определение технического состояния, причин, условий, обстоятельств и механизма разрушения строительных объектов, частичной или полной утраты ими своих функциональных, эксплуатационных, эстетических и других свойств».

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-05

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

11

1.5. Общие сведения об Объекте

Объект обследования расположен по адресу: Ростовская обл. г. Аксай, ул. Менделеева 53-а и представляет собой незавершённый строительством многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, состоящий из трёх частей (далее по тексту - «Объект обследования»). Объект расположен на участке с кадастровым номером 61:02:0120121:5041

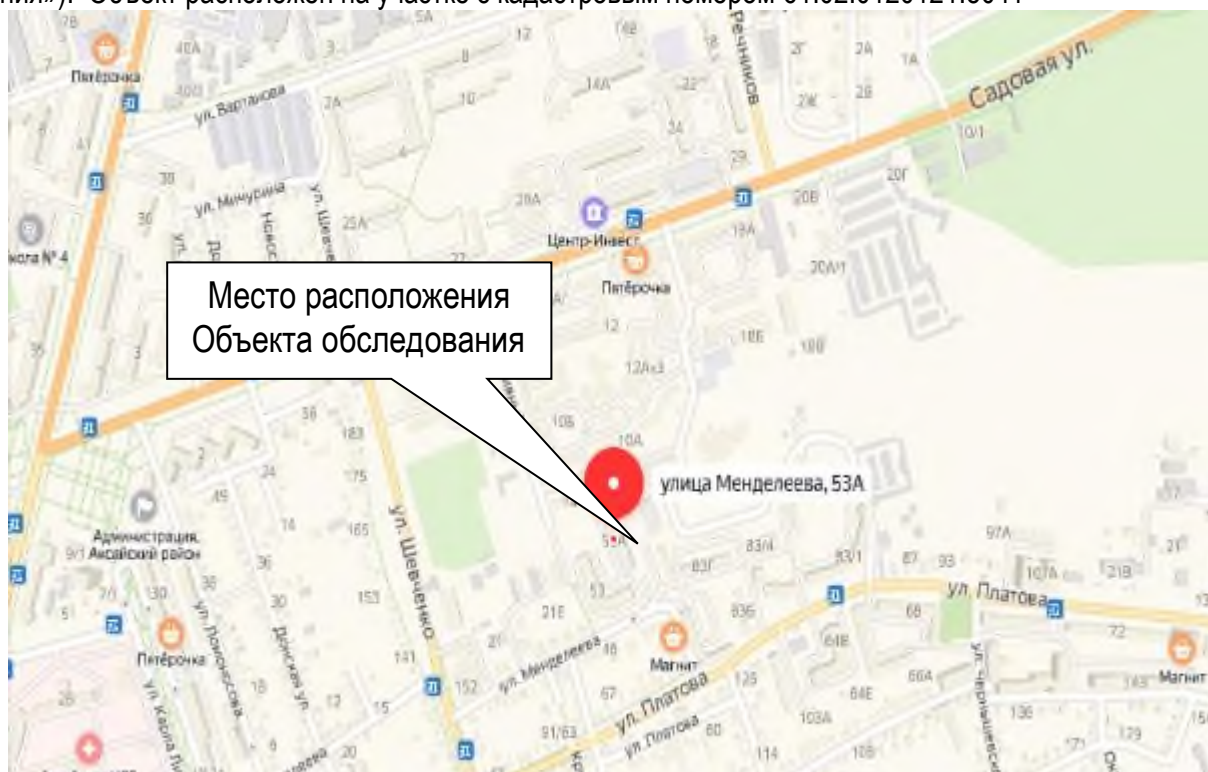


Рис. 1. Место расположения объекта обследования на карте г. Аксая.

Характеристика Объекта обследования представлена в Таблице 1 «Характеристики объекта обследования».

Конструктивная схема - перекрестно-стеновая, с несущими монолитными железобетонными стенами. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, пилонов, объединенных в пространственную систему монолитными дисками перекрытий (жесткие в своей плоскости).

Основными несущими элементами являются монолитные стенки, плиты перекрытия и диафрагмы жесткости. Общая устойчивость, пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытия с диафрагмами жесткости.

В соответствии с п. 2.4.8 «Постановления Правительства Ростовской области от 11.02.2019 № 61 «О порядке предоставления субсидии объединениям участников долевого строительства на завершение строительства и ввод в эксплуатацию проблемных объектов с высокой степенью строительной готовности (65 процентов и более)» было получено письмо Региональной службы Государственного строительного надзора Ростовской области №38/4357 от 29.07.2020, в котором указано, что выявленные при осуществлении государственного строительного надзора в период строительстве нарушения устранены, соответствие Объектов техническим регламентам будет определено при получении заключения о соответствии Объекта проектной документации при вводе Объектов в эксплуатацию.

Строительство велось по проекту: «Комплекс жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Менделеева, 53-а в г.Аксае Ростовской области. 18-ти этажный жилой дом с помещениями общественного назначения и встроенной подземной автостоянкой поз. 1; 1.1; 1.2 (1 этап строительства) поз. 2 (2 этап строительства)»

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	12
---	------------	--	---	--------------------	----

Таблица 1. Характеристики объекта обследования

№ п/п	Перечень параметров и элементов	Характеристика
1.	Адрес объекта и географическое местоположение	г. Аксай, ул. Менделеева, д.53-а.
2.	Назначение	<p>Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой</p> <p>Класс функциональной пожарной опасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жилая часть здания - Ф1.3; - офисные помещения – Ф4.3; - подземная автостоянка – Ф5.2.
3.	Площадь объекта	<p>Общая площадь здания:</p> <p>18-этажная часть между осями 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс) - 23664,2 м², в том числе подземная часть - 1310,5 м²</p> <p>9-этажная часть между осями Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс) 7164,7 м² – по проекту; 717,1 м² – на момент обследования</p> <p>Подземная часть (встроенно-пристроенная автостоянка) между осями В-Г, 3-4 (4/1с-8/1с, Дс-Лс), на отм. -3.600 (-4.020) – 616,9 м² (не выполнена).</p>
4.	Год постройки	н/д.
5.	Объемно-планировочные решения	<p><u>18-этажная</u> часть - секционного типа (2-х секционное) простой конфигурации в плане (прямоугольное) и по высоте.</p> <p>Этажность – 18. Количество этажей – 19, в том числе один подземный этаж. Габаритный размер в плане 17,4 м x 75,6 м, высота - 57 м от уровня земли, высота рядового этажа – 3 м.</p> <p><u>9-этажная</u> часть – здание секционного типа простой конфигурации, прямоугольное в плане. Этажность – 9. Количество этажей – 10, в том числе один подземный этаж. Размер выполненного фундамента в плане 20,71 м x 44,1 м.</p> <p><u>Подземная часть</u> – один подземный этаж, прямоугольный в плане, размерами 35,2x18,2 м</p>
Описание несущих и ограждающих конструкций (бескаркасное здание с несущими монолитными стенами и монолитными перекрытиями):		
5.1	Фундаменты	<p>Монолитная ж.б. плита по армированному грунтовому основанию буронабивными элементами диаметром - 320 мм, класс бетона В20 F75 W4</p> <p>Фактическая длина буронабивных элементов усиления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - под фундаментной плитой 9-этажной части - 13,5÷16 м (среднее знач. – 14 м); - под фундаментной плитой 18-этажной части - 15÷16 м (среднее знач. – 15,5 м) <p>18-этажная часть – выполнен, толщина 1300 мм, класс бетона - В25 F75 W6,</p> <p>9-этажная часть – выполнен, толщина 1200 мм, класс бетона - В25 F75 W6,</p> <p>Подземная часть – не выполнен</p>

5.2	Перекрытия	Монолитные железобетонные, безбалочные, толщиной 250 мм на отм. 0.00 и 220 мм для всех прочих отметок. Бетон класса В25 F75 W4/6 18-этажная часть – выполнены 9-этажная часть – не выполнены Подземная часть – не выполнено
5.3	Кровля	Плоская, рулонная с внутренним водостоком. 18-этажная часть – выполнена 9-этажная часть – не выполнена Подземная часть – не выполнена
5.4	Наружные стены	18-этажная часть – выполнены Наружные стены многослойные, из газобетонных блоков марки D500 толщиной 300 мм, с облицовкой снаружи пустотелым (щелевым) керамическим кирпичом 120 мм. По результатам лабораторных испытаний газоблоки самонесущих наружных стен и перегородок имеют класс по прочности на сжатие – В 3,5; марка облицовочного кирпича наружных стен по прочности - М125; марка цементно-песчаного раствора - М75. Перемычки над оконными и дверными проёмами в облицовочном слое кладки – стальные уголки 125x80x7 мм. Внутренний слой кладки стен из газобетонных блоков выполнен без перемычек, отметки верха окон приняты равными отметкам низа монолитных перекрытий. Перевязка внутреннего из газоблока и облицовочного кирпичного слоёв выполнена сеткой из арматуры Вp-I Ø3 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда газоблока по высоте. Эта же сетка, заведённая в кладку облицовки на всю толщину, является её армированием. 9-этажная часть – не выполнены Подземная часть – не выполнены
5.5	Внутренние стены	18-этажная часть – выполнены Диафрагмы жесткости и несущие стены из монолитного железобетона толщиной 400 мм в подвале, 200 и 300 мм на первом этаже, 200 мм с 1-го по 18-й этаж. Внутренние стены ЛЛУ – 250 и 300 мм толщиной. Перемычки внутренних стен – из арматурных стержней. 9-этажная часть – выполнены частично (цоколь). Подземная часть – не выполнены
5.5.1	Пилоны	Пилоны в подвале прямоугольного сечения, размером 400x1400 мм и 400x2350 мм, на первом этаже прямоугольного сечения размером 400x1400 мм, и 400x1200 мм. Со 2-го по 18-й этаж прямоугольного сечения 300x1400мм, и 300x1200мм. 18-этажная часть – выполнены 9-этажная часть – не выполнены Подземная часть – не выполнены
5.6	Перегородки	18-этажная часть – выполнены Внутриквартирные: из газобетонных блоков D500 толщиной 80 мм на цементном клее; из кирпича керамического 120 мм.

		<p>Межквартирные: 2х-слойные из газобетонных блоков D500 с воздушным зазором 40 мм, 2х-слойные из керамического кирпича с воздушным зазором 40 мм.</p> <p>Внеквартирные: 2х-слойные из керамического кирпича толщиной 120 и 65 мм с воздушным зазором 65 мм. 2-х слойные из газобетонных блоков D500 с воздушным зазором 40 мм.</p> <p>Переемычки в проёмах – из стальных арматурных стержней.</p> <p>9-этажная часть – не выполнены</p> <p>Подземная часть – не предусмотрены</p>
5.7	Отделка стен	<p>18-этажная часть: Наружная отделка стен (фасады) – лицевой керамический кирпич. Внутренняя – в помещениях МОП затирка раствором на цементной основе, оштукатуривание, шпатлевка, окраска (выполнено частично). В помещениях цокольного этажа – затирка, оштукатуривание и окраска полимерцементными красками (не выполнено)</p> <p>9-этажная часть - не выполнена</p> <p>Подземная часть – не выполнена</p>
5.8	Отделка потолков	В помещениях МОП затирка раствором на цементной основе, оштукатуривание, шпатлевка, окраска (выполнено частично). В квартирах – без отделки.
5.9	Отделка полов	<p>18-этажная часть: Керамическая плитка для МОП, выполнено частично.</p> <p>9-этажная часть - не выполнено.</p>
6. Описание инженерных систем и оборудования:		
6.1	Система канализации:	<p>18-этажная часть: выполнена частично (магистральные стояки без подключения к внешним инженерным сетям);</p> <p>9-этажная часть : не выполнена.</p>
6.2	Система водоснабжения:	<p>18-этажная часть: выполнена частично (магистральные стояки без подключения к внешним инженерным сетям, оборудование ВНС отсутствует);</p> <p>9-этажная часть: не выполнена.</p>
6.3	Система отопления:	<p>18-этажная часть: выполнена частично (магистральные стояки без подключения к внешним инженерным сетями и квартирному оборудованию, оборудование ИТП отсутствует);</p> <p>9-этажная часть: не выполнена.</p>
6.4	Система электроснабжения:	<p>Частично выполнена поквартирная разводка без подключения к квартирным и этажным щитам, оборудование электрощитовой отсутствует.</p> <p>18-этажная часть – выполнено частично,</p> <p>9-этажная часть – не выполнено</p>
6.5	Система газоснабжения:	не предусмотрена;
6.7	Лифтовое оборудование:	<p>18-этажная часть: выполнено частично (выполнена установка лифтовых кабин, частично выполнено подъемное оборудование без прокладки сетей диспетчеризации);</p> <p>9-этажная часть: не выполнено.</p>

6.8	Система вентиляции:	18-этажная часть: выполнена частично (магистральные воздуховоды без установки оборудования, клапанов дымоудаления и монтажа сетей автоматизации и диспетчеризации); 9-этажная часть: не выполнена.
6.9	Система дымоудаления:	18-этажная часть: выполнена частично (магистральные воздуховоды без установки оборудования, клапанов дымоудаления и монтажа сетей автоматизации и диспетчеризации); 9-этажная часть: не выполнена.
6.10	Сети связи:	18-этажная часть – выполнено частично, 9-этажная часть – не выполнено;
7.	Прочие работы (благоустройство, планировка территории, наружные сети, не вошедшие в перечень выше)	18-этажная часть – частично выполнено, 9-этажная часть – частично выполнено.

Таблица 2. Основные технико-экономические показатели объекта

Наименование показателя	Ед. изм.	18-этажная часть	9-этажная часть	Подземная часть
Этажей	шт	19	10	1
Этажность	шт	18	9	0
Количество квартир	шт	320	82	0
Площадь застройки (проекция здания)	м ²	1578,4	833,4	736,8
Площадь здания общая	м ²	23664,2	7164,7	616,9
Строительный объем (надземная часть/подземная часть)	м ³	<u>69733,3</u> 5049,8	<u>20608,3</u> 2308,0	<u>-</u> 1735,1

1.6. Климатические условия объекта обследования

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», для Ростовской области, г. Аксай характеризуется следующими данными:

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности для II-го снегового района (табл. 10.1): $S_0 = 1,0$ кПа;
- нормативное значение ветрового давления для III-го ветрового района (табл. 11.1): $W_0 = 0,38$ кПа;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 59%, наиболее холодного 82%;
- количество осадков ноябрь-март – 219мм, апрель-октябрь – 346 мм;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 19°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов – 0,9 м;
- в соответствии с СП 14.13330.2014 и ОСП – 2015 степень сейсмической опасности – 6 баллов

1.7. Цели и задачи обследования

Специалистами ООО «СтройЭксперт» проведено детально-инструментальное обследование Объекта в соответствии с требованиями с Техническим заданием с целью оценки технического состояния конструкций Объекта и степени готовности объекта незавершенного строительства, определение возможности завершения строительства и разработка рекомендаций по завершению строительства.

Согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» в задачи обследования входили: определение дефектов конструкций здания, определение действительного технического состояния здания (сооружения), его элементов, получения количественной оценки фактических показателей качества конструкций, формирование отчета с выводами о возможности дальнейшей безаварийной эксплуатации и рекомендациями по обеспечению механической безопасности здания¹ (при необходимости).

На основании результатов обследования и анализа конструкций, специалистами требуется установить категорию технического состояния здания.

Техническое состояние несущих конструкций и грунтового основания подразделяют на следующие категории:

- **нормативное техническое состояние²;**
- **работоспособное техническое состояние³;**
- **ограниченно работоспособное техническое состояние⁴;**
- **аварийное техническое состояние⁵.**

¹Механическая безопасность здания (сооружения) - состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

²Нормативное техническое состояние - категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

³Работоспособное техническое состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

⁴Ограниченно работоспособное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

⁵Аварийное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характери-

зующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

1.8. Порядок проведения обследования

Цели и задачи проведения обследования требуют выполнения полевых и камеральных работ.

Полевые работы по обследованию Объекта проводилось при искусственном и естественном освещении с фотофиксацией видов и деталей строительных конструкций (см. Табл. 2).

В результате произведенных действий по установлению основных решений, временных характеристик и условий эксплуатации, на основании рассмотрения предоставленной технической документации и с учетом технического задания составлена программа работ.

Объем работ установлен с учетом требований ГОСТ 31937-2011.

Программой работ предусмотрены:

Предварительный этап, предварительное визуальное обследование

- Подготовительная работа с целью ознакомление с предоставленной заказчиком технической документацией и иными материалами по объекту;
- предварительное (визуальное) обследование с фотофиксацией дефектов и повреждений;
- определение перечня подлежащих инструментальному обследованию конструктивных элементов;
- определение мест и методов инструментальных измерений и испытаний;
- определение мест вскрытия (отбора проб материалов) и выполнение;

Основной этап (детальное инструментальное обследование) и оформление результатов

- обмерные работы, на основании которых выполняется графическая часть (обмерочные чертежи планов, фасадов, разрезов; необходимых для дальнейшего проектирования чертежей узлов и деталей);
- инструментальные измерения и испытания, в результате которых определяются фактические прочностные характеристики материалов конструкций (классы бетона, марки кирпича, блоков, растворов и др.);
- вскрытия для установления сечений и расположения арматуры, отрывка шурфов для определения размеров фундаментов и подземных элементов;
- выявление и фотофиксация дефектов, в том числе скрытых (при возможности), составление дефектных ведомостей и графических схем расположения дефектов;
- выполнение поверочных расчетов конструктивных элементов (при необходимости);
- аналитическая оценка объекта и выпуск технического отчета.

Объектами исследования, согласно заданию, являются:

- монолитные фундаментные плиты;
- монолитные стены, пилоны;
- монолитные перекрытия и покрытия;
- монолитные лестницы;
- наружные стены, внутренние стены, перегородки, стеновые ограждения балконов;
- заполнения оконных и дверных проёмов;
- кровля;

- внутренние инженерные сети;
- площадочные (наружные) инженерные сети;
- элементы благоустройства;

В результате проведённого обследования указанных элементов здания (в том числе внутри-площадочных и внутридомовых сетей, инженерно-технического обеспечения) определяются следующие параметры:

- фактические размеры, сечения, прочностные характеристики материалов, армирование для железобетонных и армокаменных конструкций;
- отклонения фактического геометрического положения элементов (крены, прогибы);
- уточненная конструктивная схема здания и его отдельных элементов;
- наличие дефектов и повреждений, их влияние на несущую способность (механическую безопасность), долговечность и эксплуатационные параметры элементов здания;
- техническое состояние по ГОСТ 31937-2011, с учетом средних нормативов по эксплуатации.

1.9. Методика проведения обследования

В ходе проведения обследования Объекта специалистами были проведены следующие работы:

1. Подготовительные работы

При подготовительных работах специалистами было проведено ознакомление с Объектом обследования, его технико-экономическими показателями и конструктивными решениями.

Результатом проведения подготовительных работ является получение следующих материалов:


Таблица «Исходные данные для подготовки материалов Заключения».

Наименование материала	Статус
Инвентаризационные поэтажные планы и технический паспорт на здание (сооружение);	отсутствуют
Акты осмотров здания или сооружения, выполненные персоналом эксплуатирующей организации, в том числе ведомости дефектов;	н/д
Акты и отчеты ранее проводившихся обследований здания (сооружения);	н/д
Проектная документация на здание (сооружение);	Не предоставлена
Информация, в том числе проектная, о перестройках, реконструкциях, капитальном ремонте и т. п.;	н/д
Материалы инженерно-геологических изысканий	получено
Материалы инженерно-геодезических изысканий	получено
Информация о местах расположения вблизи здания (сооружения) засыпанных оврагов, карстовых провалов, зон оползней и других опасных геологических явлений	н/д
Письмо Региональной службы Государственного строительного надзора Ростовской области №38/4357 от 29.07.2020	

Специалистами по результатам подготовительных работ и на основании согласованного с Заказчиком технического задания составлена программа работ по визуальному и детальному инструментальному обследованию.

2. Визуальное обследование Объекта

Согласно СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»:

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	19
---	------------	--	---	--------------------	----

«7.1 Визуальное обследование проводят для предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам и для определения необходимости в проведении детального инструментального обследования.

7.2 Основой предварительного обследования является осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций, с применением измерительных инструментов и приборов (бинокли, фотоаппараты, рулетки, штангенциркули, щупы и прочее).

7.3 При визуальном обследовании выявляют и фиксируют видимые дефекты и повреждения, производят контрольные обмеры, делают описания, зарисовки, фотографии дефектных участков, составляют схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера. Проводят проверку наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.). Устанавливают наличие аварийных участков, если таковые имеются.

7.4 По результатам визуального обследования делается предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, которое определяется по степени повреждения и по характерным признакам дефектов. Зафиксированная картина дефектов и повреждений (например, в железобетонных и каменных конструкциях - схема образования и развития трещин; в деревянных - места биоповреждений; в металлических - участки коррозионных повреждений) может позволить выявить причины их происхождения и быть достаточной для оценки состояния конструкций и составления заключения. Если результаты визуального обследования окажутся недостаточными для решения поставленных задач, то проводят детальное инструментальное обследование. В этом случае, при необходимости, разрабатывается программа работ по детальному обследованию.

7.5 Если при визуальном обследовании будут обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций сооружения (колонн, балок, ферм, арок, плит покрытий и перекрытий и прочих), то необходимо перейти к детальному обследованию.

7.6 В случае выявления признаков, свидетельствующих о возникновении аварийной ситуации, необходимо незамедлительно разработать рекомендации по предотвращению возможного обрушения.».


Специалистами ООО «СтройЭксперт» согласно требованиям и рекомендациям СП 13-102-2003 было проведено сплошное визуальное обследование Объекта.

Результатом проведения визуального обследования является получение следующих материалов:

- описания, фотографии дефектных участков, доступных для осмотра;
- результаты визуальной проверки наличия характерных деформаций отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т. п.);
- ведомость дефектов и повреждений;
- уточненная конструктивная схема строительных конструкций;
- определение несущих конструкций;
- уточненная схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;
- особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, организации отвода поверхностных вод;
- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

3. Детальное (инструментальное) обследование Объекта

- Детальное обследование включало в себя следующие инженерно-конструкторские работы:

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	20
---	------------	--	---	--------------------	----

- необходимые замеры геометрических параметров элементов конструкций. Выполнение обмерных работ проведено в соответствии с ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения»;
- выборочный контроль прочности бетона методами неразрушающего контроля (места и количество элементов и участков измерений определены согласно СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937-2011;
- вскрытия защитного слоя бетона железобетонных конструкций, установление фактических сечений и расположения арматуры, толщины защитных слоёв бетона и др. параметров железобетонных конструкций;
- отрывка контрольных шурфов, определения размеров и состояния фундаментов, стен подземного этажа (подвала);
- инструментальные измерения оценка наличия/отсутствия кренов здания или его отдельных элементов, и сверхнормативных прогибов;
- определение расчетных схем и поверочные расчеты.

Необходимые измерения производились измерительными приборами по перечню раздела 10 «Методических рекомендаций по метрологическому обеспечению качества выполнения основных видов строительно-монтажных работ» и другими приборами, которые стандартизированы и прошли соответствующую метрологическую экспертизу и аттестацию (см. Приложение Г);

В ходе работ были применены следующие методологии:

1. Выполнение геометрического нивелирования элементов зданий с целью определения кренов зданий в соответствии с **ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения»** и **СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;**
2. Выполнение обмерных работ в соответствии с **ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения»;**
3. Неразрушающий контроль прочности бетона железобетонных конструкций прибором для определения прочности бетона - ОНИКС-1.ОС.050 методом отрыва со скалыванием в соответствии с **ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»** согласно требованиям, **п.5.3.1.4 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;**
4. Неразрушающий контроль прочности бетона железобетонных конструкций ультразвуковым методом (Пульсар-2М) совместно с методом отрыва со скалыванием (ОНИКС-1.ОС) методом отрыва со скалыванием в соответствии с **ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»** согласно требованиям, **п.5.3.1.4 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», а также ультразвуковой способ определения прочности бетона по ГОСТ 17624-2012;**
5. Проверка и определение системы армирования железобетонных конструкций (расположение арматурных стержней, их диаметр и класс, толщина защитного слоя бетона) проведена магнитным методом прибором Profoscope по **ГОСТ 22904-93 «Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»** с контрольными вскрытиями бетона с обнажением арматуры для непосредственного замера диаметра и количества стержней, оценки класса арматурной стали по рисунку в соответствии с требованиями **п.8.3.7 СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»**. Результаты замеров и графическая часть отражены в приложении к данному отчету «Определение армирования элементов конструкции».

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	21
---	------------	--	---	--------------------	----


4. Камеральная обработка и анализ результатов обследования, формирование Заключения.

В ходе анализа данных, полученных при обследовании Объекта, специалистами определено техническое состояние конструкций Объекта и сформированы рекомендации по проведению ремонтно-восстановительных работ с целью устранения выявленных в ходе обследования дефектов и повреждений.

При описании объекта обследования и его признаков использовалась терминология, принятая в специальной технической литературе. Фотофиксация позволила зафиксировать характер, локализацию, размеры и другие особенности объекта обследования.

В соответствие с техническим заданием, требованием ГОСТ 31937-2011, а также СП 13-102-2003 к объему и качеству проведения технического обследования здания произведено сопоставление всех данных полученных в результате детального (инструментального) обследования, предоставленной заказчиком документации и результатов поверочных расчетов.

В результате обследования получены, собраны и проанализированы все необходимые данные для определения технического состояния отдельных конструкций (элементов) и частей здания в целом.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	22
---	------------	--	---	--------------------	----

2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Обмерные работы

В соответствии с требованиями Технического задания специалистами были выполнены обмерные работы здания в соответствии с ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».

Для определения соответствия фактического геометрического положения несущих конструкций проекту выполнены инженерно-геодезические измерения фактического положения несущих конструкций с помощью электронного тахеометра. По результатам измерений выявлены отклонения несущих конструкций от проектного положения. Величина горизонтальных смещений некоторых стен от проектного положения достигает 70-72 мм, что превышает допустимые значения по СП 70.13330.2012, табл. 5.12.

По результатам обмерных работ и инженерно-геодезических измерений фактического положения несущих конструкций составлены обмерные планы, представленные в *Приложении А*.

Конструкции, имеющие отклонения, превышающие допустимые значения по СП 70.13330.2012, указаны в обмерочных чертежах, также в чертежах указаны величины этих отклонений.

Фактические отклонения геометрического положения от проекта конструкций, превышающие допустимые значения, при расчёте каркаса учтены в расчётной схеме, что отражено в главе 3.1 «Учёт отклонений вертикальных конструкций» Тома III «Поверочные расчёты» данного Технического отчёта по результатам обследования объекта: «Завершение строительства объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области». По результатам расчёта несущая способность стен, имеющих отклонения от проекта более допустимых значений, и смежных с ними конструкций обеспечены, усиление стен не требуется.

По результатам исследования фундаментов и свай (см. приложение И) на вскрытых шурфами участках определено, что диаметры и расположение буронабивных свай в плане (шаг свай) соответствуют проекту, длина свай составляет 13,5-16 м в основании 9-этажной части в осях Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс) и 15-16 м – в основании 18-этажной части в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс). Размеры и расположение (шаг) свай усиления основания в поверочных расчётах допускается принимать согласно проекту усиления оснований, длину свай принимать по результатам измерений, приведенных в данной главе и приложении И к данному отчёту.

В состав обмерочных чертежей включены схемы основных узлов сопряжения существующих несущих и ограждающих конструкций, а также внутренних перегородок (лист 26 графической части, приложение А).

2.2. Определение характеристик материалов самонесущих стен и перегородок

При обследовании физические характеристики (удельный вес, прочность) материалов самонесущих стен определялись лабораторным путём по отобранным из конструкций здания образцам в соответствии с требованиями главы 5.3.2 «Обследование каменных конструкций» ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» в сертифицированной строительной лаборатории.

По результатам лабораторных испытаний газоблоки самонесущих наружных стен и перегородок имеют класс по прочности на сжатие – В 3,5; марка газоблока по плотности – D500.

По результатам лабораторных испытаний облицовочный кирпичи наружных стен соответствует марке по прочности М125; цементно-песчаный раствор кладки наружных стен соответствует марке по прочности М75.

Протоколы лабораторных испытаний газоблоков, кирпича и кладочного раствора, применённых в стенах и перегородках обследуемого, здания приведены в Приложении Ж к данному тому Заключения.

2.3. Определение прочности элементов конструкций

Для определения фактических прочностных характеристик конструкций в рамках детально-инструментального обследования были проведены измерения прочности бетона железобетонных конструкций совместно ультразвуковым методом и методом отрыва со скалыванием.

При измерениях соблюдались следующие требования СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»:

«8.3.1 В бетонных и железобетонных конструкциях прочность бетона определяют механическими методами неразрушающего контроля по ГОСТ 22690, ультразвуковым методом по ГОСТ 17624, а также методами определения прочности по образцам, отобраным из конструкций, по ГОСТ 28570 и приложению 10 ГОСТ 22690.

8.3.2 До определения прочности бетона по 8.3.1 целесообразно предварительно любым оперативным (экспертным) методом (молотком Физделя, ультразвуковым поверхностным прозвучиванием и пр.) обследовать бетон по его поверхности в расчетных сечениях конструкций и их элементов с целью выявления возможного наличия зон с различающейся прочностью бетона.

8.3.3 Участки испытания бетона при определении прочности в группе однотипных конструкций или в отдельной конструкции должны располагаться:

- в местах наименьшей прочности бетона, предварительно определенной экспертным методом;

- в зонах и элементах конструкций, определяющих их несущую способность;

- в местах, имеющих дефекты и повреждения, которые могут свидетельствовать о пониженной прочности бетона (повышенная пористость, коррозионные повреждения, температурное растрескивание бетона, изменение его цвета и пр.).

8.3.4 Число участков при определении прочности бетона следует принимать не менее:

3 - при определении прочности зоны или средней прочности бетона конструкции;

6 - при определении средней прочности и коэффициента изменчивости бетона конструкции;

9 - при определении прочности бетона в группе однотипных конструкций.

8.3.5 Фактическая прочность бетона в конструкциях, определенная неразрушающими методами или испытанием отобранных от конструкции образцов, является необходимым фактором для получения расчетных характеристик бетона.

Расчетные и нормативные характеристики бетона определяют согласно разделу 6 СП 63.13330.2012 в зависимости от условного класса бетона по прочности на сжатие. Значение условного класса бетона по прочности на сжатие определяют для тяжелого бетона по формуле $B=0,8R$, где R - средняя кубиковая прочность бетона в группе однотипных конструкций, в конструкции или отдельной ее зоне, полученная по результатам испытаний неразрушающими методами или испытаниями отобранных из конструкций образцов бетона.

При больших объемах работ по оценке прочности бетона целесообразно применить статистические методы оценки.

Измерения методом отрыва со скалыванием выполнялись преимущественно для построения градуировочной зависимости. Для проведения испытаний методом отрыва со скалыванием были выбраны участки конструкций в зоне наименьших напряжений, вызываемых эксплуатационной нагрузкой или усилием обжатия предварительно напряженной арматуры. Испытания были проведены в следующей последовательности:

- были определены размеры и доступные площади поверхностей конструкций и выбраны количество и расположение контролируемых участков на конструкциях. Количество и расположение контролируемых участков на конструкциях установлены с учетом требований ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». Прочность бетона определялась на участках, не имеющих видимых повреждений (отслоения защитного слоя, трещин, каверн и др.).

- в бетоне было выполнено отверстие, размеры которых выбраны в соответствии с типом анкерного устройства прибора «ОНИКС-ОС»;

- в отверстие закреплено анкерное устройство;

- соединение прибора «ОНИКС-ОС» с анкерным устройством;

- прикладывание нагрузки с увеличением скорости 1,5-3,0 кН/с;

- фиксация показаний прибора «ОНИКС-ОС» в момент отрыва конуса на контрольном участке.

На большинстве участков, где измерения методом отрыва со скалыванием невозможны или нецелесообразны в виду возможности снижения несущей способности исследуемой конструкции, определение прочности бетона производилось ультразвуковым методом с учётом составленной градуировочной зависимости. Полученные результаты были проанализированы и обработаны.

Оценка прочности бетона с применением статистических методов приведена в **Томе III**.

По результатам проведенного инструментального обследования специалистами установлены фактические классы бетона обследуемых конструкций. Фактический класс бетона каждой исследованной конструкции представлен в Протоколах испытания бетона неразрушающими методами (Том III настоящего заключения).

Всего неразрушающий контроль прочности выполнен для 810 (восемьсот десяти) участков различных конструкций здания. Проектным значением класса бетона по прочности на сжатие для всех видов конструкций является В25 и основная часть конструкций соответствует указанному параметру (91% измеренных участков конструкций). Ниже приведена сводная информация по диапазонам полученных значений классов прочности бетона различных конструкций.

18-этажная часть:

В30 – 227 конструктивных элементов;

В25 – 512 конструктивных элемента;

В22,5 – 37 конструктивных элементов;

В20 – 12 конструктивных элементов;

В15 – 20 конструктивных элементов (стены СТм в/о Вс/1с, Ас-(Ас/1с)/2, в/о 3, в/о Вс-Гс/Г-3 на отм. 12.270, плита монолитная Пм в/о 9с-16с/Ас-Гс на отм. 18.250, стены в/о: Ас-Бс/1с, Бс/1с, Ас-Ас/Бс-2с, Бс/2с, Ас-Бс/3с на отм. 24.230; стены в/о Вс-Гс/13с на отм. 27.220; стены Гс/9с-10с, Вс-Гс/11с, Вс-Гс/Г-12с, Вс/12с, Гс-13с/13с-2с, Вс-Гс/Гс-14с, Вс-Гс/15с, Вс-Гс/16с, Вс/16с на отм. 39.180, стена СТм 13с/Вс-Гс на отм. 39.180)

В12,5 – 1 конструктивный элемент (стена СТм в/о 10с/Вс-Гс на отм. 39.180),

9-этажная часть:

В25 – фундаментная плита

По результатам неразрушающего контроля прочности бетона сделан вывод о том, что прочность бетона большей части конструкций соответствует проектным значениям.

Необходимость усиления элементов каркаса, имеющих фактическую прочность бетона ниже проектной, т.е. элементов с классом бетона ниже В25, определяется по результатам расчёта с учётом фактического армирования. Расчёт каркаса приведён в Томе II данного технического отчёта.

2.4. Определение армирования несущих конструкций.

Согласно п. 5.3.1.5 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» проверку и определение армирования железобетонных конструкций (расположение арматурных стержней, их диаметр и класс, толщина защитного слоя бетона) проводят в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

В соответствии с п.8.3.7 СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» для проверки и определения системы армирования железобетонной конструкции (расположения арматурных стержней, их диаметра, толщины защитного слоя бетона) используют неразрушающий контроль армирования магнитным методом в соответствии с ГОСТ 22904-93 «Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры».

Специалистами был проведен неразрушающий контроль армирования железобетонных конструкций магнитным методом при помощи приборов Profoscope в соответствии с ГОСТ 22904-93

«Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры», с последующими контрольными вскрытиями конструкций согласно п. 5.3.1.9 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» с целью выявления и оценки состояния системы армирования, а также верификации данных, полученных магнитным методом.

Для фундаментной плиты 9-этажной части здания производились вскрытия на отдельных участках, также производился замер и привязка существующих выпусков арматуры из фундаментной плиты. В графической части, приложение А, составлена схема расположения выпусков с привязкой, обозначения класса арматуры и ее диаметра.

По результатам вскрытий арматуры фундаментной плиты и выше расположенных конструкций 18-этажной части здания, установлены диаметры и класс основной и дополнительной арматуры. Класс основной и дополнительной арматуры принят А400.

Схемы узлов армирования железобетонных конструкций, выполненные по результатам вскрытий, приведены в Приложении Б.

Таблица соответствия фактического армирования армированию, требуемому по результатам расчёта

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Фундаментная плита			
<i>Верхний слой вдоль буквенных осей</i>			
Основная арматура	s200Ø16	s200Ø16	Достаточно
2с-3с; Ас-Б/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
2с-3/1с; Б/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
2с-3с; Вс-Б/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
6с-7с; Ас-Г/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
7с-8с; Ас-А/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
7с-8с; А/1с-Б/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+S200ø25	Достаточно
7с-8с; Б/1с-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
8с-9с; Ас-А/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
8с-9с; А/1с-Б/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+S200ø25	Достаточно
8с-9с; Б/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
8с-9с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
8с-9с; В/1с-Гс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
10с-12с; Ас-А/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
10с-12с; А/1с-Б/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+S200ø25	Достаточно
10с-12с; Б/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
10с-12с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
10с-12с; В/1с-Гс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
12с-14с; Ас-А/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
12с-14с; А/1с-Б/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+S200ø25	Достаточно
12с-14с; Б/1с-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
14с-16с; Ас-А/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
14с-16с; А/1с-Б/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+S200ø16	Достаточно
14с-16с; Б/1с-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
18с-19с; Ас-Бс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
18с-19с; Бс-Б/1с	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
18с-19с; Б/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
18с-19с; Вс-Гс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
19с-20с; Ас-Вс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
<i>Верхний слой вдоль цифровых осей</i>			
Основная арматура	s200Ø16	s200Ø16	Достаточно
2с-7с; Бс-В/1с	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
1с-2с; Бс-Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
7с-9с; Бс-Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø28	Достаточно
9с; Бс-Вс	s200Ø16+s200Ø28	s200Ø16+s200Ø28	Достаточно
10с-14с; Бс-Вс	s200Ø16+s200Ø28	s200Ø16+s200Ø28	Достаточно
14с-19с; Бс-Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
19с-20с; Бс-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
<i>Нижний слой вдоль буквенных осей</i>			
Основная арматура	s200Ø16	s200Ø16	Достаточно
1с; Вс-Гс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
3с-4/1с; Ас-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
5/2с-6с; Ас-Вс	s200Ø16+s200Ø28	s200Ø16+s200Ø28	Достаточно
4/1с; Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
6с; Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
7с; А/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
7с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø32	s200Ø16+s200Ø32	Достаточно
8с; Бс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
9с; А/1с-Бс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
9с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
10с; А/1с-Бс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
10с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
12с; Вс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
14с; А/1с-Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
14с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø32	s200Ø16+s200Ø32	Достаточно
17с; Вс	s200Ø16+s200Ø25	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
16с; Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
16с-16/2с; Ас-Вс	s200Ø16+s200Ø28	s200Ø16+s200Ø28	Достаточно
17/2с-18с; Ас-Вс	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø25	Достаточно
18с; Вс	s200Ø16+s200Ø16	s200Ø16+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс-В/1с	s200Ø16+s200Ø20	s200Ø16+s200Ø20	Достаточно
<i>Нижний слой вдоль цифровых осей</i>			
Основная арматура	s200Ø16	s200Ø16	Достаточно
1с-2с; Бс	S200Ø16	S200Ø20	Достаточно
1с-2с; Бс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
3с-6с; Б/1с	S200Ø28	S200Ø28	Достаточно
6с; Вс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
7с; Бс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
7с; Вс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
8с; Бс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
8с; Вс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
9с; Бс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
9с; Вс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
10с; Бс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
10с; Вс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
12с; Бс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
12с; Вс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
14с; Бс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
14с; Вс	S200Ø25	S200Ø25	Достаточно
16с; Вс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
16с-18с; Б/1с	S200Ø28	S200Ø28	Достаточно
19с; Вс	S200Ø16	S200Ø16	Достаточно
Плита перекрытия подвала			
<i>Верхний слой вдоль буквенных осей</i>			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-2с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
3с; Ас-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
5с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Ас-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Ас-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Верхний слой вдоль цифровых осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с-6с; Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
5с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Ас-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Ас-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Нижний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-2с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
5/1с-6с; Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
6с-9с; Ас	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с-7с; А/1с-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
6с-9с; Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
10с-14с; Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
14с-16с; А/1с-Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
10с-16с; Ас	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; В/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
Нижний слой вдоль цифровых осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
3с-4/1с; Б/1с-Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
5/2с-6с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
7с; Ас-Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
7с; Бс-Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
8с; Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
12с; Б/1с	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
14с; Бс-Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
14с; Ас-Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s100Ø12	Достаточно
17/1с-18с; Б/1с-Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
19с; Вс-Гс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø12	Достаточно
Плита перекрытия 1-го этажа			
<i>Верхний слой вдоль буквенных осей</i>			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
4/1с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
<i>Верхний слой вдоль цифровых осей</i>			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-6с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
1с-3/1с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
5/2с-6с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
16с-16/1с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с-20с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с-20с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Нижний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Нижний слой вдоль цифровых осей			
1с-20с; Ас-Бс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-20с; Бс-Вс	S200Ø16	s200Ø16	Достаточно
1с-20с; Вс-Гс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Плита перекрытия типового этажа			
Верхний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
4/1с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Верхний слой вдоль цифровых осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
5с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с;Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с;Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Нижний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Нижний слой вдоль цифровых осей			
1с-20с; Ас-Бс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-20с; Бс-Вс	S200Ø16	s200Ø16	Достаточно
1с-20с; Вс-Гс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Плита перекрытия на отметке +18.22			
Верхний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø28	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
16с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø20	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
19с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
20с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Верхний слой вдоль цифровых осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
16с;Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø20	Недостаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø20	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
19с;Бс	s200Ø12+s200Ø25	s200Ø12+s200Ø16	Недостаточно
Нижний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø18	s200Ø12	Недостаточно
Нижний слой вдоль цифровых осей			
1с-20с; Ас-Бс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-20с; Бс-Вс	S200Ø22	s200Ø16	Недостаточно
1с-20с; Вс-Гс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Плита перекрытия 17-го этажа			
Верхний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
4/1с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
20с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Верхний слой вдоль цифровых осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
2с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
3с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
5с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
6с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
7с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
7с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
8с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
9с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
10с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
10с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
12с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
14с; Вс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
14с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
16с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
16с; Бс	s200Ø12+s200Ø16	s200Ø12+s200Ø20	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
17с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
18с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Вс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
19с; Бс	s200Ø12+s200Ø12	s200Ø12+s200Ø16	Достаточно
Нижний слой вдоль буквенных осей			
Основная арматура	s200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Нижний слой вдоль цифровых осей			
1с-20с; Ас-Бс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
1с-20с; Бс-Вс	S200Ø16	s200Ø16	Достаточно

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

32

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
1с-20с; Вс-Гс	S200Ø12	s200Ø12	Достаточно
Стены подвала			
Стены в осях 1с;Ас-Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стены в осях 20с;Ас-Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 18с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 7с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 8с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 12с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 14с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 19с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 6с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 16с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 18с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 7с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

33

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с/Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Бс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Бс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 2с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 2с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 5с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 5с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 7с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 7с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 14с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 17с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 17с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 19с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 20с;Вс-Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 19с;Вс	Ø32 шаг 100	Ø32 шаг 100	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 3с-6с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 16с-18с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стены 1-го этажа			

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

34

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Стены в осях 1с;Ас-Б/1с			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 1с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 1с;В/1с			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 20с;А/1с			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 20с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 18с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 7с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 8с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 12с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 14с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 19с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 200	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 6с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 16с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 18с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Стена в осях 7с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Бс	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Бс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 2с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 2с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 5с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 5с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 7с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 7с;Вс	Ø20 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 14с;Вс	Ø16 шаг 100	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 17с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 17с;Вс	Ø20 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 19с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 20с;Вс-Гс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

36

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Верт. фоновая в осях 19с;Вс	Ø16 шаг 100	Ø16 шаг 100	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 3с-6с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 16с-18с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Стены 2-го этажа			
Стены в осях 1с;А/1с			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стены в осях 1с;Б/1с			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 1с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 1с;В/1с			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 2с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 2с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 20с;А/1с			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 20с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 18с;Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 7с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 100	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 8с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 100	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 12с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 14с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 19с;Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø25 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 3с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 6с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

37

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 16с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 18с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 7с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 8с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 12с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø25 шаг 100	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø20 шаг 200	Ø25 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Бс	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Ас-Бс, Ас			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Бс	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 2с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 2с;Вс	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 5с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 5с;Вс	Ø20 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 7с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 7с;Вс	Ø20 шаг 100	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 9с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 9с;Вс	Ø20 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 10с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 10с;Вс	Ø12 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 14с;Вс-Гс, Гс			

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

38

Зона дополнительного армирования	Требуемое армирование (класс А400)	Фактическое армирование (класс А400)	Результат сравнения
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø16 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 14с;Вс	Ø20 шаг 100	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 17с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 17с;Вс	Ø16 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 19с;Вс-Гс, Гс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая в осях 19с;Вс	Ø20 шаг 200	Ø20 шаг 100	Достаточно
Стена в осях 20с;Вс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стена в осях 20с;В/1с			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø16 шаг 200	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 3с-6с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно
Стены лестнично-лифтового узла в осях 16с-18с;Ас-Бс			
Гориз. фоновая	Ø8 шаг 200	Ø8 шаг 200	Достаточно
Верт. фоновая	Ø12 шаг 200	Ø12 шаг 200	Достаточно

Выводы по результатам расчёта каркаса 18-этажной части обследуемого здания:

1. Несущая способность, жесткость и трещиностойкость плиты перекрытия на отметке +18.22 в осях 6-8, А-Б (10с-20с, Ас-Гс) не обеспечены при фактических прочностях бетона и армировании плиты и проектных нагрузках, принятых в соответствии с нормами, техническим заданием и технологическими решениями. *Необходимо усиление плиты секции в осях 6-8, А-Б (10с-20с, Ас-Гс) на отметке +18.22*
2. Несущая способность, жесткость и трещиностойкость остальных элементов каркаса 18-этажной части при фактических прочностях (классах по прочности) бетона и армировании, проектных нагрузках, принятых в соответствии с нормами обеспечены, *их усиление не требуется.*

2.5. Инженерно-геологические данные.

Данный участок имеет геологическую изученность за два периода времени.

В 2008 и в 2012 году ОАО "РостовДонТИСИЗ" были выполнены инженерно-геологические изыскания на участке строительства 10-этажного двухсекционного жилого дома, расположенного на расстоянии 390 м севернее участка настоящих изысканий. По материалам этих изысканий в геологическом строении участка принимают участие делювиальные четвертичные суглинки с двумя погребенными почвенными горизонтами и делювиальными песками.

Подземные воды были вскрыты на глубине 7,40 - 8,10 м (абс. отм. 85,50 - 86,60 м). Грунты обладали просадочными свойствами до глубины 5,80 - 7,30 м (абс. отм. 86,00 - 88,0 м). Просадка от собственного веса достигала 4,83 см. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый). Материалы этих изысканий использовались для общей характеристики инженерно-геологических условий участка изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на участке были проведены в 2011 году ООО "Южная Геологическая Компания". В 2014 году ООО "Южная Геологическая Компания" были проведены изыскания для выявления изменений инженерно-геологических условий и возможности использования ранее выполненных изысканий на участке дома № 2. Сравнительный анализ материалов изысканий показал, что инженерно-геологические условия участка в 2014 году идентичны условиям 2011 года.

По материалам изысканий геолого-литологический разрез участка слагают следующие разности:

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-0Б	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	39
---	------------	--	---	--------------------	----

- от 0 до 0,5-1,90 м техногенный грунт: строительный мусор с мощностью 0,5 - 1,90 м суглинистым заполнителем;

от 0,80 до 1,20 м почвенно-гумусированный комплекс, мощность 0,20 - 0,60 м;

- от 1,20 - 1,90 м до 2,20 - 6,40 м суглинок желто-бурый, твердый, макропористый, мощность 1,00 - 4,20 м с карбонатами;

- от 2,20 - 4,60 м до 5,90 - 10,30 м супесь желто-бурая, от твердой до пластичной, мощность 7,50 - 9,80 м с линзами и прослойками суглинка;

- от 5,90 - 10,30 м до 13,50 - 19,80 м суглинок желто-бурый с коричневым оттенком, мощность 6,50 - 9,90 м мягкопластичный, с двумя погребенными почвенными горизонтами;

- от 13,50 - 19,80 м до 15,90 - 19,30 м суглинок желто-коричневый, полутвердый, с карбонатами мощность 0,70 - 3,10 м;

- от 15,90 - 19,30 м до 21,80 - 26,30 м суглинок желтовато-коричневый, тугопластичный, мощность 5,70 - 7,70 м опесчаненный;

- от 21,80 - 26,30 м до 30,00 м суглинок красно-бурый, твердый, с включениями вскрытая мощность 3,70 - 8,20 м карбонатов и обломков известняка.

По результатам лабораторных исследований грунтов на участке выделено 7 инженерно-геологических элементов.

Данные физико-механических свойств грунтов приведены в табл. 3.

Таблица 3. Физико-механические свойства грунтов в сравнении с предыдущими изысканиями.

ИГЭ	Наименование показателей	2020 год				2011 - 2014 г.г.			
		значения характеристик			К-во опр.	значения характеристик			К-во опр.
		Мин.	Макс.	Норм.		Мин.	Макс.	Норм.	
ИГЭ 1 суглинок просадоч.	Вест., дол.ед.	0,141	0,199	0,168	12	0,152	0,193	0,171	34
	Плотность, г/см ³	1,62	1,88	1,72	12	1,67	1,84	1,79	34
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,39	1,64	1,47	12	1,43	1,58	1,53	34
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,69	2,69	2,69	12	2,69	2,69	2,69	34
	Пористость, дол.ед.	0,39	0,48	0,45	12	0,412	0,468	0,431	34
	Козф.пористости, дол.ед.	0,771	0,938	0,825	12	0,703	0,881	0,758	34
	Козф.водонасыщен., дол.ед.	0,48	0,68	0,55	12	0,52	0,66	0,61	34
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,269	0,343	0,295	12	0,259	0,309	0,285	34
	Влажн.раскатыван., дол.ед.	0,172	0,209	0,185	12	0,167	0,191	0,180	34
	Число пластичности	0,095	0,134	0,110	12	9,2	11,8	10,5	34
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-0,31/0,41	0,08/1,25	-0,16/0,83	12	-0,28/0,51	0,22/0,96	-0,09/0,7	34
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	4,2/1,9	8,8/3,7	5,8/2,6	10	3,0/2,5	5,6/4,3	4,1/3,4	21
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	14,2/2,5	29,5/4,9	20,4/3,4	10	-	-	14,8/4,1	22
	Удельное сцепление, КПа	12,7	16,0	13,8	6	12,7	20	17	9
Угол внутрен.трения, град	17	27	21	6	14	18	16	9	
ИГЭ 2А супесь просад.	Вест., дол.ед.	0,072	0,110	0,087	12	0,680	0,115	0,860	37
	Плотность, г/см ³	1,72	1,87	1,79	12	1,84	1,98	1,92	37
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,58	1,74	1,65	12	1,72	1,83	1,77	37
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,66	2,68	2,66	12	2,66	2,67	2,66	37
	Пористость, дол.ед.	0,35	0,40	0,38	12	0,312	0,355	0,334	37
	Козф.пористости, дол.ед.	0,532	0,687	0,613	12	0,454	0,552	0,503	37
	Козф. водонасыщен., дол.ед.	0,28	0,46	0,38	12	0,33	0,57	0,45	37
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,182	0,235	0,201	12	0,187	0,214	0,201	37
	Влажн.раскатыван., дол.ед.	0,134	0,158	0,142	12	0,136	0,149	0,142	37
	Число пластичности	0,048	0,077	0,059	12	0,051	0,065	0,059	37
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-1,25/0,68	-0,56/2,01	-0,95/1,10	12	-1,28/0,43	-0,52/0,98	-0,95/0,80	37
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	7,4/1,5	14,6/1,0	9,8/3,1	8	3,3/2,6	8,3/3,6	5,6/3,9	25
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	16,2/1,7	32,2/4,8	25,3/8,1	8	-	-	13,9/11,2	26
	Удельное сцепление, КПа	5,7	12,0	9,7	6	10,0	13,3	11	8
Угол внутрен.трения, град	19	28	24	6	20	26	24	8	
ИГЭ 2 супесь непро- сад.	Вест., дол.ед.	0,163	0,217	0,181	7	0,151	0,178	0,164	22
	Плотность, г/см ³	1,78	2,03	1,95	7	1,99	2,05	2,02	22
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,48	1,73	1,65	7	1,69	1,78	1,74	22
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,66	2,67	2,66	7	2,66	2,67	2,67	27
	Пористость, дол.ед.	0,35	0,44	0,38	7	0,330	0,364	0,348	22
	Козф.пористости, дол.ед.	0,536	0,793	0,611	7	0,494	0,574	0,534	22
Козф.водонасыщен. дол.ед.	0,66	0,92	0,79	7	0,79	0,85	0,82	22	

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

40

	Влажн.текучести, дол.ед.	0,194	0,231	0,212	7	0,188	0,224	0,207	22
	Влажн.раскатыван.,дол.ед.	0,130	0,156	0,146	7	0,135	0,168	0,148	22
	Число пластичности	0,062	0,075	0,066	7	0,048	0,066	0,059	22
	Показ.текучести W/Sr=0.9	0,33/0,55	0,96/1,85	0,54/0,92	7	0,03/0,68	0,57/0,99	0,27/0,88	20
	Модуль деформации лабо- рат., W/Sr=0.9	-1,9	-4,4	-3,8	7	-4,0	-5,3	-4,6	-
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	-4,8	-11,5	-9,7	7	-11,7	-15,5	-13,4	12
	Удельное сцепление, КПа	8,00	14,0	11,6	6	9,0	14,7	11	8
	Угол внутрен.трения, град	19	26	24	6	22	26	25	8
ИГЭ 3 суглинок непросад. мягко- пласт.	Вест., дол.ед.	0,223	0,283	0,261	27	0,247	0,286	0,269	76
	Плотность, г/см ³	1,74	2,04	1,94	27	1,90	2,01	1,95	76
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,36	1,66	1,54	27	1,49	1,61	1,54	76
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,69	2,69	2,69	27	2,69	2,69	2,69	76
	Пористость, дол.ед.	0,38	0,49	0,43	27	0,401	0,446	0,427	76
	Козф.пористости, дол.ед.	0,617	0,979	0,749	27	0,671	0,805	0,747	760,770
	Козф.водонасыщен. дол.ед.	0,770	1,04	0,94	27	0,90	1,00	0,97	76
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,276	0,354	0,318	27	0,286	0,342	0,321	76
	Влажн.раскатыван.,дол.ед.	0,172	0,213	0,195	27	0,180	0,206	0,196	76
	Число пластичности	0,096	0,144	0,123	27	10,6	13,6	12,5	76
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-0,35	-0,73	-0,53	27	-0,34	-0,73	-0,58	76
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	-2,8	-4,7	-3,8	25	-3,1	-5,6	-4,5	29
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	-6,6	-11,3	-9,0	25	-	-	-7,6	29
	Удельное сцепление, КПа	14,0	18,8	15,2	8	14	25,3	18	10
Угол внутрен.трения, град	16	25	22	8	14	20	17	10	
ИГЭ 4 суглинок непросад. по- лутверд.	Вест., дол.ед.	0,201	0,249	0,230	8	0,230	0,254	0,243	19
	Плотность, г/см ³	1,83	2,02	1,94	8	1,94	2,01	1,96	19
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,49	1,67	1,58	8	1,56	1,63	1,58	19
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,69	2,69	2,69	8	2,69	2,69	2,69	19
	Пористость, дол.ед.	0,38	0,45	0,41	8	0,394	0,420	0,412	19
	Козф.пористости, дол.ед.	0,628	0,808	0,702	8	0,650	0,724	0,703	19
	Козф.водонасыщен. дол.ед.	0,77	0,92	0,88	8	0,90	0,98	0,93	19
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,325	0,395	0,366	8	0,377	0,403	0,389	19
	Влажн.раскатыван.,дол.ед.	0,200	0,229	0,217	8	0,223	0,234	0,228	19
	Число пластичности	0,125	0,166	0,149	8	0,153	0,169	0,161	19
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-0,06	-0,25	-0,08	8	-0,04	-0,14	-0,09	19
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	-3,8	-6,0	-5,2	8	-5,9	-6,7	-6,1	19
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	-9,7	-15,0	-13,3	8	-	-	-15,8	10
	Удельное сцепление, КПа	16,6	22,7	19,6	6	18	25,3	2,70	7
Угол внутрен.трения, град	18,0	25,0	21	6	17	23	1,95	7	
ИГЭ 5 суглинок непросад. тугопла- стичн.	Вест., дол.ед.	0,214	0,264	0,237	18	0,215	0,277	0,244	50
	Плотность, г/см ³	1,83	2,02	1,94	18	1,93	2,01	1,97	50
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,47	1,64	1,57	18	1,51	1,63	1,58	50
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,69	2,69	2,69	18	2,69	2,69	2,69	50
	Пористость, дол.ед.	0,39	0,45	0,42	18	0,394	0,438	0,412	50
	Козф.пористости, дол.ед.	0,629	0,833	0,717	18	0,650	0,781	0,703	50
	Козф.водонасыщен. дол.ед.	0,80	1,00	0,89	18	0,86	0,99	0,93	50
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,252	0,346	0,317	18	0,285	0,357	0,333	50
	Влажн.раскатыван.,дол.ед.	0,166	0,207	0,195	18	0,180	0,213	0,202	50
	Число пластичности	0,086	0,139	0,123	18	0,105	0,144	0,131	50
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-0,26	-0,65	-0,35	18	-0,21	-0,56	-0,32	50
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	-3,8	-7,8	-5,4	16	-4,2	-7,1	-5,3	16
	Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	-9,6	-18,4	-13,5	16	-	-	-13,5	18
	Удельное сцепление, КПа	14,3	25,3	19,8	7	20,7	26,7	24	11
Угол внутрен.трения, град	18	23	21	7	18	23	20	11	
ИГЭ 6 суглинок непросад	Вест., дол.ед.	0,201	0,253	0,224	21	0,208	0,253	0,229	61
	Плотность, г/см ³	1,88	2,00	1,94	21	1,95	2,03	1,99	61
	Плотн.сух.гр-та, г/см ³	1,54	1,64	1,58	21	1,56	1,66	1,62	61
	Плотн.минер.ч-ти, г/см ³	2,69	2,69	2,69	21	2,69	2,70	2,69	61
	Пористость, дол.ед.	0,38	0,43	0,41	21	0,382	0,420	0,397	61
	Козф.пористости, дол.ед.	0,625	0,751	0,700	21	0,610	0,724	0,660	61
	Козф.водонасыщен. дол.ед.	0,80	0,93	0,86	21	0,86	1,0	0,93	61
	Влажн.текучести, дол.ед.	0,350	0,429	0,383	21	0,371	0,41	0,394	61
	Влажн.раскатыван.,дол.ед.	0,205	0,232	0,224	21	0,220	0,240	0,230	61
	Число пластичности	0,135	0,180	0,159	21	15,1	17,6	16,4	61
	Показ.текучести W/Sr=0.9	-0,15	-0,15	0,00	21	-0,15/-	0,15/-	-0,01/-	61
	Модуль деформации лабо- рат., МПа W/Sr=0.9	-3,3	-8,5	-5,8	21	-5,6	-8,3	-7,0	21

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

41

Модуль деформации, МПа W/Sr=0.9	-/8,5	-21,7	-/14,8	21	-	-	-/19,0	22
Удельное сцепление, КПа	14,3	25,3	19,8	7	20,7	26,7	24	11
Угол внутрен.трения, град	18	23	21	7	18	23	20	11

Подземные воды в 2011 году были вскрыты на глубине 6,50 - 8,90 м (абс. отм. 84,32 - 88,95 м). В 2014 году подземные воды залегают на глубине 6,10 - 9,50 м (абс. отм. 84,26 - 89,01 м). На участке изысканий до глубины 30,0 м во время изысканий по состоянию на сентябрь 2020 г. вскрыт один водоносный горизонт - подземные безнапорные воды залегают на глубине 8,90 - 9,20 м (абс. отметка установившегося уровня 84,05 - 85,39 м) Таким образом глубины залегания подземных вод показывают, что их изменения происходят в пределах сезонных колебаний.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок W₄ - W₈

Таблица 4. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны

Цемент	Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетоны марки по водонепроницаемости		
	W ₄	W ₆	W ₈
Портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2003	сильно-	сильно-	средне-
Портландцемент по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2003 с добавками и шлакопортландцемент.	не агрессивная		
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266-2013.	не агрессивная		

2.6. Поверочные расчеты на основе уточненной конструктивной схемы

2.6.1. Расчеты несущих конструкций по I и II группам предельных состояний

Для установления пригодности конструкций к эксплуатации, необходимости их усиления, а также вывода о необходимости изменения эксплуатационной нагрузки с учетом фактических показателей прочности бетона выполнен расчет каркаса Объекта с целью оценки несущей способности элементов каркаса (пилонов, монолитных стен и плит перекрытий). Расчет выполнен для 18-этажной части здания в программном комплексе «ЛИРА САПР».

Для 9-этажной и подземной частей здания обоснование несущей способности и жёсткости конструкций разрабатывается на стадии проекта завершения строительства.

Исходные данные для расчета:

- обмерные чертежи здания по результатам обмеров фактически выполненных конструкций (приложение А) с учетом геометрических отклонений несущих конструкций;
- протоколы испытания прочности бетона (Том III);
- результаты определения армирования (приложение Б).

Расчет выполнен с учетом совместной работы грунтового основания, выполненного из закрепленного массива буронабивными элементами, прорезающими всю толщину просадочного грунта.

В расчёте размеры и расположение (шаг) свай усиления основания приняты согласно проекту усиления оснований, т.к. на вскрытых шурфах участках положение свай соответствует проекту. Длина свай принята по данным измерений, приведённым в приложении И.

В расчётной схеме прочности (классы по прочности) бетона и параметры армирования (классы, диаметры, шаг арматуры, величины защитных слоёв), элементов приняты по результатам данного обследования.

Описание методики, порядок расчета, принятые нагрузки и граничные значения, протоколы расчетов и локальные выводы по результатам расчёта составляют Том II настоящего Технического заключения

Общие выводы, сформулированные по результатам расчёта, сведены в таблицу 5.

Таблица 5. «Выводы по результатам поверочных расчетов несущих конструкций по I и II группам предельных состояний».

№ пп	Наименования части здания	Конструктивный элемент	Текущее состояние конструкций	Соответствие нормативным нагрузкам по СП 20.13330.2016	Необходимость усиления в текущем состоянии (не полные нормативные нагрузки)	Необходимость усиления с учетом полных нормативных нагрузок по СП 20.13330.2016
1	18-этажная часть	Фундаментная плита	Работоспособное	Соответствует	Отсутствует	Отсутствует
2		Монолитные железобетонные стены СТм, пилоны	Работоспособное	Соответствует	Отсутствует	Отсутствует
3		Монолитная железобетонная плита перекрытия, низ на отм. +18,000, в/о	Ограниченно-работоспособное	Не соответствует	Отсутствует	Необходимо усиление
4		Монолитные железобетонные плиты перекрытия, кроме пп.3	Работоспособное	Соответствует	Отсутствует	Отсутствует
5		Монолитная железобетонная плита перекрытия	Работоспособное	Соответствует	Отсутствует	Отсутствует
6	9-этажная часть	Фундаментная плита	Работоспособное	Соответствует	Отсутствует	Отсутствует

2.6.2. Теплотехнические расчёты

Для установления пригодности конструкций к нормальной эксплуатации в соответствии с действующими требованиями энергоэффективности выполнены теплотехнические расчёты фактически выполненных на момент обследования ограждающих конструкций.

Теплотехнические расчёты ограждающих конструкций приведены в приложении Е.

Результаты теплотехнических расчётов приведены в таблице 6.

Таблица 6. Расчётные (фактические) и требуемые сопротивления теплопередаче наружных ограждений:

Наименование ограждающей конструкции	$R_{TRo},$ м ² С/Вт.	$R_o,$ м ² С/Вт.	Примечание
Наружные стены I типа (газоблок D500, облицовка кирпичом)	2,57	2,7	Удовлетворяют теплотехническим требованиям
Наружные стены II типа (железобетон, минераловатный утеплитель, облицовка кирпичом)	2,57	3,17	
Перекрытие жилого дома на отм. 0.020	1,29	0,34	Не удовлетворяет теплотехническим требованиям
Покрытие кровли над теплым чердаком	3,87	3,41	
Окна, витражи, балконные двери	0,58	-	Не проверялось
Дверь наружная жилая часть	1,54	-	

2.7. Оценка технического состояния конструкций здания и инженерных сетей

Полученные при проведении обследования данные сопоставлялись с нормами, содержащимися в №384-ФЗ от 30 июня 2010 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». В данном регламенте рассматриваются вопросы безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

В соответствии с Федеральным законом N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», характеристиками безопасности здания или сооружения являются «количественные и качественные показатели свойств строительных конструкций, основания, материалов, элементов сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, посредством соблюдения которых обеспечивается соответствие здания или сооружения требованиям безопасности» (статья 2). Несоблюдение требований Технического регламента ведет к созданию угрозы жизни и здоровью людей.

Определение категорий состояния несущих конструкций здания проводилось в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

«5.1.5 Оценка категорий технического состояния несущих конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, проводят на основании результатов обследования и поверочных расчетов ... По этой оценке конструкции, здания и сооружения, включая грунтовое основание, подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

Для конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, находящихся в нормативном техническом состоянии и работоспособном состоянии, эксплуатация при фактических нагрузках и воздействиях возможна без ограничений. При этом для конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, находящихся в работоспособном состоянии, может устанавливаться требование более частых периодических обследований в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, контролируют их состояние, проводят мероприятия по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтового основания и последующий мониторинг технического состояния (при необходимости).

Эксплуатация зданий (сооружений) при аварийном состоянии конструкций, включая грунтовое основание, не допускается. Устанавливается обязательный режим мониторинга».

Для оценки безопасности исследуемого здания были сопоставлены результаты обследования и требования нормативных документов.

Для объекта обследования были составлены таблицы 7.1 – 7.9 «Данные обследования» по основным строительным конструкциям.

Таблица 7.1. «Данные обследования фундамента здания жилого дома, 18-этажная часть».

1. Конструкция	Фундамент.
2. Наружное оформление	Монолитная железобетонная плита толщиной 1300 мм. По основанию, усиленному буронабивным сваям длиной 15-16 м диаметром 320 мм, опорный слой – ИГЭ5.
3. Материал	Сваи - бетон В20 F75 W6 Фундаментная плита - бетон В25 F75 W6, арматура А400.
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При осмотре выявлены дефекты бетонирования: гравелистые поверхности, раковины, местами сниженная толщина защитного слоя бетона.

	Фактическая прочность бетона определена В25, соответствует проектной
5. Выводы по качеству и прочности	При детально-инструментальном обследовании установлено работоспособное техническое состояние фундамента.

Таблица 7.2. «Данные обследования фундамента здания жилого дома, 9-этажная часть».

1. Конструкция	Фундамент.
2. Наружное оформление	Монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм. По основанию, усиленному буронабивным сваям длиной 13,5-16 м диаметром 320 мм, опорный слой – ИГЭ5.
3. Материал	Сваи - бетон В20 F75 W6 Фундаментная плита - бетон В25 F75 W6, арматура А400.
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При осмотре выявлены дефекты бетонирования: гравелистые поверхности, раковины, местами сниженная толщина защитного слоя бетона. Фактическая прочность бетона определена В25, соответствует проектной Выпуски арматуры имеют поверхностную коррозию.
5. Выводы по качеству и прочности	При детально-инструментальном обследовании установлено работоспособное техническое состояние фундамента, за исключением выпусков из фундаментной плиты состояние которых определено как ограниченно-работоспособное

Таблица 7.3. «Данные обследования перекрытий жилого дома, 18-этажная часть».

1. Конструкция	Перекрытия.
2. Наружное оформление	Монолитные железобетонные, безбалочные, толщиной 250 мм на отм. 0.00 и 200 мм для всех прочих отметок.
3. Материал	Бетон класса В25, рабочая арматура – А400
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При детально-инструментальном обследовании выявлена сниженная по сравнению с проектными значениями прочность бетона перекрытия <i>Пм в/о 10с-20с/Ас-Гс на отм. 18.200 (В15 вместо В25)</i> На остальных участках дефектов, снижающих несущую способность перекрытий, не выявлено.
5. Выводы по качеству и прочности	По результатам детально-инструментального обследования и поверочных расчетов установлено работоспособное техническое состояние перекрытий, кроме перекрытия <i>Пм в/о 10с-20с/Ас-Гс на отм. +18.220</i> , состояние которого оценивается как ограниченно-работоспособное .

Таблица 7.4. «Данные обследования кровли жилого дома, 18-этажная часть».

1. Конструкция	Кровля.
2. Наружное оформление	Плоская, водосток внутренний организованный
3. Материал	рулонная из наплавляемых материалов
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	Выявлены повреждения и дефекты, снижающие эксплуатационную пригодность
5. Выводы по качеству и прочности	Состояние кровли – удовлетворительное. Отвод воды и гидроизоляция нижележащих слоёв обеспечены, за исключением локальных участков, подлежащих ремонту.

Таблица 7.5. «Данные обследования наружных стен жилого дома 18-этажная часть».

1. Конструкция	Наружные стены (самонесущие)
2. Наружное оформление	Наружные стены многослойные, из газобетонных блоков с облицовкой снаружи керамическим кирпичом 120 мм.
3. Материал	Наружные стены многослойные, из газобетонных блоков марки D500 толщиной 300 мм, с облицовкой снаружи пустотелым (щелевым) керамическим кирпичом 120 мм. По результатам лабораторных испытаний газоблоки самонесущих наружных стен и перегородок имеют класс по прочности на сжатие – В 3,5; марка облицовочного кирпича наружных стен по прочности - М125; марка цементно-песчаного раствора - М75. Перемычки над оконными и дверными проёмами в облицовочном слое кладки – стальные уголки 125x80x7 мм. Внутренний слой кладки стен из газобетонных блоков выполнен без перемычек, отметки верха окон приняты равными отметкам низа монолитных перекрытий. Перевязка внутреннего из газоблока и облицовочного кирпичного слоёв выполнена сеткой из арматуры Вр-I Ø3 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда газоблока по высоте. Эта же сетка, заведённая в кладку облицовки на всю толщину, является её армированием.
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При осмотре выявлены дефекты (см. табл.8): – Многочисленные участки обрушения облицовочного слоя кирпичной кладки – Отсутствие качественного заполнения растворных швов в кирпичной кладке – Отсутствие пароизоляции в наружных стенах санузлов – Отслоение отделочных покрытий внутренних поверхностей наружных стен
5. Выводы по качеству и прочности	При детально-инструментальном обследовании установлено ограниченно-работоспособное техническое состояние наружных стен. Выявленные повреждения и дефекты в целом не снижают несущую способность конструкций.

Таблица 7.6. «Данные обследования несущих стен и пилонов жилого дома, 18-этажная часть».

1. Конструкция	Стены несущие, пилоны.
2. Наружное оформление	Несущие стены из монолитного железобетона толщиной 400 мм в подвале, 200 и 300 мм на первом этаже, 200 мм с 1-го по 18-й этаж. Внутренние стены ЛПУ – 250 и 300 мм толщиной. Пилоны в подвале прямоугольного сечения, размером 400x1400 мм и 400x2350 мм, на первом этаже прямоугольного сечения размером 400x1400 мм, и 400x1200 мм. Со 2-го по 18-й этаж прямоугольного сечения 300x1400мм, и 300x1200мм.
3. Материал	Бетон В25
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При осмотре выявлены дефекты (см. табл. 8) – Наклонные трещины с шириной раскрытия до 0,5 мм в ж.б. монолитных стенах (техэтаж на отм. 51,220) – Отслоение отделочных покрытий

	Стены лифтовых шахт не имеют дефектов, снижающих их несущую способность, геометрические параметры (вертикальность, отклонения поверхностей от плоскости, расстояния между стенами в свету) удовлетворяют действующим требованиям.
5. Выводы по качеству и прочности	При детально-инструментальном обследовании и по результатам расчёта установлено работоспособное техническое состояние внутренних монолитных стен и пилонов

Таблица 7.7 «Данные обследования перегородок жилого дома 18-этажная часть»

1. Конструкция	Перегородки.
2. Наружное оформление	Толщина перегородок из газоблока: 80 и 80/40/80=200 мм для двойных с воздушной прослойкой. Толщина перегородок из кирпича -120 мм.
3. Материал	Газобетонные блоки марки D500 класса по прочности B3,5, кирпич керамический пустотелый, марки по прочности M125, раствор цементно-песчаный M75-M100.
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При осмотре выявлены дефекты (табл.8)
5. Выводы по качеству и прочности	Выявленные повреждения и дефекты не оказывают негативного влияния на несущие конструкции каркаса. Качество и расположение части перегородок не удовлетворяют действующим строительным и санитарным нормам. При детально-инструментальном обследовании установлено ограниченно-работоспособное техническое состояние перегородок.

Таблица 7.8. «Данные обследования лестниц жилого дома, 18-этажная часть».

1. Конструкция	Лестницы междуэтажные
2. Наружное оформление	Монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.
3. Материал	Бетон класса B25, рабочая арматура – A400
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	При обследовании выявлены локальные дефекты бетонных лестничных маршей и площадок: непровибрированные участки, каверны, раковины, неровности поверхностей.
5. Выводы по качеству и прочности	По результатам детально-инструментального обследования и поверочных расчетов установлено работоспособное техническое состояние лестниц.

Таблица 7.9. «Данные обследования инженерных систем и оборудования жилого дома, 18-этажная часть, наружных сетей»

1. Конструкция	Инженерные системы и оборудование (сети отопления и вентиляции – ОВ, сети водоснабжения и канализации – ВК, сети электроснабжения, слаботочные сети)
2. Наружное оформление	-
3. Материал	-
4. Содержание. Отступление от «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».	Сети электроснабжения Вводной распределительный щит (вводно-распределительное устройство - ВРУ) отсутствует. Сети освещения, в том числе в МОП не выполнены. Сети подключения оборудования не выполнены. Этажные щитки не выполнены Вводы кабелей в квартиры не выполнены.

Внутриквартирные розеточные (распределительные) сети и сети освещения не выполнены (за исключением нескольких квартир, где сети частично выполнены хозспособом).

Выполнена молниезащита из молниеприёмников по периметру крыши, в качестве молниеотводов использована арматура монолитного каркаса. Требуется антикоррозионная обработка и защита металлических элементов молниезащиты.

Наружные сети электроснабжения

Кабели внешнего электроснабжения объекта 0,4 кВ отсутствуют. Выполнены кабели питания КТПН 1532 6 кВ (от внешнего источника до КТПН).

Сети ВК внутренне

18-этажная часть в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс). *Выполнены и пригодны к эксплуатации следующие элементы систем водоснабжения и канализации:*

- стояки жилого дома хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения от пола 1 этажа до потолка 3 этажа;
- квартирные водомерные узлы на системах хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения от 2 до 3 этажа включительно (краны шаровые, регуляторы давления, водомеры, устройства первичного пожаротушения);
- стояки жилого дома бытовой канализации от пола 1 этажа до потолка 3 этажа;
- на стояках бытовой канализации противопожарные муфты, для прохождения трубопроводов через междуэтажные перекрытия под потолком 1-2 этажей;
- на техническом этаже полностью смонтирована разводка бытовой канализации, с устройством вентиляционных стояков, выведенных на кровлю;
- система дождевой канализации полностью смонтирована на техническом, типовых и первом этажах.

18-этажная часть. Элементы систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения не завершена. Отсутствуют следующие элементы:

Помещения подземной парковки:

Отсутствует установка повышения давления, обвязка насосной установки в помещении ВНС (трубопроводы, фильтры, антивибрационные компенсаторы, обратные клапаны, задвижки, манометры);

- Отсутствуют водомерные узлы, для учета потребляемой нагреваемой воды в ИТП, для жилой части дома и для встроенных помещений;
- Отсутствуют наружные поливочные краны для полива зеленых насаждений по периметру дома, с запорно-регулирующей арматурой (краны шаровые, регуляторы давления);
- Отсутствуют магистральные и разводящие трубопроводы с запорно-регулирующей арматурой и изоляцией;
- Отсутствуют магистральные и разводящие трубопроводы встроенных помещений, с водомерным узлом в ВНС, с запорно-регулирующей арматурой и изоляцией.

Помещения 1 этажа:

- Отсутствуют санитарно-технические приборы в помещениях лифтера-вахтера и КУИ (смесители, краны поливочные, запорно-регулирующая арматура), разводка трубопроводов от стояков до санитарно-технических приборов, водомерные узлы на холодном и горячем трубопроводах (краны шаровые, регуляторы давления, водомеры);

- Отсутствуют подъемы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения на первый этаж к встроенным помещениям.

Типовые этажи:

- Отсутствуют стояки жилого дома хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения от пола 4 этажа до потолка 17 этажа;

- Отсутствуют квартирные водомерные узлы на системах хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения от 4 до 17 этажа включительно (краны шаровые, регуляторы давления, водомеры, устройства первичного пожаротушения);

Технический этаж:

- Отсутствуют трубопроводы, воздухоотводчики, запорно-регулирующая арматура сети горячего водоснабжения.

18-этажная часть. Система внутреннего противопожарного водоснабжения отсутствует полностью, а именно:

Помещения подземной парковки:

- Отсутствуют установка пожаротушения, обвязка насосной установки в помещении ВНС (трубопроводы, обратные клапаны, задвижки, манометры);
- Отсутствуют магистральные и разводящие трубопроводы с запорно-регулирующей арматурой и изоляцией;

Помещения 1 этажа:

- Отсутствуют стояки жилого дома противопожарного водоснабжения от пола 1 этажа до потолка 1 этажа;
- Отсутствуют пожарные патрубки для присоединения рукавов пожарных машин;
- Отсутствуют пожарные краны для тушения помещений жилого дома на 1 этаже (в комплекте: ствол пожарный, рукав пожарный напорный 50м, головки соединительные, вентиль, шкаф пожарный).

Типовые этажи:

- Отсутствуют стояки жилого дома противопожарного водоснабжения от пола 2 этажа до потолка 17 этажа;
- Отсутствуют пожарные краны для тушения помещений жилого дома (в комплекте: ствол пожарный, рукав пожарный напорный 50м, головки соединительные, вентиль, шкаф пожарный).
- Отсутствуют гильзы, для прохождения трубопроводов через междуэтажные перекрытия.

Технический этаж:

- Отсутствуют кольцевые переключки противопожарного водопровода с задвижками.

18-этажная часть. Система бытовой и производственной канализации не завершена. Отсутствуют следующие элементы:

Помещения подземной парковки:

- Отсутствуют погружные насосы с прибором управления, для откачки воды из приемка ВНС и ИТП (насосы ИТП учтены разделом ОБ), с отводящими трубопроводами, кранами шаровыми, обратными клапанами;
- Отсутствуют погружные насосы для отведения воды после пожара из приемков, с отводящими трубопроводами, кранами шаровыми, обратными клапанами;
- Отсутствуют магистральные и отводящие трубопроводы бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений;
- Отсутствуют магистральные и отводящие трубопроводы производственной канализации жилого дома.

Помещения 1 этажа:

- Отсутствуют санитарно-технические приборы в помещениях лифтера-вахтера и КУИ (унитазы, умывальники, поддоны), разводка трубопроводов от санитарно-технических приборов до стояка;
- Отсутствуют опуски бытовой канализации от санитарно-технических приборов встроенных помещений.

Типовые этажи:

- Отсутствуют стояки жилого дома бытовой канализации от пола 4 этажа до потолка 17 этажа;
- На стояках бытовой канализации отсутствуют противопожарные муфты, для прохождения трубопроводов через междуэтажные перекрытия под потолком 3-17 этажей.

18-этажная часть. Система дождевой канализации не завершена. Отсутствуют следующие элементы:

Помещения подземной парковки и 1 этажа:

- Отсутствуют перепуски водостока в зимний период от гидрозатвора до ближайшего стояка К1 на подземной парковке, с устройством гильз и запорно-регулирующей арматуры.

Кровля:

	<p>- Отсутствуют водоприемные кровельные воронки, отверстия в кровле и перекрытии для установки воронок и трубопроводов выполнены</p> <p>Сети ОВ внутренние Узлы ввода и узлы управления (БТП) – отсутствуют. Системы общеобменной вентиляции полностью отсутствуют. Системы противодымной вентиляции автостоянки отсутствуют. В системах противодымной вентиляции жилой части отсутствует оборудование (вентиляторы, клапаны, и т.д.). Частично выполнены шахты дымоудаления из поэтажных коридоров, с врезками для установки клапанов дымоудаления, которые имеют сечение 500x600(h) мм, что является нарушением требований раздела п.7.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Отсутствуют радиаторы и трубопроводы системы отопления, поэтажные коллекторы, запорная и регулирующая арматура.</p> <p>Сети ОВ и ВК наружные (площадочные). Не завершены, выполнены с нарушениями.</p> <p>Ввод тепловой сети выполнен из полипропиленовых труб, в нарушение требований ТУ и подлежит замене и перекладке стальными трубами в ППУ изоляции с системой ОДК. Транзитные трубопроводы по помещению подземной автостоянки – в негорючей изоляции, согласно требованиям п. 6.1.4 СП 113.13330.2016.</p> <p>Существующие водопроводные и канализационные колодцы и камеры смонтированы с нарушением требований СП 18.13330.2011 табл.6, табл.7, часть колодцев для размещения узлов запорно-распределительной арматуры трубопроводов открыты, замусорены.</p> <p>Часть колодцев подлежит демонтажу. Существующие трубопроводы водоснабжения, проходящие с южной стороны 18-этажной части жилого дома, смонтированы с нарушением требований СП 18.13330.2011 табл.6 и подлежат демонтажу.</p> <p>Слаботочные сети (сигнализация, сети связи и др.) отсутствуют полностью.</p> <p>Лифтовое оборудование. Смонтированы лифты в обеих секциях здания, работы по диспетчеризации и автоматизации лифтового оборудования не завершены.</p>
5. Выводы по качеству и прочности	<p>При детально-инструментальном обследовании установлено неудовлетворительное техническое состояние инженерных систем и оборудования.</p> <p>Необходимо выполнение работ по замене внутренних и наружных сетей с соблюдением требований действующей нормативно-технической документации.</p> <p><i>Необходимо обследование технического состояния лифтов специализированной организацией</i></p>

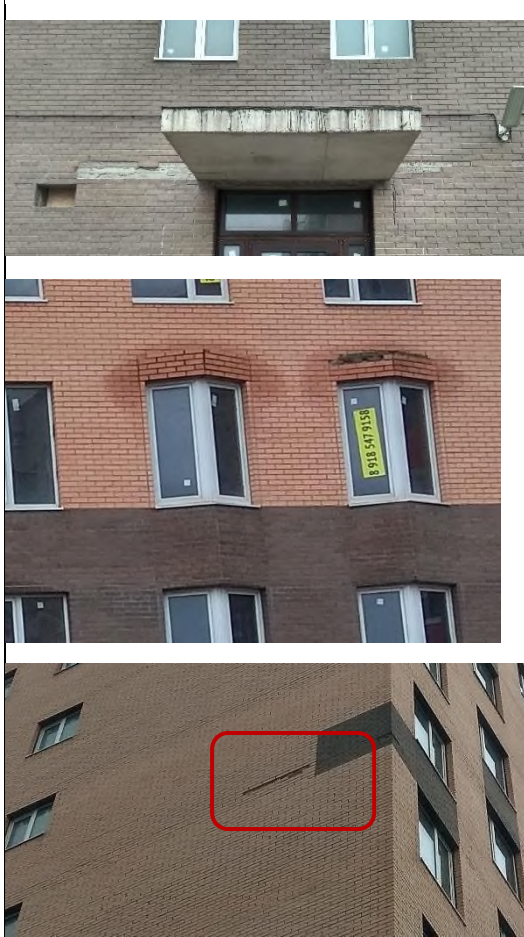
2.8. Выявленные дефекты и повреждения

В ходе обследования специалистами были зафиксированы дефекты и повреждения, перечень и характеристика которых приведены в Таблице 8 «Ведомость дефектов и повреждений конструкций». В Таблицу 8 внесены наиболее характерные дефекты с соответствующей фотофиксацией.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	50
---	------------	--	---	--------------------	----

Таблица 8. «Ведомость дефектов и повреждений конструкций».

Наименование дефекта или повреждения, его локация	Эскиз или фотография дефекта (повреждения)	Классификация, нарушение требований норм или комментариев специалиста	Рекомендации по устранению
18-этажная часть в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс)			
<p>1. Многочисленные участки разрушения облицовочного слоя кирпичной кладки стен вентиляционных шахт, машинного отделения лифта, выхода на кровлю. Отсутствие покрытия вентиляционных шахт.</p>		<p>Нарушение требований п.13.8 СП 327.1325800.2017 «Стены наружные с лицевым кирпичным слоем. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта»: применение пустотелого кирпича со сквозными пустотами, при этом незаполненность швов кладки раствором заподлицо или с расшивкой внешним валиком.</p> <p>Данный дефект негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках стен (долговечности и др.), существенно снижает тепло-технические характеристики, влагостойкость, морозостойкость.</p> <p>Причиной развития дефекта является многочисленное повторение циклов замораживания и оттаивания облицовочных материалов в водонасыщенном состоянии, нарушение требований к заполнению швов кладки раствором, низкое качество и быстрая эрозия цементного камня кладочных швов, открывающая доступ влаги в полости облицовочного пустотелого кирпича. Насыщение влагой облицовочного слоя происходило вследствие отсутствия зонтов (фасонных изделий отливов) над кирпичными конструкциями вентиляционных шахт</p>	<p>Замена облицовки участков стен с учётом действующих теплотехнических требований к кладке, устройство дефлекторов или покрытий с уклонами, обеспечивающими отвод воды. Швы выполнять заподлицо или с расшивкой внешним валиком.</p>
<p>2. Разрушение (выветривание), выпадение материала облицовочного слоя кирпичной кладки.</p>		<p>Нарушение требований п.13.8 СП 327.1325800.2017: применение пустотелого кирпича со сквозными пустотами, при этом незаполненность швов кладки раствором заподлицо или с расшивкой внешним валиком.</p> <p>Как следствие - проникновение влаги и размораживание при многочисленном повторении циклов замораживания и оттаивания облицовочных материалов в водонасыщенном состоянии, нарушение требований к заполнению швов кладки</p>	<p>Заменить облицовочный слой кладки по торцам перекрытий, цокольных частей по всему периметру и на других повреждённых участках.</p> <p>Швы выполнять заподлицо или с расшивкой внешним валиком.</p>
<p>Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области</p>	<p>2007-20-ОБ</p>	<p>WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU</p> 	<p>ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ" 51</p>



раствором, низкое качество и быстрая эрозия цементного камня кладочных швов, открывающая доступ влаге в полости облицовочного пустотелого кирпича.

Насыщению влагой облицовочного слоя также способствовало отсутствие отливов над кирпичными конструкциями.

Данный дефект негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках стен (долговечности и др.), существенно снижает тепло-технические характеристики, влагостойкость, морозостойкость.

3. Разрушение (выветривание), выпадение материалов кирпичной кладки ограждения балконов.

Глубина разрушений кладки ограждений балконов 2-го этажа достигает 5-7 см, остальных этажей - 1-2 см.



Нарушение требований п.13.8 СП 327.1325800.2017: применение пустотелого кирпича со сквозными пустотами, при этом незаполненность швов кладки раствором заподлицо или с расшивкой внешним валиком.

Как следствие - проникновение влаги и размораживание при многочисленном повторении циклов замораживания и оттаивания облицовочных материалов в водонасыщенном состоянии, нарушение требований к заполнению швов кладки раствором, низкое качество и быстрая эрозия цементного камня кладочных швов, открывающая доступ влаге в полости облицовочного пустотелого кирпича.

Насыщению влагой облицовочного слоя также способствовало отсутствие отливов

Данный дефект негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках стен (долговечности и др.), существенно снижает тепло-технические характеристики, влагостойкость, морозостойкость.

Заменить кладку ограждения балконов 2-го этажа. Швы выполнять заподлицо или с расшивкой внешним валиком.

Восстановить (усилить) кладку ограждений балконов 3-18 этажей штукатуркой по сетке.

Выполнить отливы по верхним рядам кладки.

4. Некачественное заполнение швов в кирпичной кладке перегородок



Причина дефекта – брак при производстве работ: нарушение требований СП 70.13330.12 и СП 15.13330.12.

Данный дефект приводит к снижению жесткости и прочности кирпичной кладки ввиду уменьшения сечения элементов, а также снижает долговечность в связи с возможностью попадания воды с последующим замерзанием в конструкции стен.

Данный дефект приводит к раздельной работе фрагментов стены, и как следствие, к снижению прочностных и деформационных параметров конструкции.

Зачеканить швы ц.п. раствором, выполнить отделку стен и перегородок (штукатурка, облицовка плиткой, обшивка).




5. Дефекты бетона монолитных стен: раковины, каверны, непровибрированные участки, глубина местных неровностей до 15 мм, отсутствие защитного слоя бетона на локальных участках







Данный дефект является нарушением требований СП 70.13330.2012 и СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» п 10.3.1 Защитный слой бетона должен обеспечивать:


- совместную работу арматуры с бетоном;
- анкеровку арматуры в бетоне и возможность устройства стыков арматурных элементов;
- сохранность арматуры от воздействий окружающей среды (в том числе при наличии агрессивных воздействий);
- огнестойкость конструкций

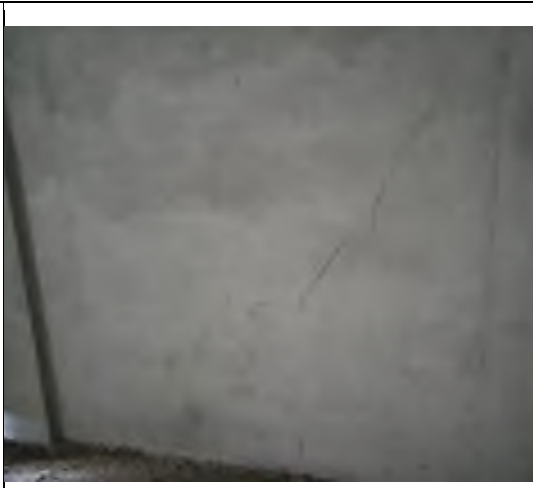


Восстановление всех поврежденных ж/б конструкций с использованием ремонтных растворов на основе безусадочных цементов или растворов с полимерными добавками.

<p>6. Наклонные трещины в ж.б. монолитных стенах (нижний уровень стены технического этажа выше отм +51,220) ширина раскрытия до 0,5 мм</p>		<p>Данный дефект является нарушением требований:</p> <p>1. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» п. 8.2.6: «...величину раскрытия трещин принимают из условия обеспечения сохранности арматуры классов А240...А600, В500: - 0,3 мм - при продолжительном раскрытии трещин; - 0,4 мм - при непродолжительном раскрытии.</p> <p>2. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» п. 5.18.20 Предельно допустимую ширину раскрытия трещин следует устанавливать из наличия требований к проницаемости конструкций, в зависимости от длительности нагрузки, вида арматурной стали и ее склонности к развитию коррозии. Не снижает несущую способность стен.</p>	<p>Зачеканка трещин ремонтными составами или беспесчаными растворами на основе безусадочных цементов или растворов с полимерными добавками.</p>	
<p>7. Отслоение отделочных покрытий поверхностей лестничных маршей</p>		<p>Дефект является нарушением требований СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» п.п. 7.5.5 табл. 7.7 «Требования к качеству выполненных малярных работ». Причиной дефекта является нарушение температурно-влажностного режима эксплуатации (отсутствие отопления), низкое качество выполненных отделочных работ (возможно, при выполнении малярных работ пропущена операция «грунтование поверхности»).</p> <p>Вследствие указанных причин происходит замерзание отделочных слоев в водонасыщенном состоянии и отслоение покрытий от отделываемой железобетонной поверхности.</p>	<p>Восстановить отделочные покрытия в местах общего пользования, в том числе лестничных маршей, лестничных площадок в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удаление остатков отделочных покрытий; - подготовка поверхности (обработка грунтовой смесью) - шпаклёвка, окраска. <p>Для дальнейшей эксплуатации обеспечить соблюдение нормативного температурно-влажностного режима в помещениях.</p>	
<p>Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области</p>	<p>2007-20-ОБ</p>	<p>WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU</p> 	<p>ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"</p>	<p>54</p>

<p>8. Отсутствуют этажные электроустройства, клапаны дымоудаления, инженерно-техническое оборудование систем отопления и вентиляции. Четвертый этаж и выше – отсутствуют также и магистральные сети.</p>		<p>Является нарушением требований ПП РФ №47 от 28.01.2006 п.п. 12 «Жилое помещение должно быть обеспечено инженерными системами».</p>	<p>Выполнить монтаж оборудования инженерных систем в полном объеме согласно обновленному проекту в соответствии с действующими нормами и техническими условиями</p>
<p>9. Полное отсутствие инженерных систем и инженерного оборудования на техническом этаже, за исключением трубопроводов системы внутреннего водостока с кровли.</p>		<p>Является нарушением требований ПП РФ №47 от 28.01.2006 п.п. 12 «Жилое помещение должно быть обеспечено инженерными системами».</p>	<p>Выполнить монтаж оборудования инженерных систем в полном объеме согласно обновленному проекту в соответствии с действующими нормами и техническими условиями</p>

<p>10. Разрушение узлов примыкания кровельного покрытия к вертикальным конструкциям, выступающим на кровле (вентиляционные каналы, трубы и тамбуры выхода на кровлю).</p>		<p>Является нарушением Схем операционного контроля качества строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ, а также следствием атмосферного температурно-влажностного воздействия.</p>	<p>Восстановить примыкание кровли к вертикальным стенам с устройством металлических фартуков, планок «в штробу», наклонных бортиков (при необходимости)</p>		
<p>11. Отсутствие водоприемных воронок на кровле.</p>		<p>Данный дефект приводит к попаданию мусора в систему ливневой канализации, способствует ее засорению и потере работоспособности системы в целом.</p>	<p>Установить водоприёмные воронки с устройствами защиты от мусора (сетки, «пауки»).</p>		
<p>12. Отделка МОП в не завершена. Имеются участки с полным отсутствием отделочных покрытий. Частично отсутствует заполнение дверных проемов в МОП.</p>		<p>Дефект является нарушением требований СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» п.п. 7.5.5 табл. 7.7 «Требования к качеству выполненных малярных работ».</p> <p>Ввод в эксплуатацию жилого дома с незавершенной отделкой МОП не допускается.</p>	<p>Завершение отделочных работ и монтаж заполнений дверных проемов в МОП.</p>		
<p>Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области</p>	<p>2007-20-ОБ</p>	<p>WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU</p>		<p>ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"</p>	<p>56</p>

<p>13. Дефекты входных групп: частичное отсутствие остекления, деформации и повреждения рам дверей.</p>		<p>Причина дефекта – применение некачественных материалов и конструкций заполнения проёмов, механические повреждения.</p> <p>Следствием дефекта является нарушение температурно-влажностного режима эксплуатации помещений, снижение долговечности повреждённых и прилегающих к ним конструкций.</p>	<p>Замена входных дверей, замена остекления.</p> <p>Предусмотреть проектом и установить двери и окна с нормативными теплотехническими и противопожарными характеристиками, а также имеющими высокую долговечность и достаточную прочность и износостойкость.</p>
<p>14. Локальные разрушения бетона и кровли козырьков.</p>		<p>Причина дефекта – применение некачественных материалов, неудовлетворительное качество работ, негативное воздействие атмосферной влаги.</p>	<p>Замена козырьков.</p>
<p>15. Дефекты бетонирования железобетонных конструкций: раковины, каверны, непровибрированные участки, с глубиной местных неровностей до 15 мм, отсутствие защитного слоя бетона</p>		<p>Дефект является следствием некачественного выполнения работ. Нарушение требований СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» п 10.3.1 Защитный слой бетона должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совместную работу арматуры с бетоном; - анкеровку арматуры в бетоне и возможность устройства стыков арматурных элементов; - сохранность арматуры от воздействий окружающей среды (в том числе при наличии агрессивных воздействий); - огнестойкость конструкций 	<p>Восстановление всех поврежденных ж/б конструкций с использованием ремонтных растворов на основе безусадочных цементов или растворов с полимерными добавками.</p>

<p>16. Многочисленные трещины в местах соединения разнородных участков стен (блоки/железобетон) в помещениях квартир, преимущественно на кухнях. Многочисленные трещины блочных перегородок.</p>		<p>Является нарушением требований ПП РФ №47 от 28.01.2006 п.п. 10: «Основания и несущие конструкции жилого дома, а также основания и несущие конструкции, входящие в состав общего имущества собственников помещений не должны иметь разрушения и повреждения, приводящие к их деформации или образованию трещин».</p>	<p>Произвести расшивку, обеспыливание и зачеканку трещины с восстановлением участка отделочного покрытия стены.</p>
<p>17. Механические и коррозионные повреждения дверей выхода на незадымляемую лестницу.</p>		<p>Причина дефекта – применение некачественных материалов и конструкций заполнений проёмов, механические повреждения. Следствием дефекта является нарушение температурно-влажностного режима эксплуатации помещений, снижение долговечности повреждённых и прилегающих к ним конструкций.</p>	<p>Замена входных дверей, замена остекления. Предусмотреть проектом и установить двери и окна с нормативными теплотехническими и противопожарными характеристиками, а также имеющими высокую долговечность и достаточную прочность и износостойкость.</p>
<p>18. Коррозия металлических элементов молниезащиты на кровле</p>		<p>Коррозия вызвана отсутствием антикоррозионной защиты и продолжительным воздействием атмосферных осадков.</p>	<p>Очистка от продуктов коррозии, нанесение антикоррозионного покрытия или замена корродировавших элементов молниезащиты.</p>

<p>19. Осадка, трещины отмостки вследствие некачественной подготовки основания под асфальтобетонное покрытие</p>		<p>Причина дефекта- некачественное уплотнение подготовки под покрытие отмостки или неправильный подбор состава подготовки и материала отмостки.</p> <p>В результате возможны заморозание и промерзание грунта основания здания, разрушение фундамента и стен подвала, опасные неравномерные и сверхнормативные деформации основания и фундамента.</p>	<p>Замена отмостки с предварительным уплотнением или заменой существующего основания (подготовки) под отмостку.</p>
<p>20. Отсутствие благоустройства территории за исключением отмостки, совмещённой с пешеходной дорожкой, непосредственно примыкающей к 18-этажной части</p>		<p>В результате возможны заморозание и промерзание грунта основания здания, разрушение фундамента и стен подвала, опасные неравномерные и сверхнормативные деформации основания и фундамента.</p>	<p>Выполнить благоустройство территории в полном объеме в соответствии в действующими нормами, в том числе заменить отмостку.</p>
<p>21. Отсутствие пароизоляции в составе наружных стен санузлов.</p>		<p>Вследствие данного дефекта возможно заморозание и промерзание наружных стен, повреждение стен биодеструкторами, выветривание кладки, нарушение температурно-влажностного режима помещений.</p>	<p>Предусмотреть проектом и выполнить пароизоляционный слой (полимерная мембрана или аналогичный материал) и защитный водостойкий слой.</p>

22. Трещины шириной раскрытия до 1 мм в растянутой зоне бетона перекрытия 6-го этажа (низ на отм. +18,000) в осях 10с-20с, Ас-Гс. Прочность бетона на поврежденном участке ниже проектной.



Причина дефекта – применение бетона класса по прочности ниже проектного и (или) нарушение технологии бетонирования и ухода за бетоном. Как следствие, пониженная прочность бетона, прогибы и раскрытие трещин на величину, превышающую допустимые значения.

Разработать и выполнить усиление плиты, восстановить бетон на поврежденных участках (оштукатурить или замонолитить трещины полимерными растворами).

23. Поверхностная коррозия выпусков арматуры из фундаментной плиты 9-этажной части здания



Коррозия вызвана отсутствием консервации и продолжительным воздействием атмосферных осадков на открытые арматурные выпуски

Очистить выпуски от коррозии механическим способом, выполнить антикоррозионную обработку, завершить бетонирование или заменить выпуски (обрезать и нарастить, крепление новых к существующим выполнять на сварке).

24. Дефекты бетонирования железобетонных монолитных междуэтажных лестниц: раковины, каверны, непровибрированные участки, с глубиной местных неровностей до 25 мм, сколы, отсутствие защитного слоя бетона на локальных участках



Дефект является следствием некачественного выполнения работ. Нарушение требований СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» п 10.3.1 Защитный слой бетона должен обеспечивать:

- совместную работу арматуры с бетоном;
- анкерную арматуру в бетоне и возможность устройства стыков арматурных элементов;
- сохранность арматуры от воздействий окружающей среды;
- огнестойкость конструкций

Восстановление бетона с использованием ремонтных растворов на основе безусадочных цементов или растворов с полимерными добавками.

Выполнение отделочных слоёв по лестничным маршам и площадкам: стяжка, керамическая плитка, шпаклёвка и окраска (по белка) нижних (потолочных) поверхностей маршей и площадок.

Таблица 9. Результаты обследования колодцев и камер площадочных инженерных сетей

№ колодца /камеры	Обозначение на чертеже	Диаметр колодца, размеры камеры	Высота полная Н _{полн} , мм	Высота рабочая Н _{раб} , мм	Высота лотка Н _{лот} , мм	Высота горловин, h, м	Назначение	Диаметры, материал труб (D _y), мм	Техническое состояние	Примечания
Кам -1	<u>94.64</u> 1.92.77 2.93.39 3.93.79	2,5x2,5 м	2000	2000	-	-	Тепло-сеть, Водосн. гор	90 ПП, 50 ПП-2ВГ - ввод, выход 108 ПП, 159 ПП-2ВГ ст.2x159/250 - 2Т ст.2x273/450 - 2Т	Удовлетворительное	
К-1	<u>94.76</u> 1,93,23 2,92,56	1500	1800	1500	300	-	Канал. быт.	Ввод – 150 ПВХ, Кан.быт. Вход – 2x100 ПВХ, Кан.быт. Выход – 150 ПВХ	Удовлетворительное	
К-2	<u>94.47</u> 92,20	1000	1800	1500	300	-	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Удовлетворительное	
К-3	С.К.1 <u>93.80</u> 91,94	1000	1800	1600	250	-	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Удовлетворительное	
Кам-2	<u>93.47</u> 1.91.97 2.92.62	2,5x3 м	2000	2000	-	-	Т, ВГ, Электро-сети	2x90 ПП, 2x50 ПП-2ВГ ст.2x133/225 - 2Т ст.2x273/450 - 2Т	Удовлетворительное	
К-4	<u>93.37</u> зам.	1000	1800	1600	250	-	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Неработоспособное	Необходима замена
К-5	С.К.2 <u>94.03</u> 91,33	1000	2700	2400	300	-	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Удовлетворительное	Эксплуатируется
К-6	<u>94.23</u> 90,00	1500	2700	2400	300	1300	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ 2 Выхода – 160 ПВХ	Удовлетворительное	Эксплуатируется
К-7	<u>94.05</u> 90,02	1000	2700	2400	300	1300	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Удовлетворительное	Эксплуатируется
К-8	<u>94.57</u> 90,27	1000	2700	2400	300	1500	Канал. быт.	Ввод – 160 ПВХ Выход – 160 ПВХ	Удовлетворительное	
К-9	<u>95.00</u> 92,70	1500	1900	1900	-	-	Канал. быт.	225ПЭ- В	Удовлетворительное	
Кам-3	<u>93.95</u> 93,01	2,5x2,5м	2000	2000	-	-	Водосн. хол.	2x225ПЭ- В	Удовлетворительное	Требуется ремонт бетонных поверхностей
К-10	<u>94.74</u> 93,43	1500	1700	1500	200	-	Водосн. хол.	225 ПЭ- В	Удовлетворительное	
Кам-4	<u>94.83</u> 93,62	2,5x2,5 м	2000	2000	-	-	Водосн. хол., Пожарн. водосн.	225 ПЭ- В 2x160 – ВП	Удовлетворительное	

3. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Для установления пригодности конструкций к эксплуатации, полученные при проведении обследования данные сопоставлялись с нормами, содержащимися в №384-ФЗ от 30 июня 2010 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». В данном регламенте рассматриваются вопросы безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

В соответствии с Федеральным законом N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», характеристиками безопасности здания или сооружения являются «количественные и качественные показатели свойств строительных конструкций, основания, материалов, элементов сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, посредством соблюдения которых обеспечивается соответствие здания или сооружения требованиям безопасности» (статья 2). Несоблюдение требований Технического регламента ведет к созданию угрозы жизни и здоровью людей.

Обследование несущих конструкций здания проводилось в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

«5.1.5 Оценку категорий технического состояния несущих конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, проводят на основании результатов обследования и поверочных расчетов. По этой оценке конструкции, здания и сооружения, включая грунтовое основание, подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

Для конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, находящихся в нормативном техническом состоянии и работоспособном состоянии, эксплуатация при фактических нагрузках и воздействиях возможна без ограничений. При этом для конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, находящихся в работоспособном состоянии, может устанавливаться требование более частых периодических обследований в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, контролируют их состояние, проводят мероприятия по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтового основания и последующий мониторинг технического состояния (при необходимости).

Эксплуатация зданий (сооружений) при аварийном состоянии конструкций, включая грунтовое основание, не допускается. Устанавливается обязательный режим мониторинга.

Для оценки безопасности исследуемого здания были сопоставлены результаты обследования и требования нормативных документов.

3.1. Оценка технического состояния Объекта

На основании результатов обследования, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий» для Объекта обследования были составлены соответствующие таблицы оценки технического состояния «Данные обследования» по основным конструкциям и инженерному оборудованию (см. Таблицы №№ 7.1-7.9, раздела 2 настоящего Заключение). Ниже приведена итоговая таблица данных обследования.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	63
---	------------	--	---	--------------------	----

В соответствии с п. 2.4.8 «Постановления Правительства Ростовской области от 11.02.2019 № 61 «О порядке предоставления субсидии объединениям участников долевого строительства на завершение строительства и ввод в эксплуатацию проблемных объектов с высокой степенью строительной готовности (65 процентов и более)» было получено письмо Региональной службы Государственного строительного надзора Ростовской области №38/4357 от 29.07.2020, в котором указано, что выявленные при осуществлении государственного строительного надзора в период строительства нарушения устранены, соответствие Объектов техническим регламентам будет определено при получении заключения о соответствии Объекта проектной документации при вводе Объектов в эксплуатацию.

Таблица 10. «Итоговая таблица данных обследования объекта».

Наименование конструкций и элементов	Техническое состояние
Фундамент	Работоспособное для частей в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс) и Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс)
Несущие внутренние и наружные стены	Работоспособное. Выявлены повреждения и дефекты, не снижающие несущую способность конструкции в целом. Для стен со сниженной прочностью бетона установлено работоспособное состояние по результатам расчёта.
Внутренние стены (перегородки)	Ограниченно - работоспособное
Наружные стены (самонесущие)	Общее состояние работоспособное за исключением отдельных участков, состояние которых оценивается как ограниченно – работоспособное в виду наличия дефектов
Перекрытия	Работоспособное. Для перекрытия 6-го этажа (низ на отм. +18,000) в осях 10-20, А - Г со сниженной прочностью бетона – ограниченно - работоспособное.
Кровля и покрытие	Ограниченно - работоспособное
Инженерные коммуникации	Неудовлетворительное
Инженерное оборудование (лифты)	Неудовлетворительное
Итоговое техническое состояние для выполненных конструкций в целом	Ограниченно - работоспособное

По результатам детально-инструментального обследования Объекта и его несущих конструкций установлено:

18-этажная часть в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс)

- фундаменты находятся в **работоспособном техническом состоянии**;
- перекрытия находятся в **работоспособном техническом состоянии**, кроме перекрытия 6-го этажа (низ на отм. +18,000) в осях 10-20, А - Г со сниженной прочностью бетона. По результатам поверочных расчетов для перекрытия 6-го этажа (низ на отм. +18,000) в осях 10-20, А - Г определено **ограниченно-работоспособное** техническое состояние;
- стены находятся в **работоспособном** техническом состоянии,
- перегородки находятся в **ограниченно - работоспособном** техническом состоянии;
- полы находятся в **ограниченно - работоспособном** техническом состоянии;
- покрытия находятся в **ограниченно - работоспособном** техническом состоянии;
- отделка помещений (выполненная) находится в **удовлетворительном** состоянии;
- облицовка наружных стен, вентиляционные каналы на кровле здания находятся в **ограниченно - работоспособном** техническом состоянии;
- инженерное оборудование здания *не завершено*; находится в **неудовлетворительном** техническом состоянии;
- отмостка и благоустройство находятся в **ограниченно-работоспособном** состоянии.

9-этажная часть в осях Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс)

- фундаменты находятся в **работоспособном** техническом состоянии

- выпуски арматуры из фундаментов находятся в удовлетворительном состоянии. Допускается их использование для армирования выше расположенных конструкций.

На основании вышесказанного делается вывод, что выполненные в натуре части Многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области в целом находятся в **ограниченно-работоспособном** техническом состоянии.

Подземная часть между осями В-Г, 3-4 (4/1с-8/1с, Дс-Лс), на отм. -3.600 – не выполнена.

3.2. Оценка степени строительной готовности Объекта

В результате осмотра объекта экспертизы установлен перечень выполненных работ для каждого жилого дома, входящего в состав Объекта. Для удобства исчисления показатели приняты суммарно для всего объекта в целом исходя из их доли в объеме объекта.

Определение Коэффициента готовности конструктивных элементов по объекту в физическом выполнении работ в соответствии с Методикой (п.п. 4), изложенной в Постановлении Правительства РФ №480 от 22.04.2019 г. рассчитывается по формуле (процентов):

$$C_{\text{кз}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{вес}_i \times C_i}{100},$$

где:

i - номер конструктивного элемента по порядку;

n - общее количество конструктивных элементов в объектах недвижимости;

ВЕС_i - значение удельного веса i-го конструктивного элемента в объектах недвижимости (процентов);

C_i – доля построенной части i-го конструктивного элемента (процентов).

Для расчета степени готовности конструктивных элементов проекта используется следующий перечень конструктивных элементов:

- устройство котлована (шпунтовое ограждение, земляные работы);
- конструкции нулевого цикла (а также подземные этажи при их наличии);
- конструкции надземной части здания;
- сети инженерно-технического обеспечения (в том числе внутренние и наружные сети);
- ограждающие конструкции здания;
- внутренние инженерные системы и оборудование;
- внутренние отделочные работы;
- внутриплощадочные сети;
- внутренние перегородки и стены;
- прочие работы.

Каждому конструктивному элементу здания, например, стенам, соответствует «удельный вес». Сумма удельных весов здания равна 100.

Следует отметить, что данный метод активно применялся ранее и в его основе лежит методика укрупненных показателей восстановительной стоимости (УПВС), разработанной в советское время.

Метод нашел отражение и в Приказе Минэкономразвития России от 18.12.2015 №953 «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений».

Показатель значения удельного веса конструктивного элемента в объекте (%) может быть принят в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке строительной готовности строящегося (создаваемого) многоквартирного дома (утверждены решением правления государственной корпорации «Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» от 02.12.2008, протокол №43).

Методическими рекомендациями предлагается использовать данные об удельном весе укрупненных видов работ отдельных конструктивных элементов многоквартирного дома, приведенных в сборнике №28 «Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов», утвержденном Госстроем СССР в 1970 г.

По общепринятой классификации составные неотъемлемые части объекта представляют собой:

Часть 1: 18-ти этажная часть - кирпичный многоквартирный дом (с монолитным ж/б каркасом) высотный свыше 16 этажей с общей площадью квартир до 18 000 м² (12721,7 м²)

Часть 2: 9-ти этажная часть – монолитный многоквартирный дом многоэтажный, 6-10 этажей с общей площадью квартир до 8 000 м² (3903,7 м²).

Часть 3: Подземная часть – полностью не завершена. Удельные веса всех элементов равны нулю.

Таблица 11. Монолитные многоквартирные дома многоэтажные 6—10 этажей. Удельные веса укрупненных видов

Монолитные многоквартирные дома многоэтажные 6—10 этажей (таблица 8)			
№ п/п	Виды работ	Удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ	
		Общей площади квартир до 8 000 кв. м	Общей площади квартир свыше 8 000 кв. м
		1.	Фундаменты
2.	Стены, перегородки	27	25
3.	Перекрытия	14	16
4.	Крыши	3	3
5.	Окна, двери	7	7
6.	Сантехнические работы и электроосвещение	13	14
	Итого по первым шести видам работ	71	71
7.	Полы	12	12
8.	Отделочные работы	8	9
9.	Прочие работы	9	8
	Итого:	100	100

Таблица 12. Кирпичные многоквартирные дома (с монолитным ж/б каркасом) высотные свыше 16 этажей. Удельные веса укрупненных видов

№п/п	Виды работ	Удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ	
		Общей площади квартир до 18 000 кв. м	Общей площади квартир свыше 18 000 кв. м
1.	Фундаменты (свайное основание)	9	8
2.	Каркас, стены, перегородки, шахты лифтов	44	46
3.	Перекрытия, лестничные марши и площадки	13	15
4.	Крыши	1	2
5.	Окна, двери, остекление лоджий	5	6
6.	Сантехнические работы и электроосвещение	11	12
	Итого по первым шести видам работ	83	89
7.	Полы	4	3
8.	Отделочные работы	7	5
9.	Прочие работы	6	3
	Итого:	100	100

Поскольку в объект обследования входят части различного типа, принято решение о разделении объемов работ в долях в пропорциональном отношении согласно площади каждой части Объекта. Таким образом, доля каждого здания в общем объеме составит:

$$P_1 = S_1 : S_{\text{общ}} = 23664,2 : 31445,8 = 0,753$$

$$P_2 = S_2 : S_{\text{общ}} = 7164,7 : 31445,8 = 0,228$$

$$P_3 = S_3 : S_{\text{общ}} = 616,9 : 31445,8 = 0,019$$

$$S_{\text{общ}} = S_1 + S_2 + S_3 = 23664,2 + 7164,7 + 616,9 = 31445,8 \text{ м}^2, \text{ где}$$

$S_{\text{общ}}$ – общая площадь Объекта экспертизы,

S_1 – общая площадь части 1

S_2 – общая площадь части 2

S_3 – общая площадь части 3


P_1 – доля выполненных СМР части 1 в общем расчете коэффициента строительной готовности, %.

P_2 – доля выполненных СМР части 2 в общем расчете коэффициента строительной готовности, %.

P_3 – доля выполненных СМР части 3 в общем расчете коэффициента строительной готовности, %.

По результатам обследования определен объем выполненных конструктивных элементов для каждой части объекта отдельно:

Таблица 13. Объем выполненных конструктивных элементов

18-этажная часть				
№п/п	Виды работ	Удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ, А	Процент готовности по результатам обследования, В	Расчетные удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ с учетом процента выполнения, А*В:100
		Общей площади квартир до 18 000 кв. м		
1.	Фундаменты (свайное основание)	9	100	9
2.	Каркас, стены, перегородки, шахты лифтов	44	100	44
3.	Перекрытия, лестничные марши и площадки	13	100	13
4.	Крыши	1	100	1
5.	Окна, двери, остекление лоджий	5	100	5
6.	Сантехнические работы и электроосвещение	11	40	4,4
7.	Полы	4	60	2,4
8.	Отделочные работы	7	70	4,9
9.	Прочие работы	6	50	3
	Итого:	100		86,7
9-этажная часть				
№ п/п	Виды работ	Удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ	Процент готовности по результатам обследования, В	Расчетные удельные веса отдельных видов работ в общем объеме работ с учетом процента выполнения, А*В:100
		Общей площади квартир до 8 000 кв. м		
1.	Фундаменты	7	100	7
2.	Стены, перегородки	27	0	0
3.	Перекрытия	14	0	0
4.	Крыши	3	0	0
5.	Окна, двери	7	0	0
6.	Сантехнические работы и электроосвещение	13	0	0
7.	Полы	12	0	0
8.	Отделочные работы	8	0	0
9.	Прочие работы	9	25	2,25
	Итого:	100		9,25
<p>Удельный вес выполненных конструкций подземной части = 0.</p> <p>Общая степень готовности вычисляется по формуле:</p> <p>$C_{\text{общ}} = P_1 * 0,867 + P_2 * 0,0925 + P_3 * 0 = 0,753 * 0,867 + 0,228 * 0,0925 + 0,019 * 0 = 0,673$</p> <p>Таким образом, степень готовности объекта в целом на момент проведения обследования составляет 67,3%.</p>				
Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ" 68

4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Специалистами ООО «СтройЭксперт» проведено детально-инструментальное обследование и оценка степени строительной готовности Объекта незавершенного строительства, представляющего собой незавершённый строительством многоэтажный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области в соответствии с **ГОСТ 31937-2011 «Здания и Сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»**.

По результатам Обследования специалистами составлено Заключение по обследованию технического состояния Объекта согласно обязательной форме, приведенной в Приложении Б ГОСТ 31937-2011 «Здания и Сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».


Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	69
---	------------	--	---	--------------------	----

Таблица 14.

Заключение по комплексному обследованию технического состояния объекта	
1. Адрес объекта:	ул. Менделеева, 53-а, г. Аксай Ростовской области
2. Время проведения обследования:	Сентябрь 2020 г.
3. Организация, проводившая обследование:	ООО «СтройЭксперт»
4. Тип проекта Объекта:	Технико-экономическое обоснование возможности завершения строительства. Проектная документация.
5. Проектная организация, проектировавшая Объект:	ООО «ЮгСтройПроект», г. Гуково
6. Строительная организация, возводившая Объект:	ООО «СИГМА»
7. Год возведения Объекта:	Объект строительством не завершен
8. Собственник Объекта:	ЖСК «Менделеевский»
9. Конструктивный тип Объекта:	С несущими продольными и поперечными стенами.
10. Число этажей:	Переменная этажность, 19 и 10 этажей.
11. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Не превышает допустимых значений
12. Установленная категория технического состояния	Ограниченно-работоспособное техническое состояние для фактически выполненных строительных конструкций; Неудовлетворительное техническое состояние для инженерных систем
13. Оценка технического состояния, физического и морального износа- лифтового оборудования	Не завершен монтаж, смонтированные конструкции в неудовлетворительном состоянии
- электрических сетей, средств связи	Не завершен монтаж
- водостоков	Не завершен монтаж
Инженерных систем:	
- горячего водоснабжения	Не завершен монтаж
- отопления	Не завершен монтаж
- холодного водоснабжения	Не завершен монтаж
- канализации	Не завершен монтаж
- вентиляции	Не завершен монтаж
- мусороудаления	Отсутствует
- газоснабжения	Отсутствует
14. Оценка состояния звукоизоляции конструкций	Не выполнялась
15. Оценка теплотехнического состояния ограждающих конструкций	Не удовлетворяют требованиям
16. Степень строительной готовности объекта	67,3%

Директор ООО «СтройЭксперт»



И.В.Проценко

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 – 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	70
---	------------	--	---	--------------------	----

В соответствии с п. 2.4.8 «Постановления Правительства Ростовской области от 11.02.2019 № 61 «О порядке предоставления субсидии объединениям участников долевого строительства на завершение строительства и ввод в эксплуатацию проблемных объектов с высокой степенью строительной готовности (65 процентов и более)» было получено письмо Региональной службы Государственного строительного надзора Ростовской области №38/4357 от 29.07.2020, в котором указано, что выявленные при осуществлении государственного строительного надзора в период строительства нарушения устранены, соответствие Объектов техническим регламентам будет определено при получении заключения о соответствии Объекта проектной документации при вводе Объектов в эксплуатацию

Рекомендации по результатам обследования

Частные рекомендации по устранению выявленных дефектов представлены в правом столбце таблицы 8 «Ведомость дефектов и повреждений конструкций» и Приложениях к настоящему Заключению.

Для завершения строительства объекта и ввода в эксплуатацию рекомендуется выполнить:

- обследование технического состояния лифтового оборудования специализированной организацией с составлением заключения (акта) и разработкой рекомендаций по устранению дефектов и несоответствий действующим нормам;
- актуализацию и переработку проектной документации с учетом актуальных требований нормативно-технической документации и необходимости усиления отдельных конструкций, разработка Проекта завершения строительства объекта;
- получить положительного заключения экспертизы проектной документации Проекта завершения строительства и результатов инженерных изысканий в соответствии с действующим законодательством и региональными нормативными актами;
- работы по устранению выявленных дефектов, завершению строительства объекта капитального строительства в соответствии с требованиями регламентирующих документов.

В проекте завершения строительства должны быть предусмотрены следующие виды строительно-монтажных работ:

а) по 18-этажной части в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс):

- 1) усиление плиты перекрытия на отм.+18.220 в осях 5-8 (10с-20с);
- 2) кровля: устранение повреждений и дефектов, снижающих эксплуатационную пригодность, а именно: демонтаж вентиляционных шахт на кровле и устройство новых с последующим устройством узлов примыканий кровли к выступающим конструкциям;
- 3) устройство ограждений кровли,
- 4) устранение повреждений и дефектов в облицовке наружных стен – замена локальных участков облицовочной кладки, имеющей следующие повреждения: выветривание кирпича, выветривание раствора, некачественная перевязка облицовочного слоя с внутренним слоем кладки, перекрытиями;
- 5) приведение ограждающих конструкций (наружных стен, перекрытий над подвалом, кровли, заполнения оконных и дверных проёмов, витражей) к нормативным теплотехническим характеристикам (утепление, замена);
- 6) замена находящихся в работоспособном состоянии перегородок, не соответствующих действующим санитарным, пожарным и прочим нормам безопасности, не удовлетворяющих нормативным требованиям к архитектурно-планировочным решениям и требованиям обеспечения комфортной среды для маломобильных групп населения, в том числе перегородок, выполненных самовольно с отступлением от первоначального проекта строительства;
- 7) демонтаж кирпичных ограждений балконов в незадымляемых лестничных клетках и устройство новых;
- 8) демонтаж ограждений внутренних междуэтажных железобетонных лестниц и устройство новых;

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-0Б	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 СТРОЙЭКСПЕРТ	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	71
---	------------	--	---	--------------------	----

- 9) замена дверных блоков, не удовлетворяющих противопожарным нормам и требованиям обеспечения доступности для маломобильных групп населения (демонтаж, монтаж новых);
- 10) замена существующих оконных блоков и витражей, не удовлетворяющих противопожарным и теплотехническим нормам (демонтаж, монтаж новых);
- 11) выполнение внутренней отделки помещений в местах общего пользования;
- 12) выполнение подготовки (стяжки) и отделки полов в МОП;
- 13) замена отмостки с предварительным уплотнением (заменой) существующего основания (подготовки) под отмостку;
- 14) выполнение крылец и входных групп, обеспечивающих доступ маломобильным группам населения (устройство пандусов);
- 15) ремонт существующих железобетонных козырьков над входами;
- 16) выполнение козырьков или отливов над эркерами, выступающими из плоскости фасада;
- 17) выполнение козырьков над входами, не оборудованными козырьками;
- 18) демонтаж и устройство нового примыкания кровельных материалов к парапету и стенам;
- 19) восстановление всех поврежденных ж/б конструкций согласно рекомендациям таблицы 8 «Ведомость дефектов и повреждений конструкций»: восстановление защитного слоя бетона с использованием ремонтных растворов на основе безусадочных цементов с полимерными добавками;
- 20) замена и приведение внутренних инженерных систем и оборудования в работоспособное состояние с соблюдением требований действующей нормативно-технической документации:

Сети электроснабжения:

- разработка и выполнение сети электроснабжения, включая сети освещения, в том числе в МОП, розеточные сети, сети подключения оборудования и др.
- установка вводных, этажных и квартирных (при необходимости) щитков;
- установка приборов учёта;
- проверка работоспособности молниезащиты в установленном порядке;

Сети ВК внутренние

- завершение сетей ВК выше 4-го этажа и в подземной автостоянке
- установка оборудования ВНС.

Сети ОВ внутренние

- размеры шахт дымоудаления из поэтажных коридоров с врезками для установки клапанов дымоудаления привести к нормативным требованиям (СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»).
- разработать и установить общедомовой вводный узел (узел учёта).
- разработать и смонтировать внутреннюю систему отопления.

Сети ОВ и ВК наружные (площадочные)

- существующие колодцы размещения узлов запорно-распределительной арматуры трубопроводов теплосети, проходящие с южной стороны 18-этажной части жилого дома водопроводные колодцы и трубопроводы водоснабжения, смонтированные с нарушением требований СП 18.13330.2011 табл.6, демонтировать. Разработать и выполнить колодцы и трубопроводы площадочных сетей ВК и ОВ согласно действующим нормам, договорам и условиям на техническое присоединение.

Слаботочные сети разработать и выполнить согласно действующим нормам.

Лифтовое оборудование. Завершить монтаж системы оборудования лифтов и пусконаладочные работы в соответствии с требованиями и рекомендациями заключений по обследованию лифтового оборудования. Выполнить ввод лифтов в эксплуатацию в установленном порядке.

б) по подземной части в осях В-Г, 3-4 (4/1с-8/1с, Дс-Лс):

- 1) выполнение полного цикла СМР по возведению пристроенной подземной автостоянки ко встроеной автостоянке в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс) и подвалу в осях Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс - Рс);
- 2) монтаж монолитного ж/б каркаса подземной парковки, въездной рампы и конструкций стального навеса въездной рампы;

в) по 9-этажной части в осях Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс):

- 1) зачистка от ржавчины и выполнение противокоррозионной обработки выпусков арматуры из фундаментной плиты 9-этажной части здания;
- 2) завершение подземной части здания;
- 3) выполнение полного цикла СМР по возведению надземной части здания – монтаж монолитного ж/б каркаса за исключением существующей фундаментной плиты.

В случае принятия собственником здания решения о приостановлении работ по завершению строительства на длительный срок необходимо разработать и выполнить мероприятия по консервации объекта.

Руководитель работ



В.А. Пиков

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Графическая часть. Обмерочные чертежи)

Ведомость чертежей графических материалов

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей графических материалов	Формат А4
2	Обмерочный план подвала на отм. -3,630.	Формат А3х3
3	Обмерочный план 1-го этажа на отм. -0,080.	Формат А3х3
4	Обмерочный план 2-го этажа на отм. +3,220.	Формат А3х3
5	Обмерочный план 3-го этажа на отм. +6,220.	Формат А3х3
6	Обмерочный план 4-го этажа на отм. +9,220.	Формат А3х3
7	Обмерочный план 5-го этажа на отм. +12,220.	Формат А3х3
8	Обмерочный план 6-го этажа на отм. +15,220.	Формат А3х3
9	Обмерочный план 7-го этажа на отм. +18,220.	Формат А3х3
10	Обмерочный план 8-го этажа на отм. +21,220.	Формат А3х3
11	Обмерочный план 9-го этажа на отм. +24,220.	Формат А3х3
12	Обмерочный план 10-го этажа на отм. +27,220.	Формат А3х3
13	Обмерочный план 11-го этажа на отм. +30,220.	Формат А3х3
14	Обмерочный план 12-го этажа на отм. +33,220.	Формат А3х3
15	Обмерочный план 13-го этажа на отм. +36,220.	Формат А3х3
16	Обмерочный план 14-го этажа на отм. +39,220.	Формат А3х3
17	Обмерочный план 15-го этажа на отм. +42,220.	Формат А3х3
18	Обмерочный план 16-го этажа на отм. +45,220.	Формат А3х3
19	Обмерочный план 17-го этажа на отм. +48,220.	Формат А3х3
20	Обмерочный план технического этажа на отм. +51,220.	Формат А3х3
21	Обмерочный план кровли.	Формат А3х3
22	Разрез 1-1. Разрез 2-2.	Формат А0
23	Фасад в осях 1с-20с.	Формат А0
24	Фасад в осях 20с-1с.	Формат А0
25	Фасад в осях Ас-Гс. Фасад в осях Гс-Ас.	Формат А1
26	Узлы 1-11 к листам 3,6,22	Формат А2
27	Схема расположения колодцев и камер площадочных сетей	Формат А2

Согласовано



Взам. инв.№

Подп. и дата

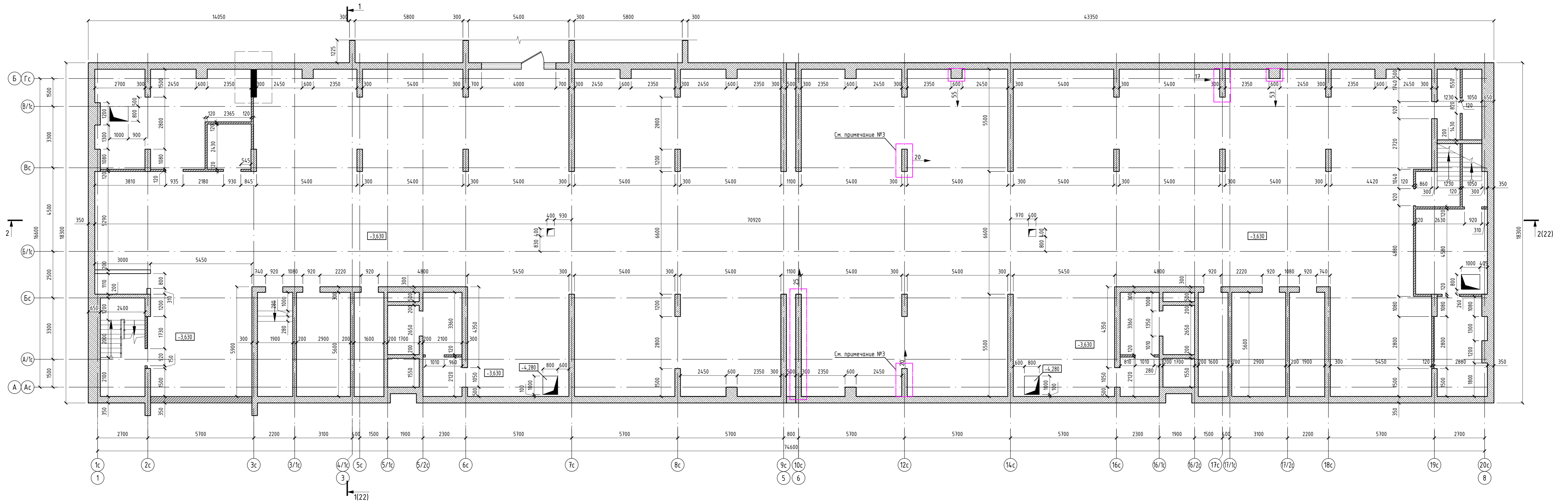
Инв.№ подл.

2007-20-0Б

Завершение строительства объекта
 "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а
 в г. Аксае Ростовской области"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Выполнил		Джанибегашвили				Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пиков					П	1	27
Ведомость чертежей графических материалов							ООО "Стройэксперт"		

Обмерочный план подвала на отм. -3,630



Условные обозначения:

- Кп1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
- Кп2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
- Ст1 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x300мм;

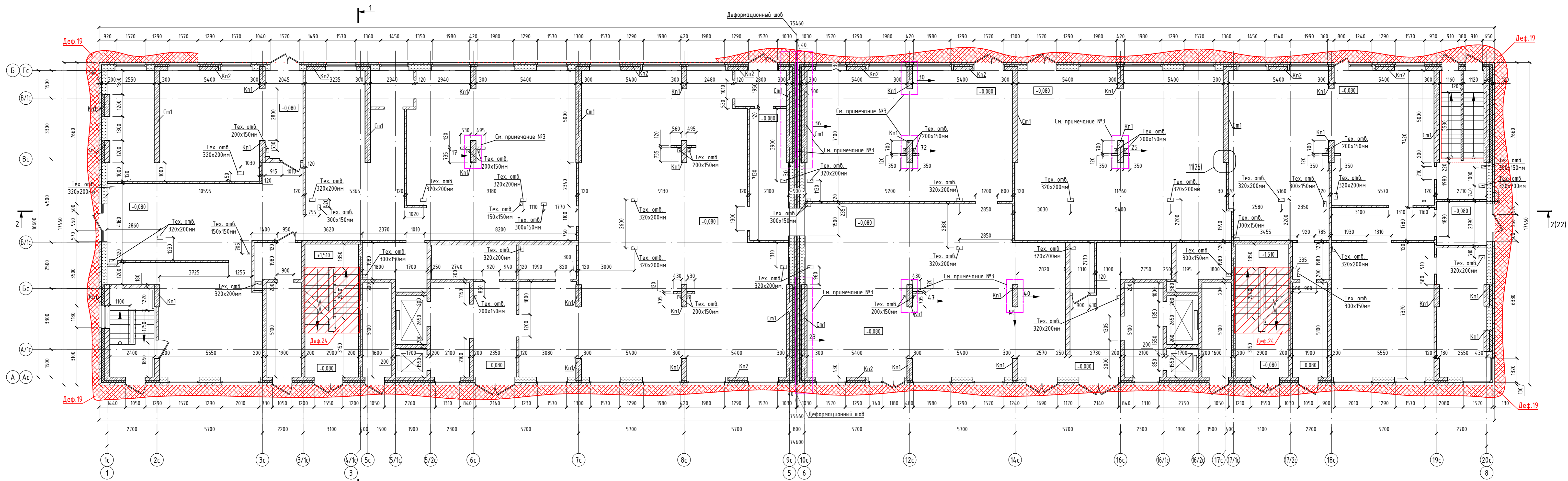
22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:

- 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
- 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил				Джанибегашвили	
Проверил				Плюков	
				Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	Лист
				Обмерочный план подвала на отм. -3,630.	Лист
				000 "Стройэксперт"	Листов
				Формат А3х3	





Обмерочный план 1-го этажа на отм. -0,080



Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm1 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x300мм;

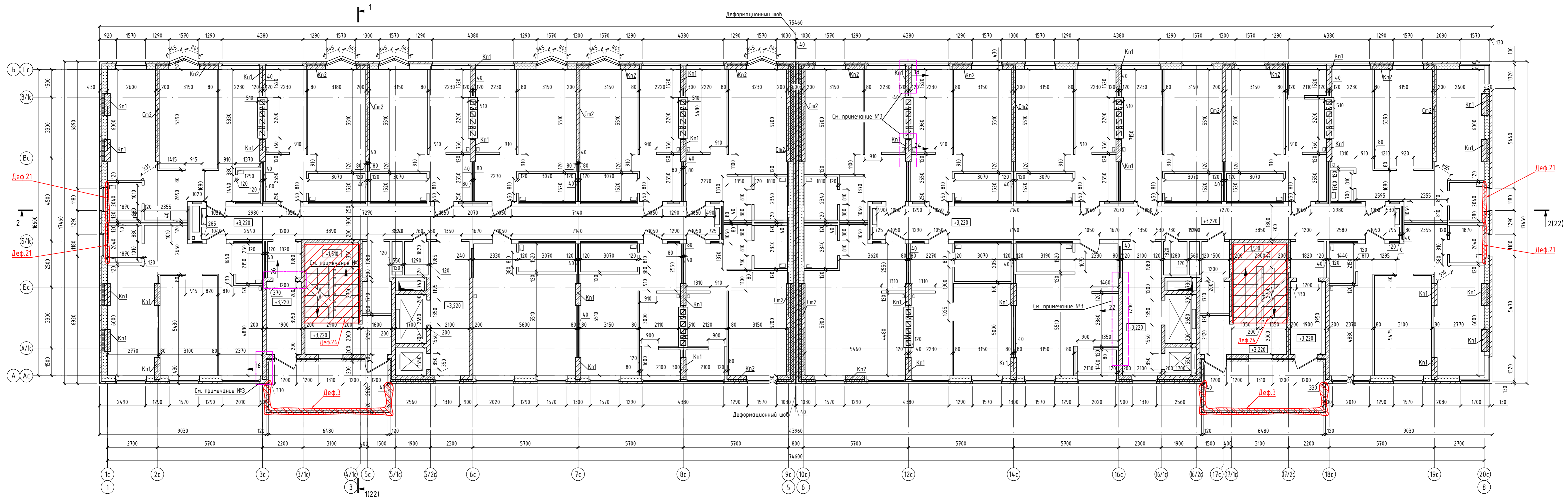
22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:
 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушения материалов кирпичной кладки
-  - дефекты отмостки

2007-20-05				
Завершение строительства объекта				
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил	Джанибегашиев			
Проверил	Пиков			
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Стадия П
Обмерочный план 1-го этажа на отм. -0,080.				Лист 3
ООО "Стройэксперт"				Листов

Обмерочный план 2-го этажа на отм. +3,220



Условные обозначения:

Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

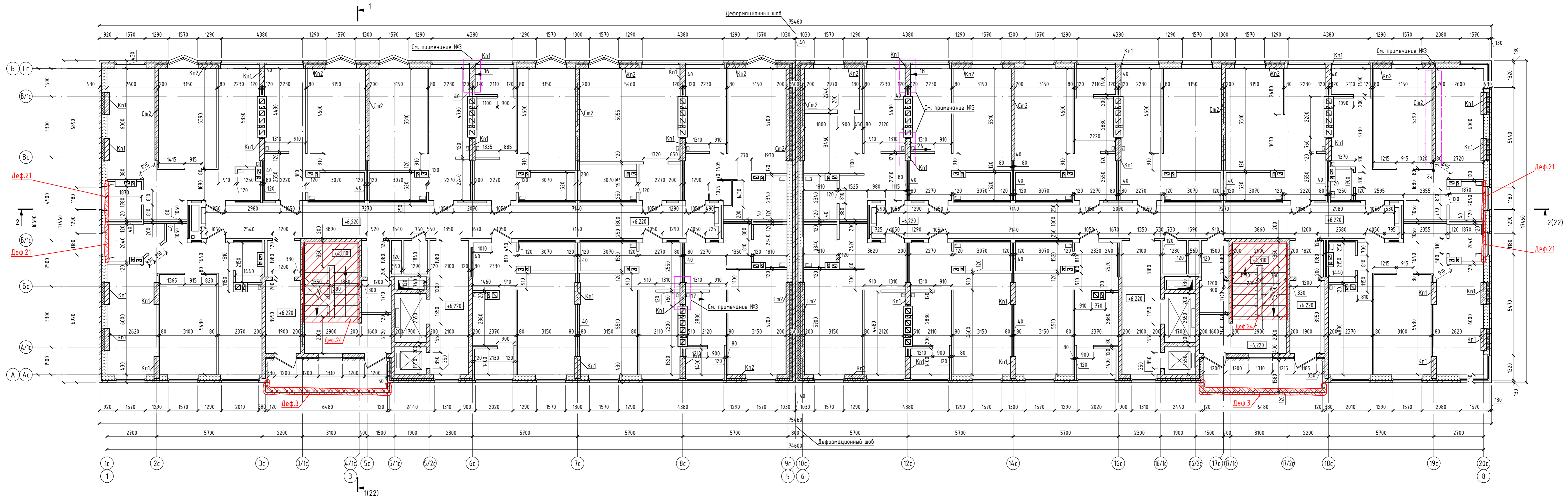
Примечание:

- 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
- 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

- Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
- дефекты бетона (раковины, непродвиженные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
- разрушения материалов кирпичной кладки
- дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05					
Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Джангезабили				
Проверил	Пиков				
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Стадия	Лист
				П	4
Обмерочный план 2-го этажа на отм. +3,220.				ООО "Стройэксперт"	
Копировала: Формат А3x3					

Обмерочный план 3-го этажа на отм. +6,220



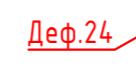



Условные обозначения:

Кп1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200х300мм;
 Кп2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050х200мм;
 См2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500х200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

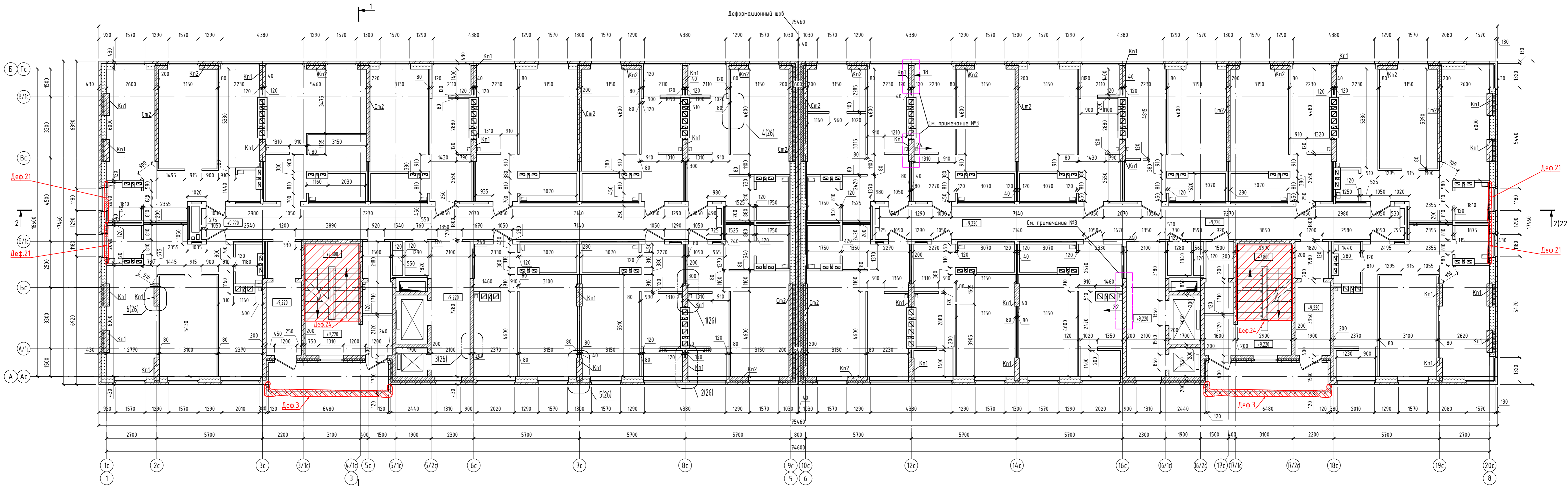
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитированные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

					2007-20-05			
					Завершение строительства объекта			
					"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"			
					Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				Джанибешивили		П	5	
Проверил				Пиков				
					Обмерочный план 3-го этажа на отм. +6,220.			
					ООО "Стройэксперт"			
					Копировала: Формат А3х3			

Обмерочный план 4-го этажа на отм. +9,220




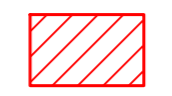
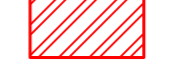

Условные обозначения:

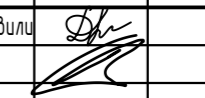
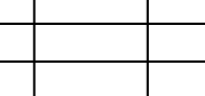
Кп1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200х300мм;
 Кп2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050х200мм;
 См2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500х200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

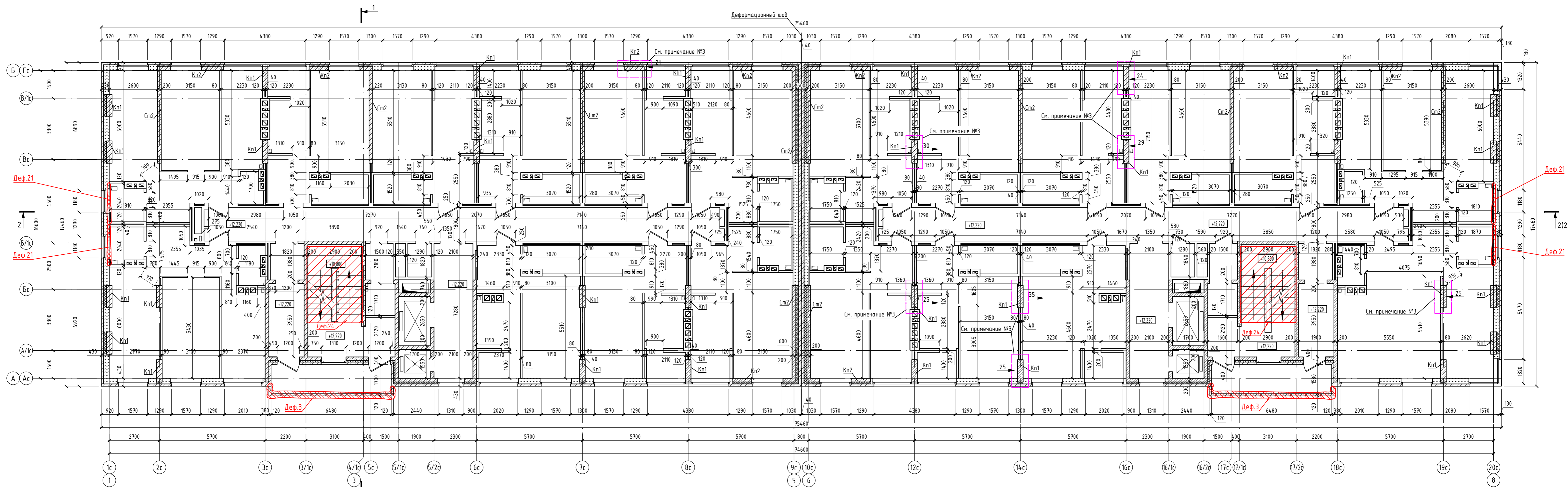
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитированные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05				
Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил			Джанибегашиев	
Проверил			Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Лист 6
Обмерочный план 4-го этажа на отм. +9,220.				000 "Стройэксперт"
Копировал:				Формат А3х3

Обмерочный план 5-го этажа на отм. +11,220







Условные обозначения:

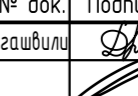
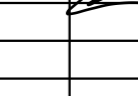
Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

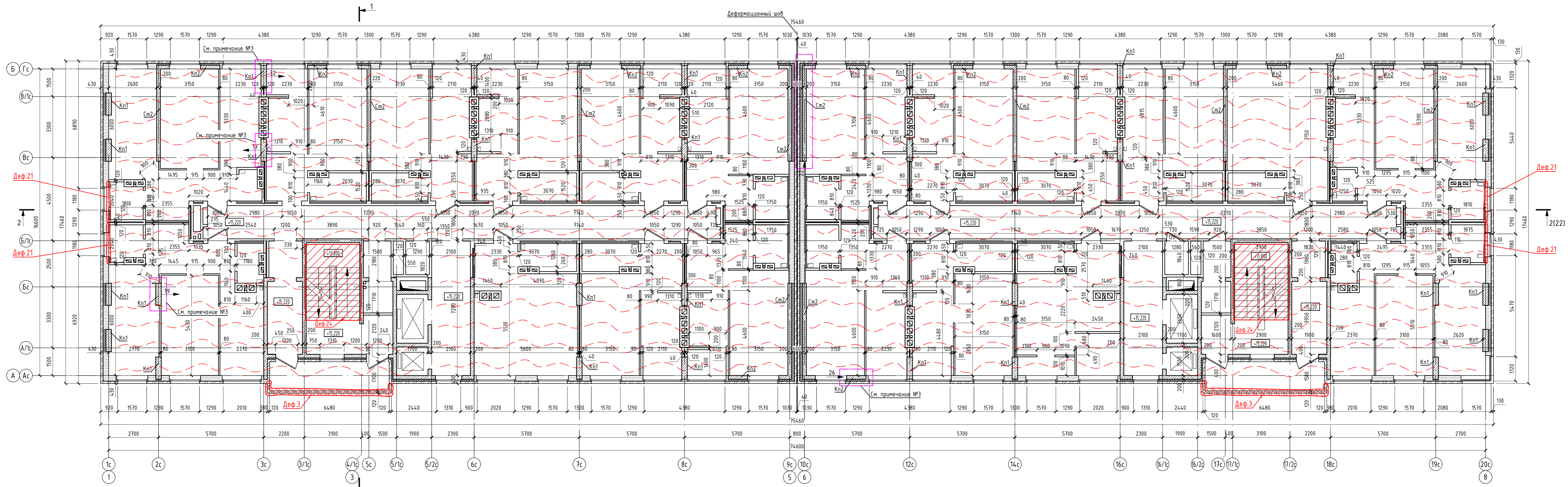
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 21 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  Деф. 24 - дефекты бетона (раковины, непровидимые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  Деф. 23 - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  Деф. 22 - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05				
Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил			Джанибегашиев	
Проверил			Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Лист 7
Обмерочный план 5-го этажа на отм. +11,220.				000 "Стройэксперт"
Копировал:				Формат А3x3

Обмерочный план 6-го этажа на отм. +15,220



Условные обозначения:

Кп1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Кп2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 См2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

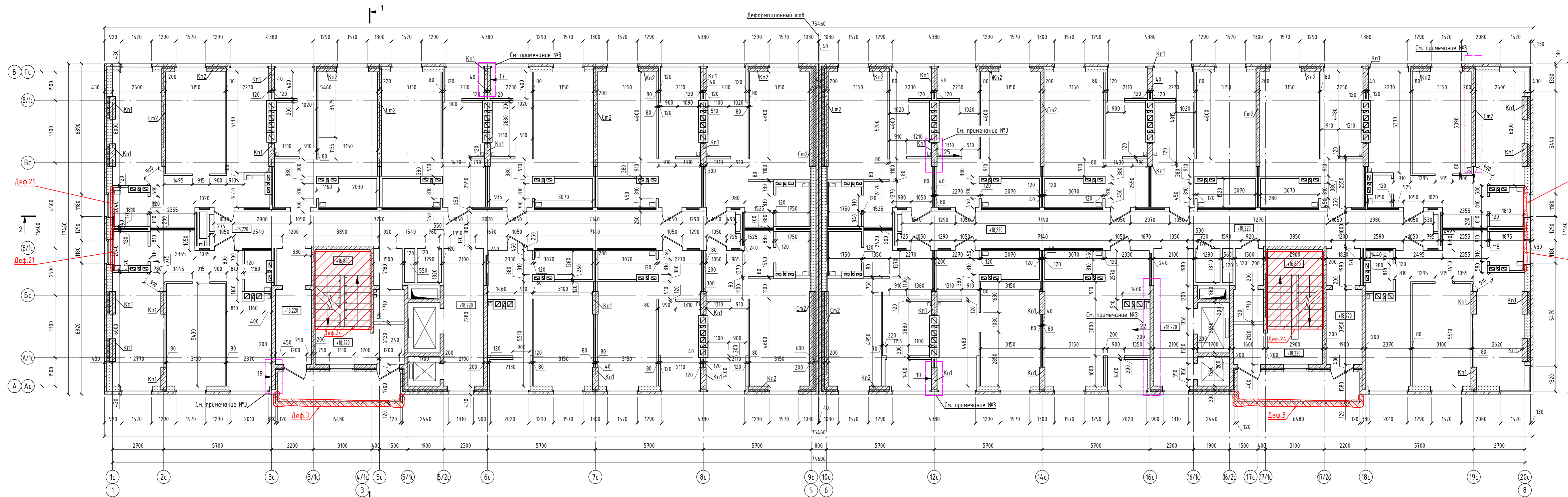
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

- Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
- дефекты бетона (раковины, непробитированные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
- разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
- дефекты изоляционных материалов, утеплителей
- трещины в растянутой зоне (нижняя/потолочная плоскость) плиты перекрытия над 6-м этажом на отм. +16,000, дефект поз.17 согласно табл. 8 "Ведомость дефектов и повреждений" текстовой части

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Джанибегайши				
Проверил	Пиков				
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области					Лист 8
Обмерочный план 6-го этажа на отм. +15,220.					000 "Стройэксперт"
Копировала:					Формат А3x3

Обмерочный план 7-го этажа на отм. +18,220



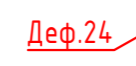



Условные обозначения:

Кн1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200х300мм;
 Кн2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050х200мм;
 См2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500х200мм;

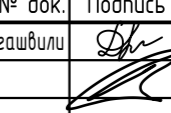
22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:

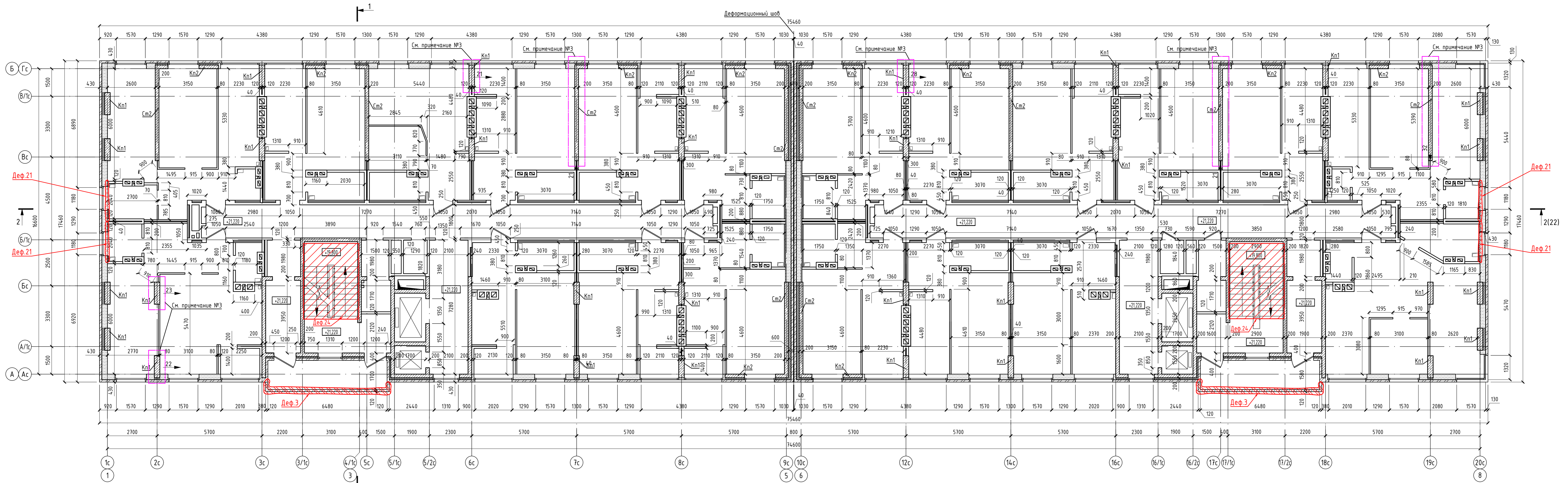
1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвигнутые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

Составлено:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил					
Проверил				Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области					Лист
					Листов
					9
Обмерочный план 7-го этажа на отм. +18,220.					ООО "Стройэксперт"
Копировал: _____ Формат А3х3					

Обмерочный план 8-го этажа на отм. +21,220






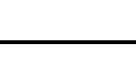
Условные обозначения:

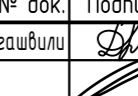
Кн1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Кн2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 См2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

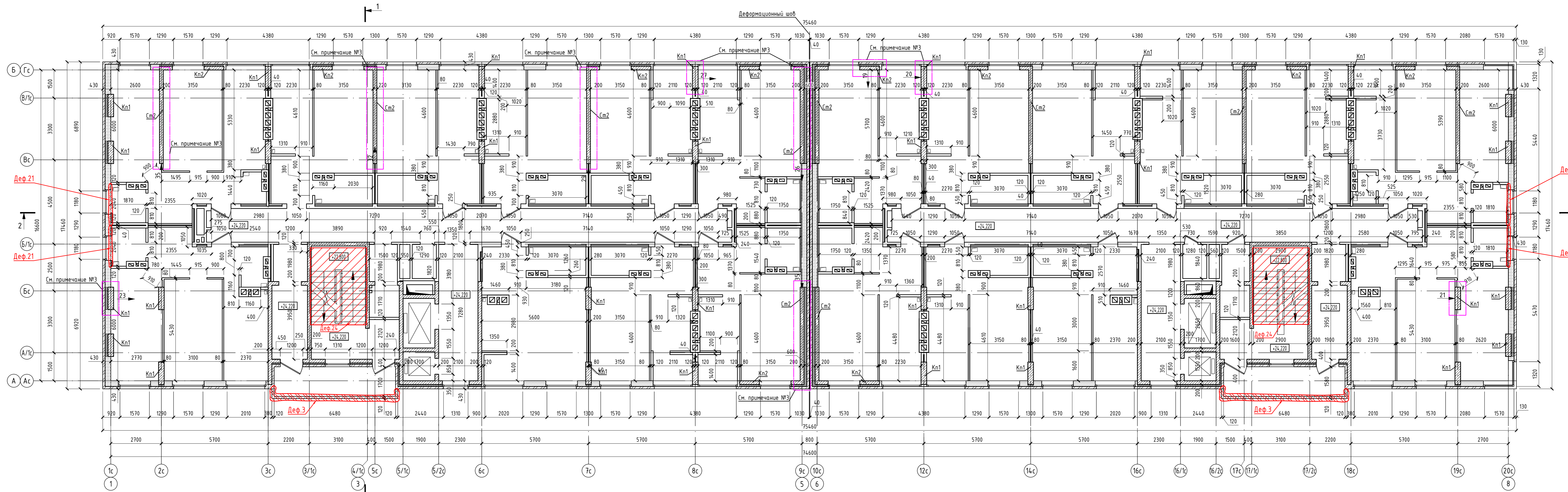
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей





					2007-20-05				
					Завершение строительства объекта				
					"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области			
Выполнил								Страница	Листов
Проверил				Пиков				П	10
					Обмерочный план 8-го этажа на отм. +21,220.		ООО "Стройэксперт"		
					Копировал:		Формат А3x3		

Обмерочный план 9-го этажа на отм. +24,220



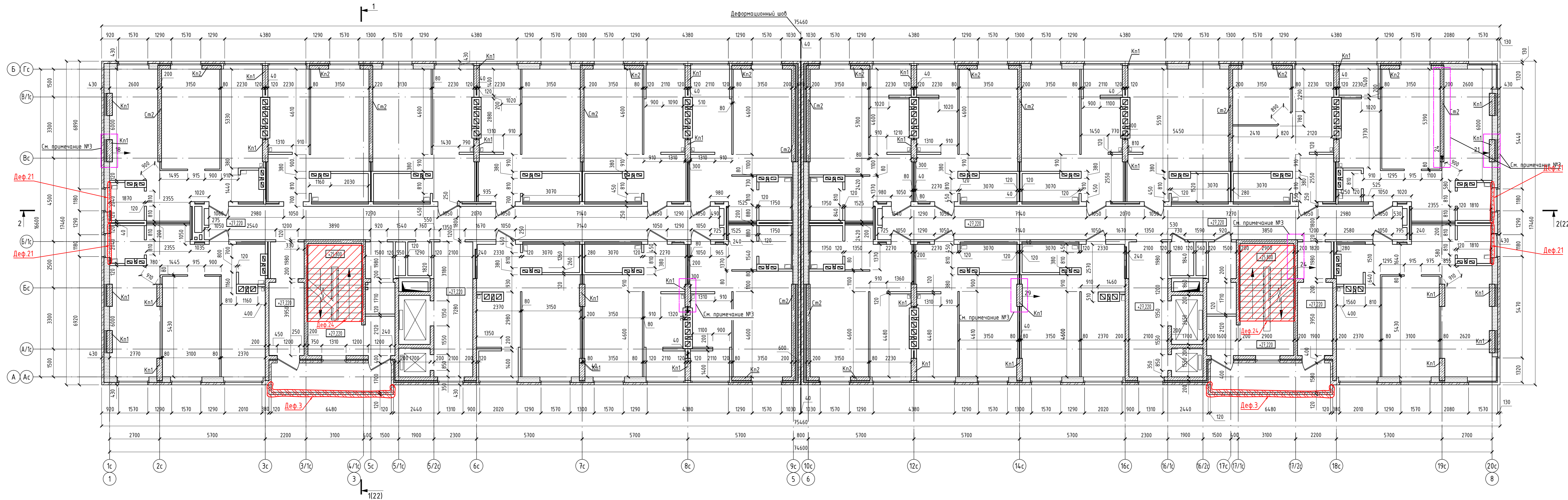
Условные обозначения:
 Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500x200мм;
 22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:
 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвируемые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

					2007-20-05					
					Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	Страницы	Лист	Листов	
Выполнил							П	11		
Проверил										
					Обмерочный план 9-го этажа на отм. +24,220.			ООО "Стройэксперт"		
					Копировал:			Формат А3x3		

Обмерочный план 10-го этажа на отм. +27,220







Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

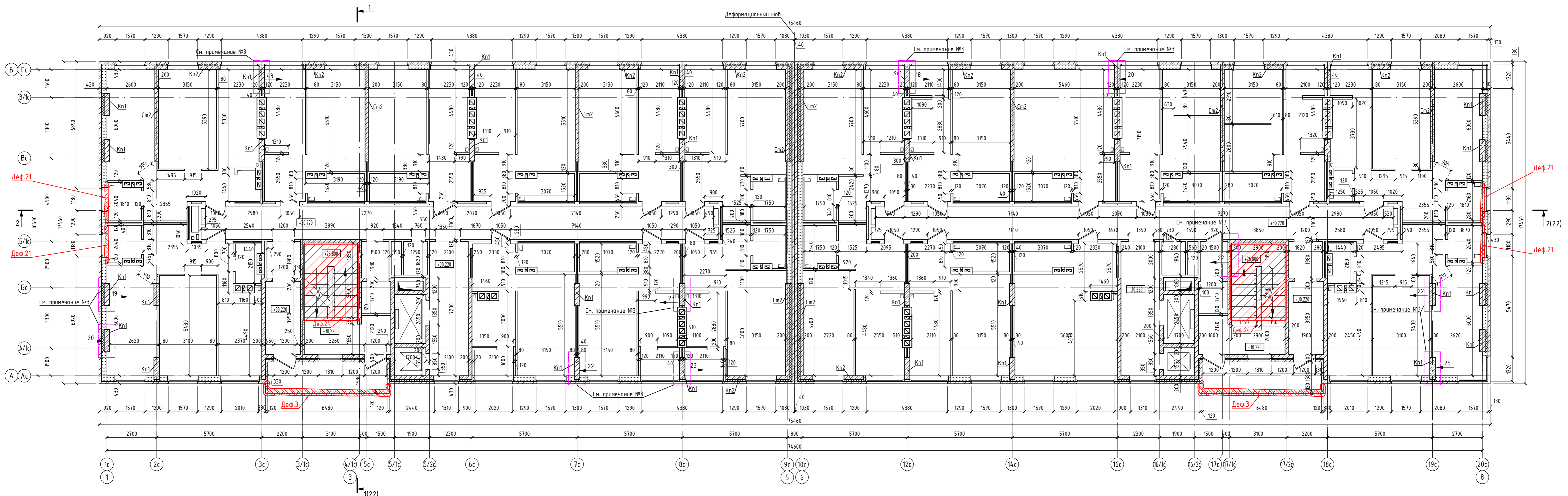
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил				Джанибегашилы	
Проверил				Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Стадия	Лист
				П	12
Обмерочный план 10-го этажа на отм. +27,220.				ООО "Стройэксперт"	
Копировал:				Формат А3х3	

Обмерочный план 11-го этажа на отм. +30,220







Условные обозначения:

- Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
- Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
- Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;
- 22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:

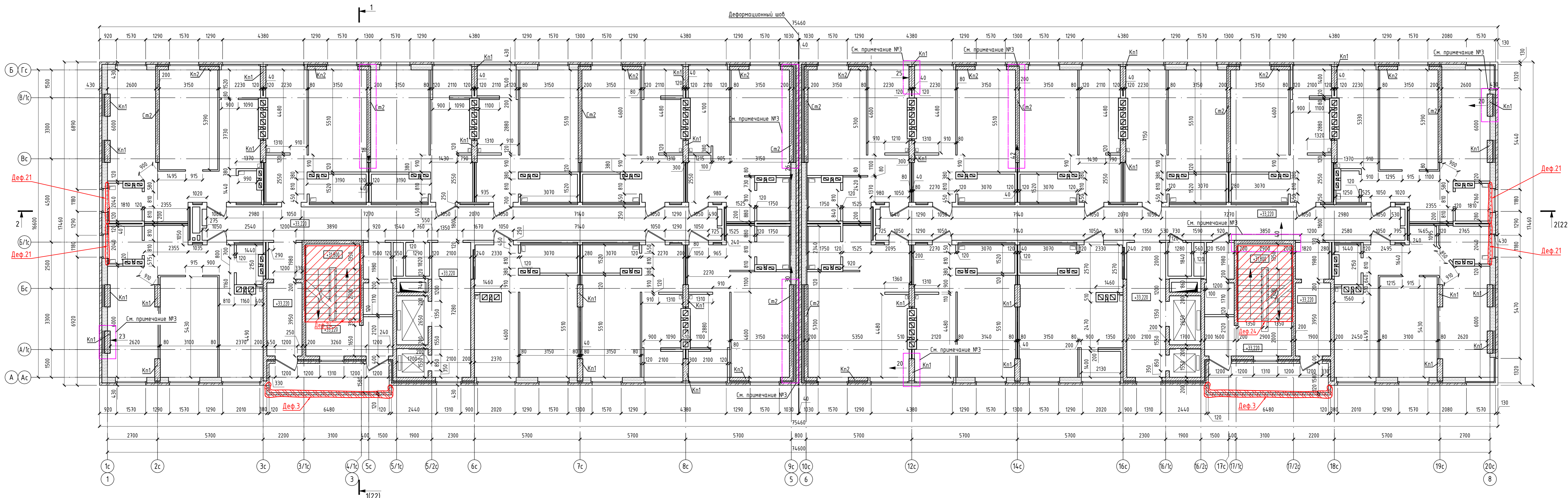
- 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
- 3) На планах этажей показаны допустимые отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвируемые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

Составлено:	
Инв. № подл.	
Лист № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

2007-20-05				
Завершение строительства объекта				
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Выполнил			Джанибегайши	
Проверил			Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Стадия П
Обмерочный план 11-го этажа на отм. +30,220.				Лист 13
ООО "Стройэксперт"				Листов
Копировал: _____ Формат А3x3				

Обмерочный план 12-го этажа на отм. +33,220



Условные обозначения:

Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны допустимые отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

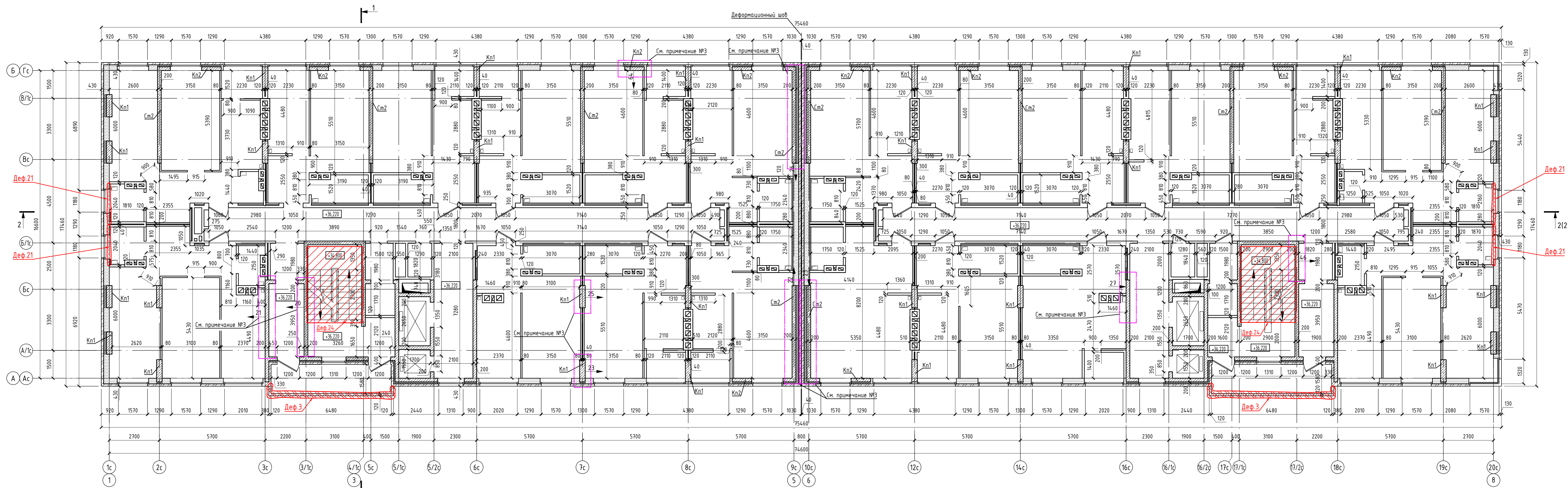
- Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
- ▨ - дефекты бетона (раковины, непродвирированные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
- ▨ - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
- ▨ - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

Согласовано:

Имя, № подл.	Дата	Взам. инв. №

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Джанибегаши				
Проверил	Пиков				
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области					Стадия П
Обмерочный план 12-го этажа на отм. +33,220					Лист 14
ООО "Стройэксперт"					Листов
Копировал: _____					
Формат А3x3					

Обмерочный план 13-го этажа на отм. +36,220







Условные обозначения:

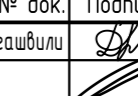
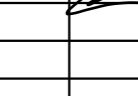
Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

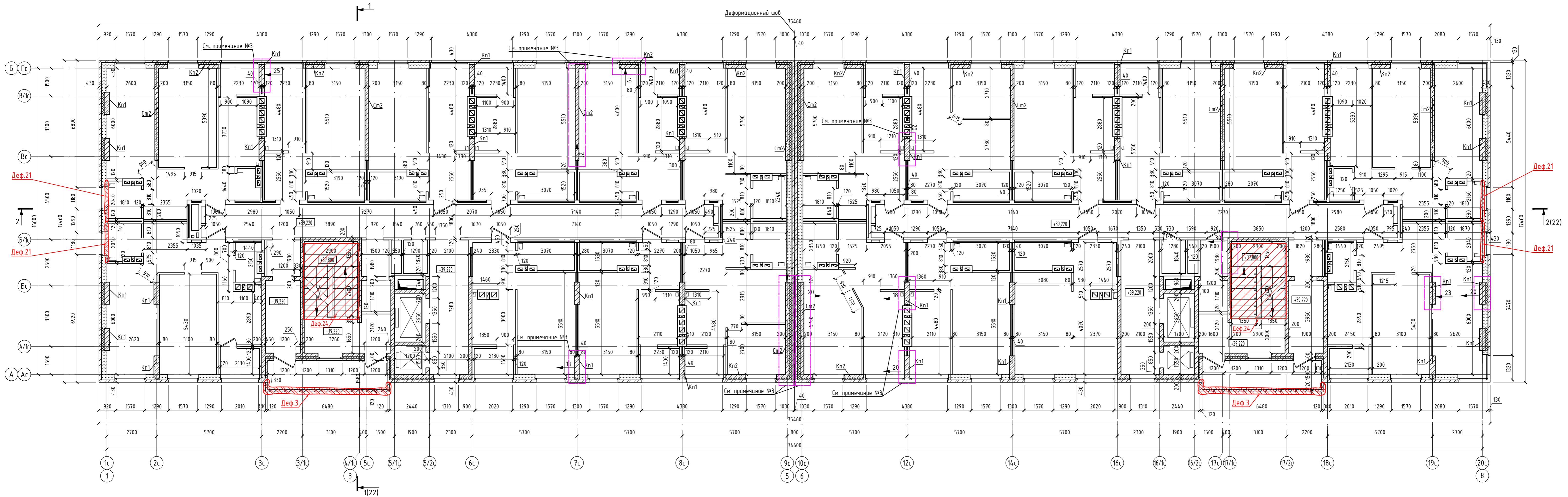
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвирированные участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05				
Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил			Джанибегаши	
Проверил			Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Лист 15
Обмерочный план 13-го этажа на отм. +36,220.				ООО "Стройэксперт"
Копировала:				Формат А3х3

Обмерочный план 14-го этажа на отм. +39,220



Условные обозначения:

Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

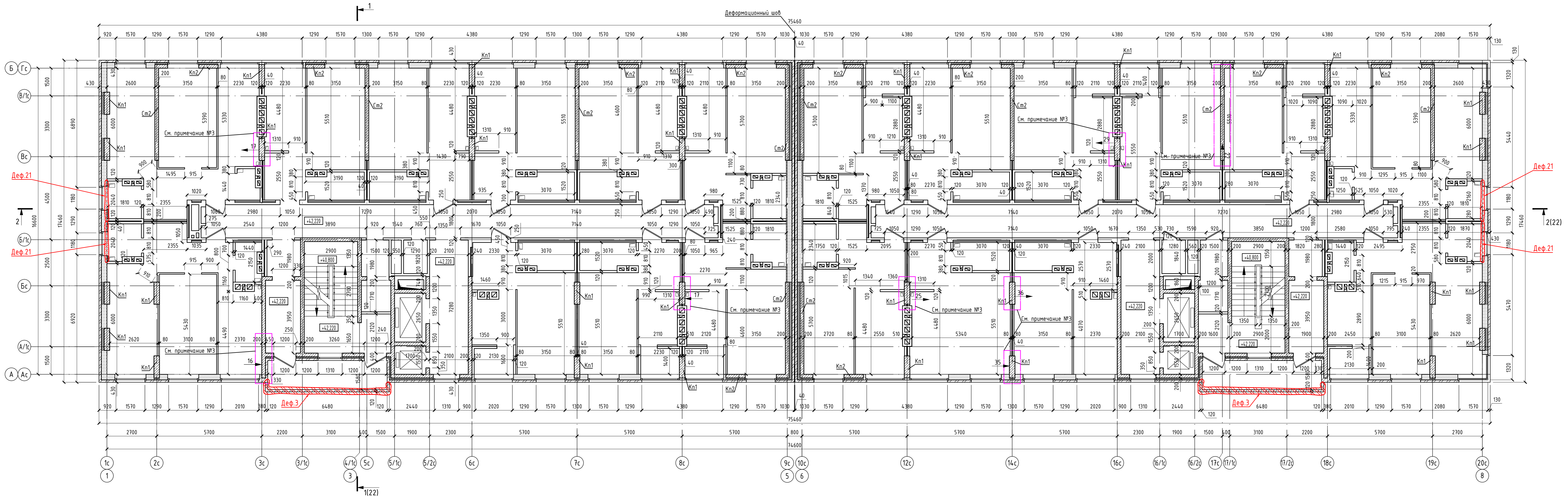
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

- ▨ Деф. 24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
- ▨ - дефекты бетона (раковины, непробитые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
- ▨ - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
- ▨ - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05				
Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил			Джанибегашилы	
Проверил			Пиков	
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				
			Страница	Лист
			П	16
Обмерочный план 14-го этажа на отм. +39,220				
000 "Стройэксперт"				
Копировал: _____ Формат А3x3				

Обмерочный план 15-го этажа на отм. +42,220

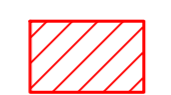




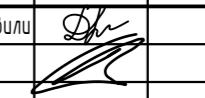
Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

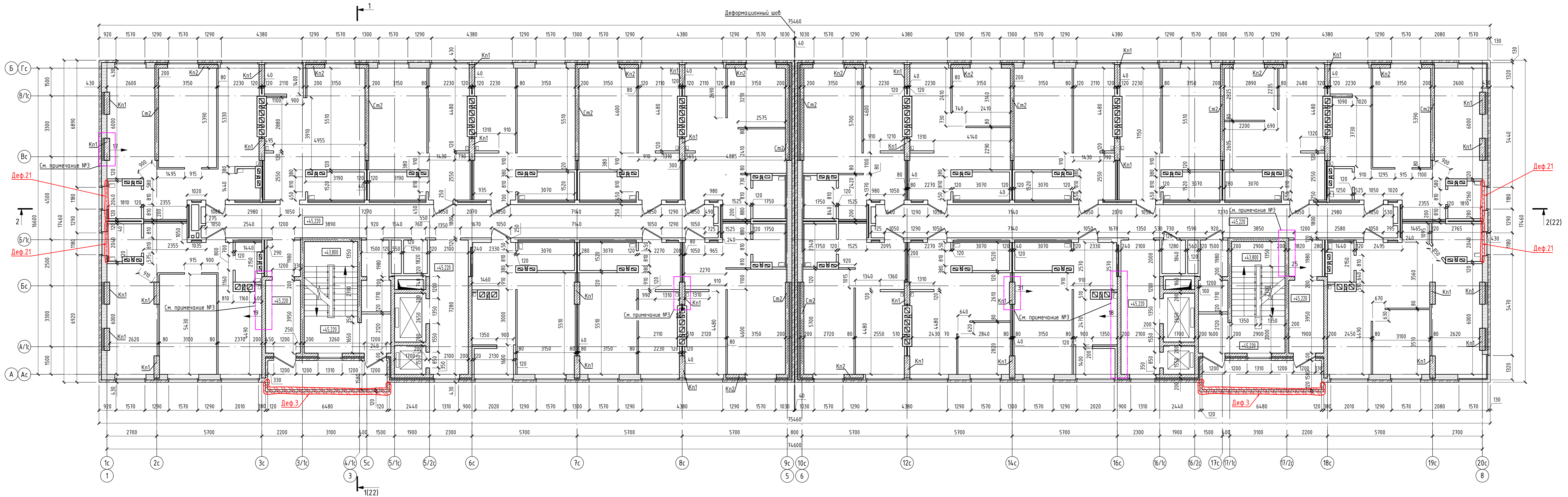
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

- Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвируемые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

					2007-20-05		
					Завершение строительства объекта		
					"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"		
					в г. Аксае Ростовской области		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	
Проверил						Статус	Лист
						П	17
					Обмерочный план 15-го этажа на отм. +42,220.		000 "Стройэксперт"
					Копировал: Формат А3x3		

Обмерочный план 16-го этажа на отм. +45,220



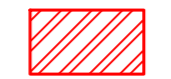



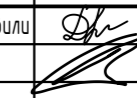
Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 5000x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

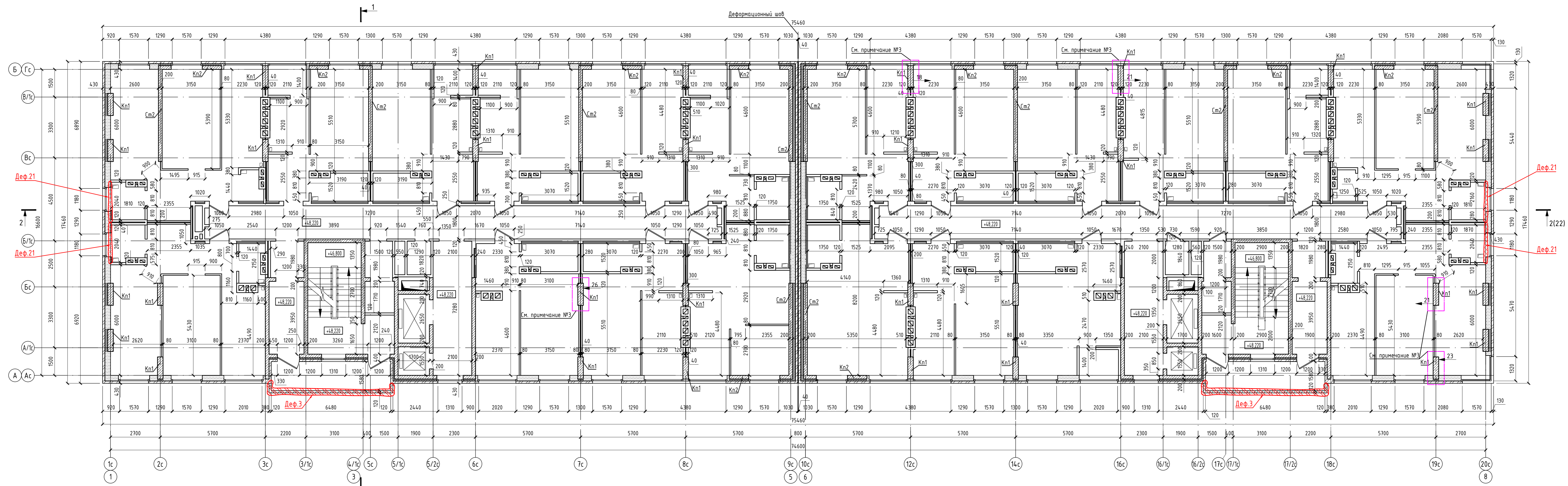
Примечание:

1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
 3) На планах этажей показаны допустимые отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непродвируемые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

					2007-20-05		
					Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	
Проверил						Стандия	Лист
						П	18
					Обмерочный план 16-го этажа на отм. +45,220.		ООО "Стройэксперт"
					Копировал:		Формат А3x3

Обмерочный план 17-го этажа на отм. +4,8,220







Условные обозначения:

- Kn1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
- Kn2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
- Cm2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500x200мм;
- 22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

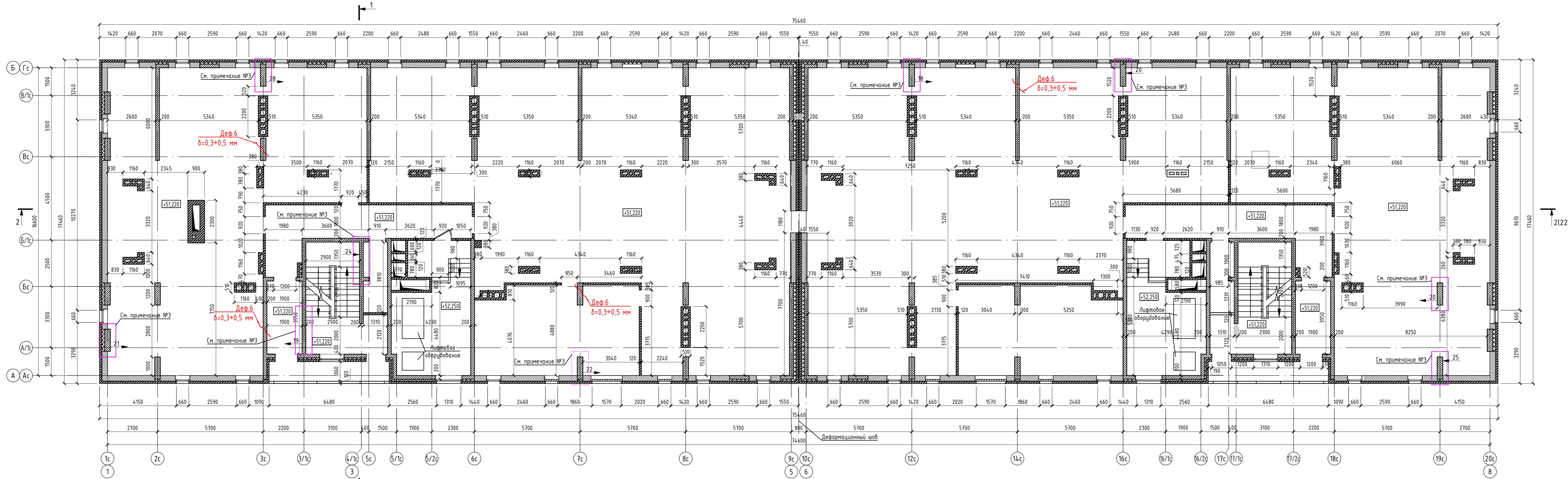
Примечание:

- 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
- 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

-  Деф.24 - позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения)
-  - дефекты бетона (раковины, непробитые участки, сколы, неровности поверхностей, разрушение защитного слоя)
-  - разрушение (выветривание) материалов кирпичной кладки
-  - дефекты изоляционных материалов, утеплителей

2007-20-05				
Завершение строительства объекта				
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Выполнил				
Проверил				
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Лист 19
Обмерочный план 17-го этажа на отм. +4,8,220.				Листов 000 "Стройэксперт"
Копировала:				Формат А3x3

Обмерочный план технического этажа на отм. +51,220



Условные обозначения:

Кп1 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1200x300мм;
 Кп2 - монолитная железобетонная колонна-пилон с габаритами 1050x200мм;
 Ст2 - монолитная железобетонная стена с габаритами 500x200мм;

22 - отклонения стены вертикального положения (см. примечание №3).

Примечание:

- 1) Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- 2) Перегородки из газоблока толщиной 80мм.
- 3) На планах этажей показаны железобетонные конструкции, имеющие отклонения всей плоскости от вертикали выше предельно допустимого значения в соответствии с СП 70.13330.2012, (табл. 5.12).

Деф.6
δ=0,3+0,5 мм

- позиция дефекта согласно ведомости дефектов (табл.8 текстовой части заключения), ширина раскрытия трещины

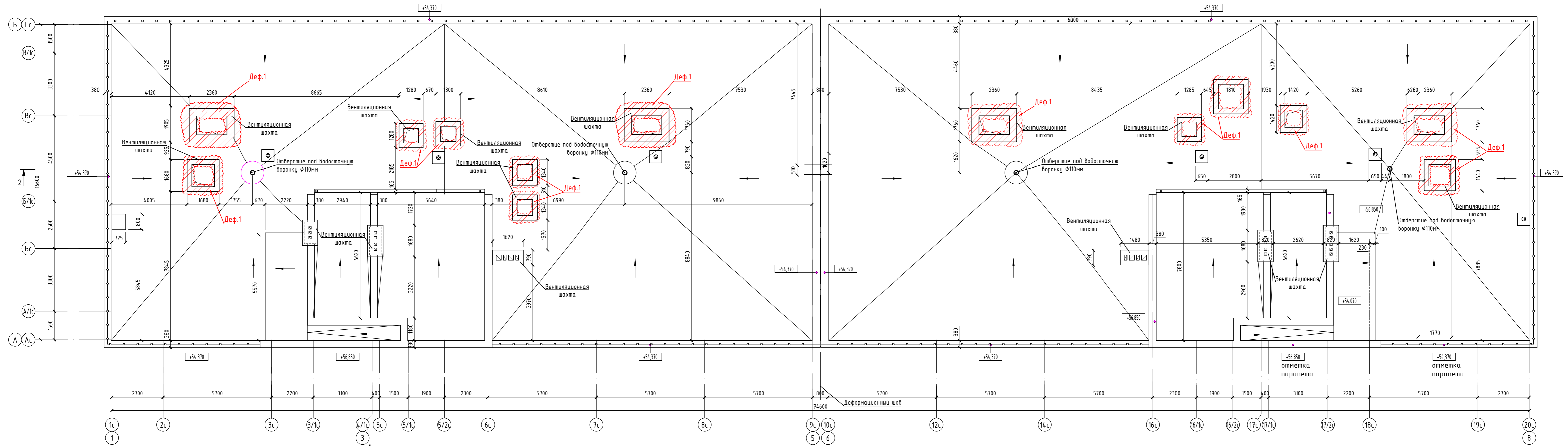
- трещина в нижней части железобетонной стены

2007-20-05

Завершение строительства объекта
 "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а
 в г. Аксае Ростовской области"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				Джандиевский		Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	П	20
Проверил				Пиков				
Обмерочный план технического этажа на отм. +51,220.							ООО "Стройэксперт"	

Обмерочный план кровли



Ведомость дефектов

Поз. отделки	Обозначение	Наименование материала отделки	Описание дефекта	Площадь, м ²	Примечание
1		Кирпич (стены надстроек и вентшахт)	Разрушение кирпичной кладки (выветривание кирпича и раствора, отслоение, механическое повреждение)	142.3	Позиция дефекта согласно табл. 8 "Ведомости дефектов и повреждений конструкций" - 1

2007-20-05					
Завершение строительства объекта					
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Джандиевский				
Проверил	Лукоб				
Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области				Стадия	Лист
Обмерочный план кровли.				П	21
				ООО "Стройэксперт"	

Фасад в осях 1с-20с



Ведомость дефектов отделки фасадов

Поз. отдели	Обозначение	Наименование материала отделки	Описание дефекта	Площадь, м²					Примечание
				Фасад 1с-20с	Фасад 20с-1с	Фасад Ас-Гс	Фасад Гс-Ас	Всего	
1		Кирпич облицовочный (глиняный)	Закрепление кирпичной кладки	24,4	30,06	24,4	6,27	85,13	
2		Кирпич облицовочный (стены и перегородки балконов)	Разрушение кирпичной кладки (выветривание кирпича и расхождение, оплывание, механическое повреждение)	16,65	6,19	0,16	2,5	27,99	
3		Кирпич облицовочный (цоколь)	Закрепление, выветривание кирпичной кладки	15,41	18,86	4,17	4,17	42,61	
4		Керамическая плитка под кирпич (торцы монолитных перегородок)	Разрушение (выветривание) и оплывание керамической плитки под кирпич	298,08	298,08	65,11	65,11	726,38	
4		Металлический декоративный профиль деформационного шва	Оплывание металлического декоративного профиля деформационного шва на локальных участках	0,5					

2007-20-05

Закрепление строительных объектов

Инженерный отдел

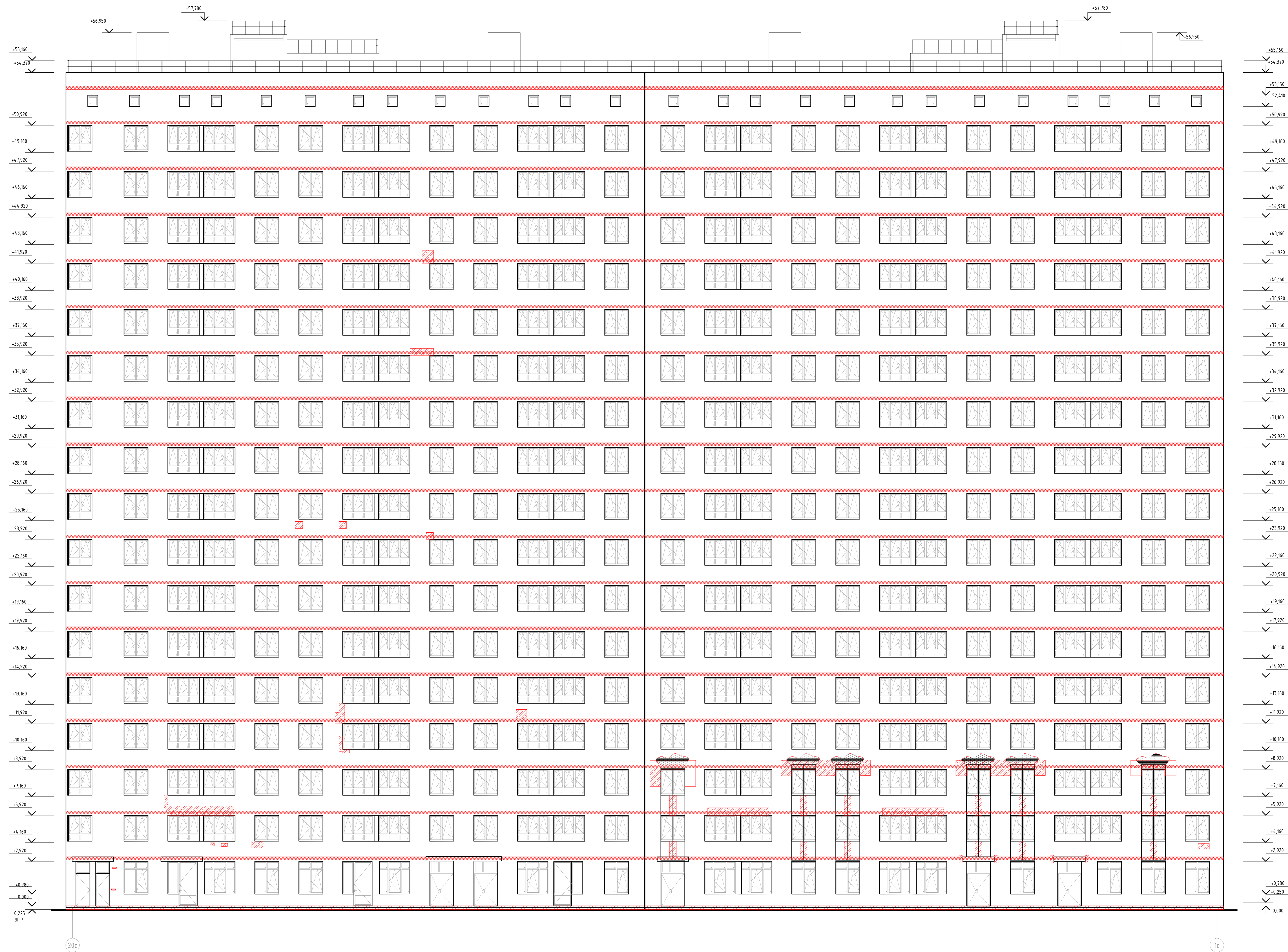
И.И. Иванов

С.С. Петров

23

000 "Спрэйкстер"

Фасад в осях 20с-1с

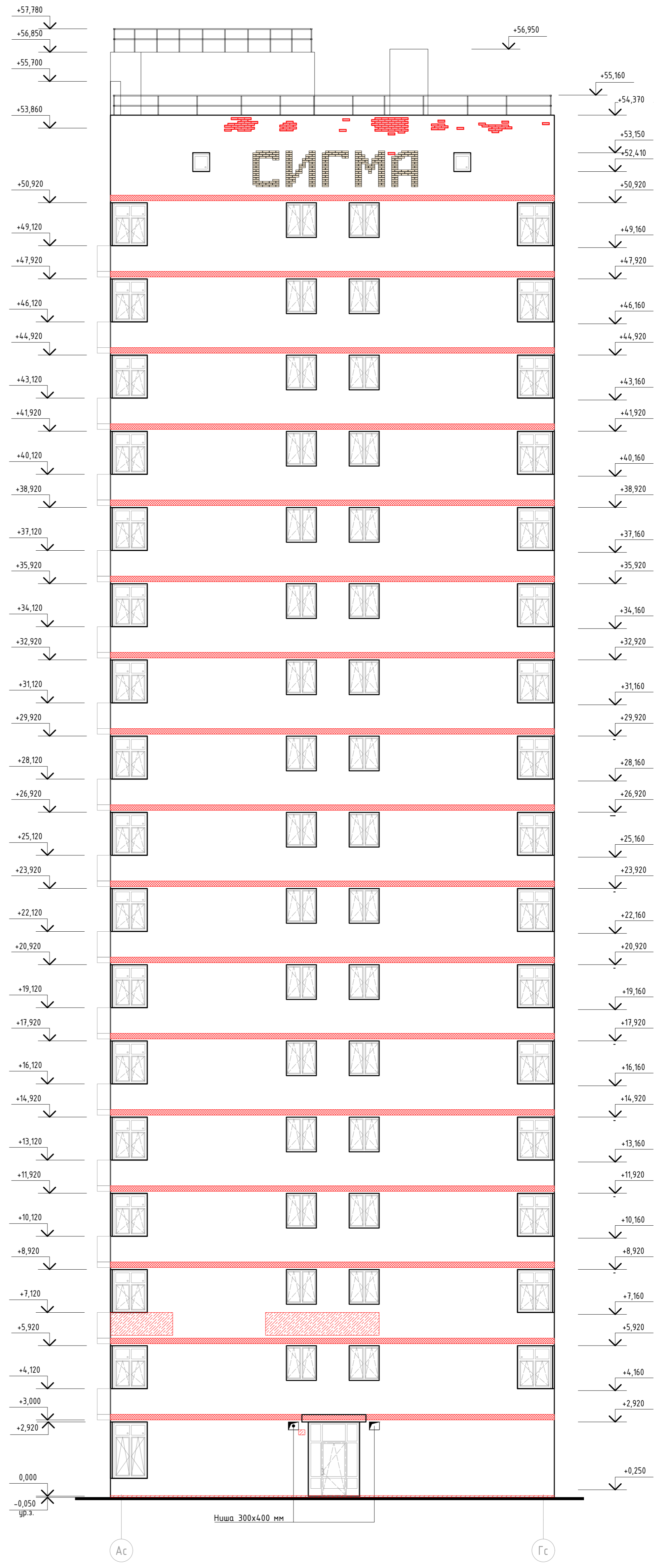
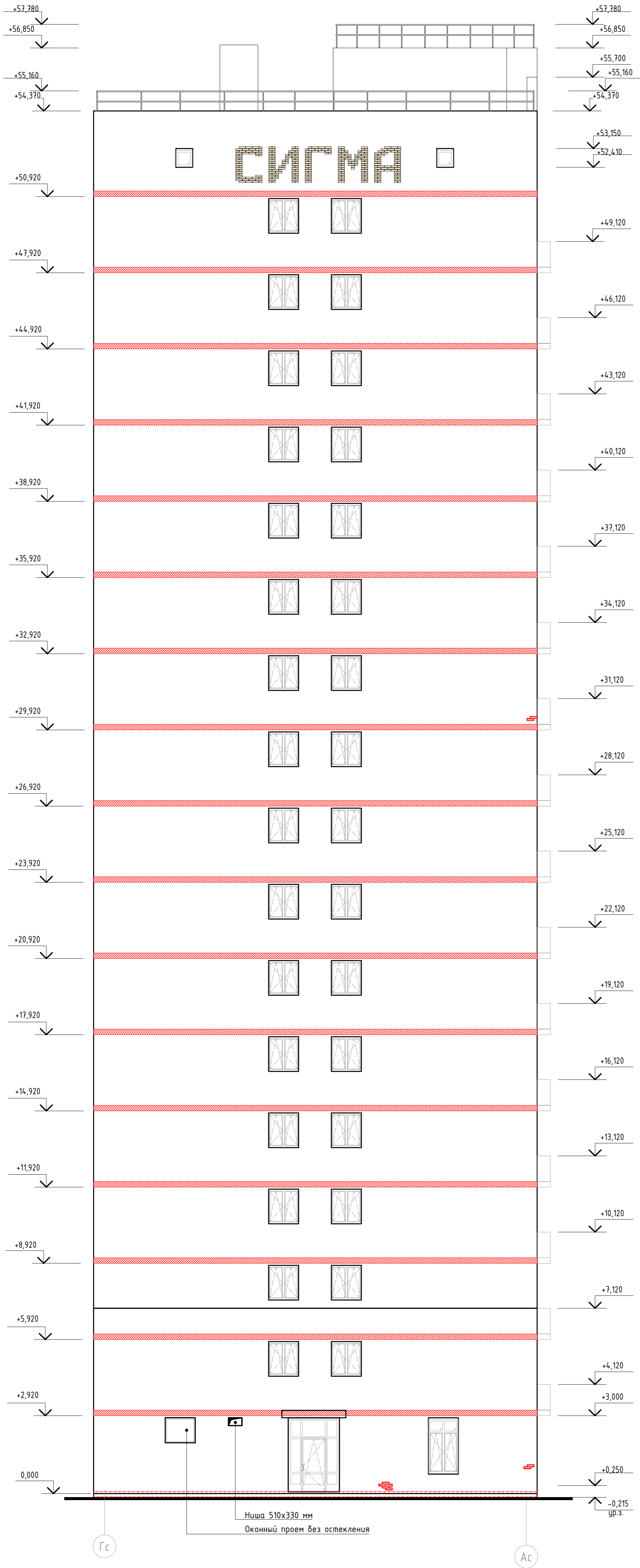


Ведомость дефектов фасадов приведена на листе 23

2007-20-06					
Забережненское строительное общество					
"Инженерный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а"					
Доп.	Кан.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнен	Доработан	СЗУ			
Проверен	Листов				
Дополнительные отметки об объекте: проект № 24					Лист
Дополнительные отметки об объекте: инженерный многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Астана Республики Казахстан					Лист
Фасад в осях 20с-1с					000 "Спрэйжестерм"
Копирован:					Формат А0

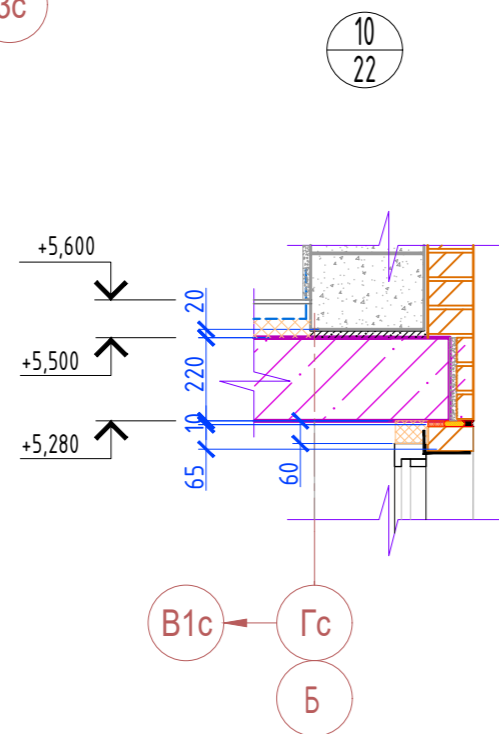
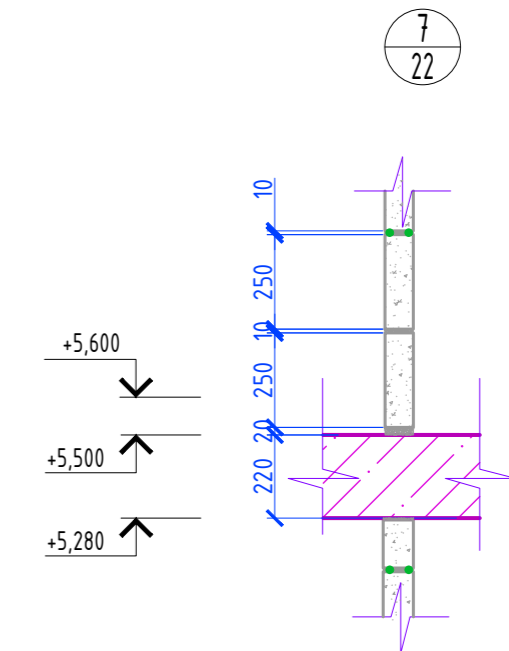
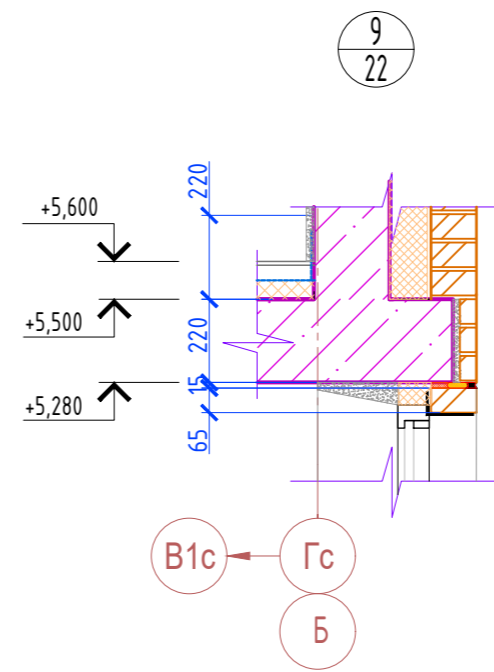
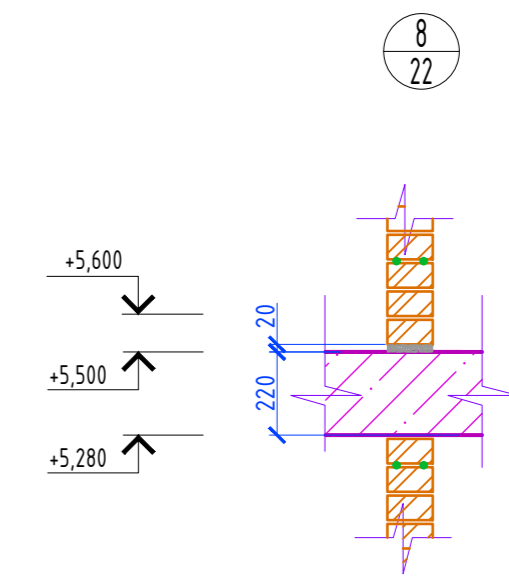
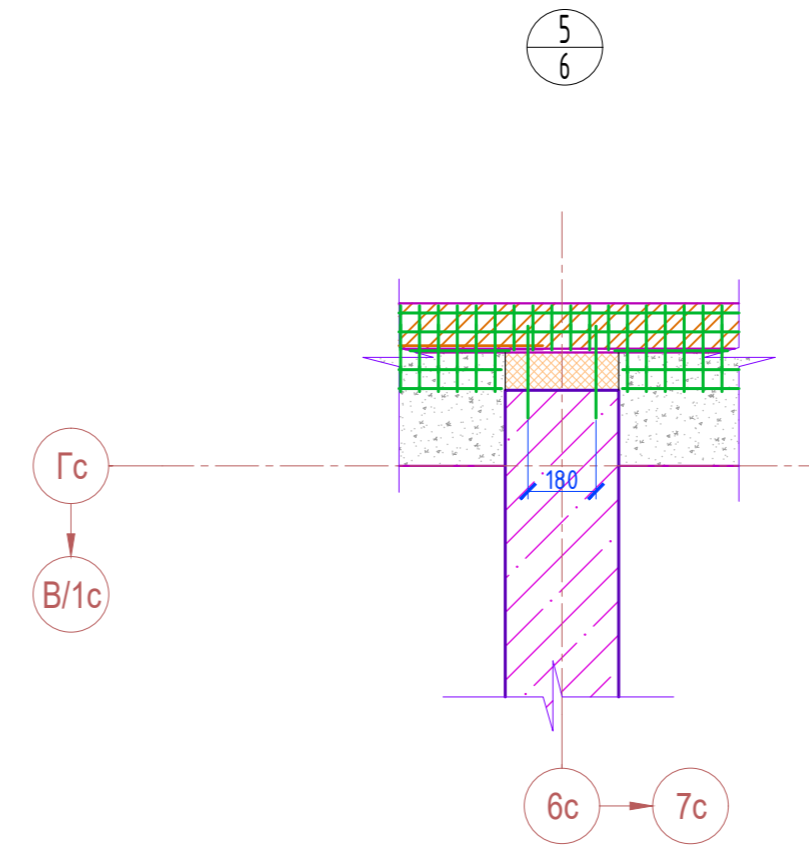
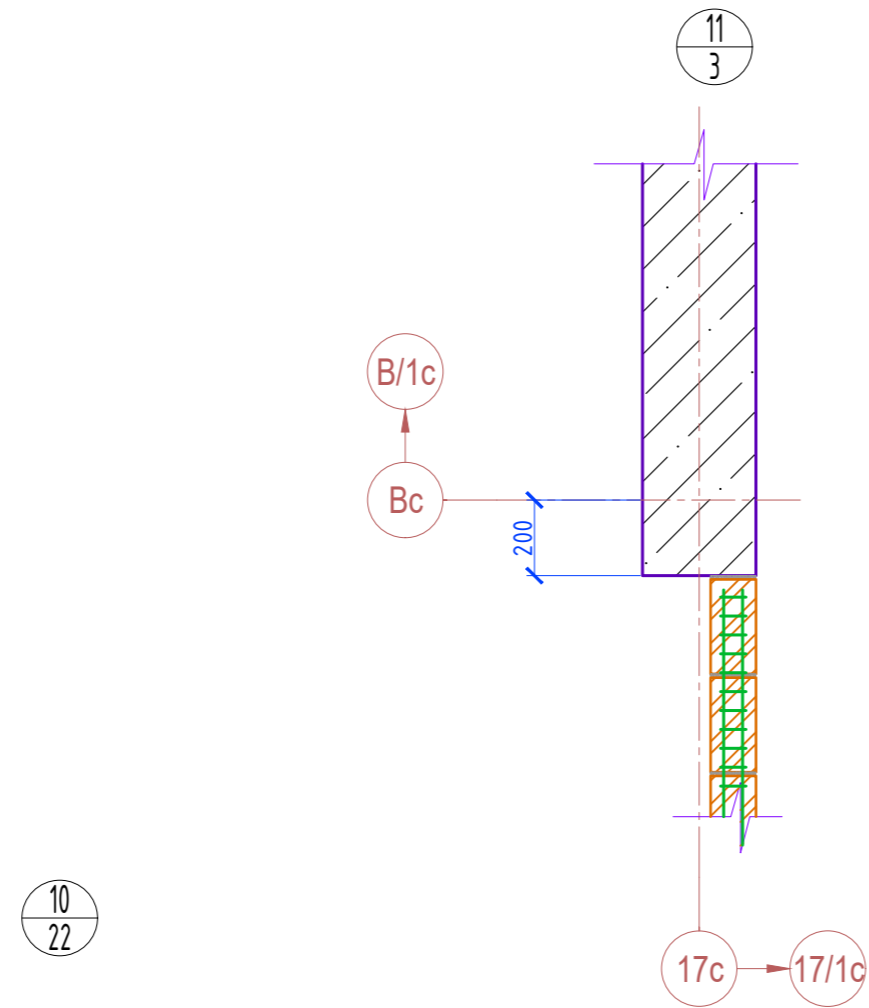
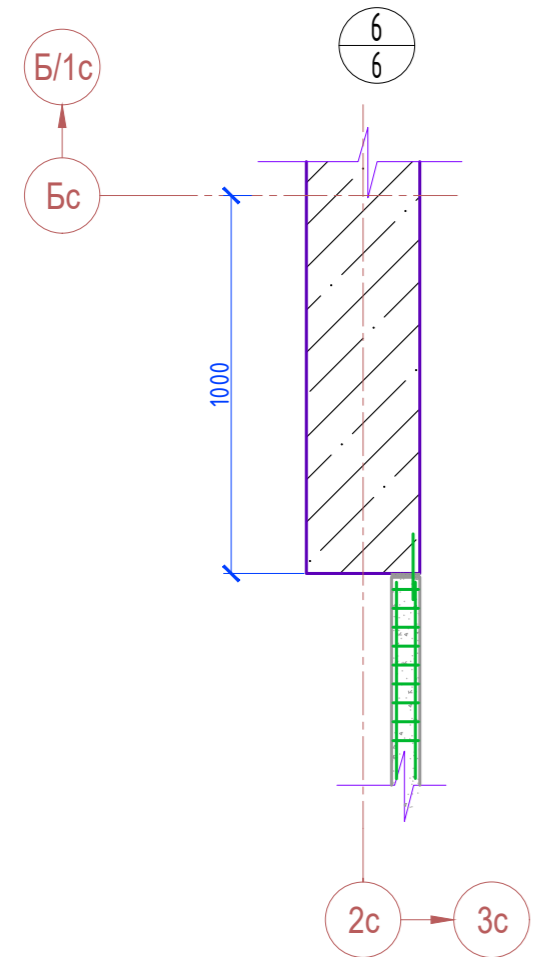
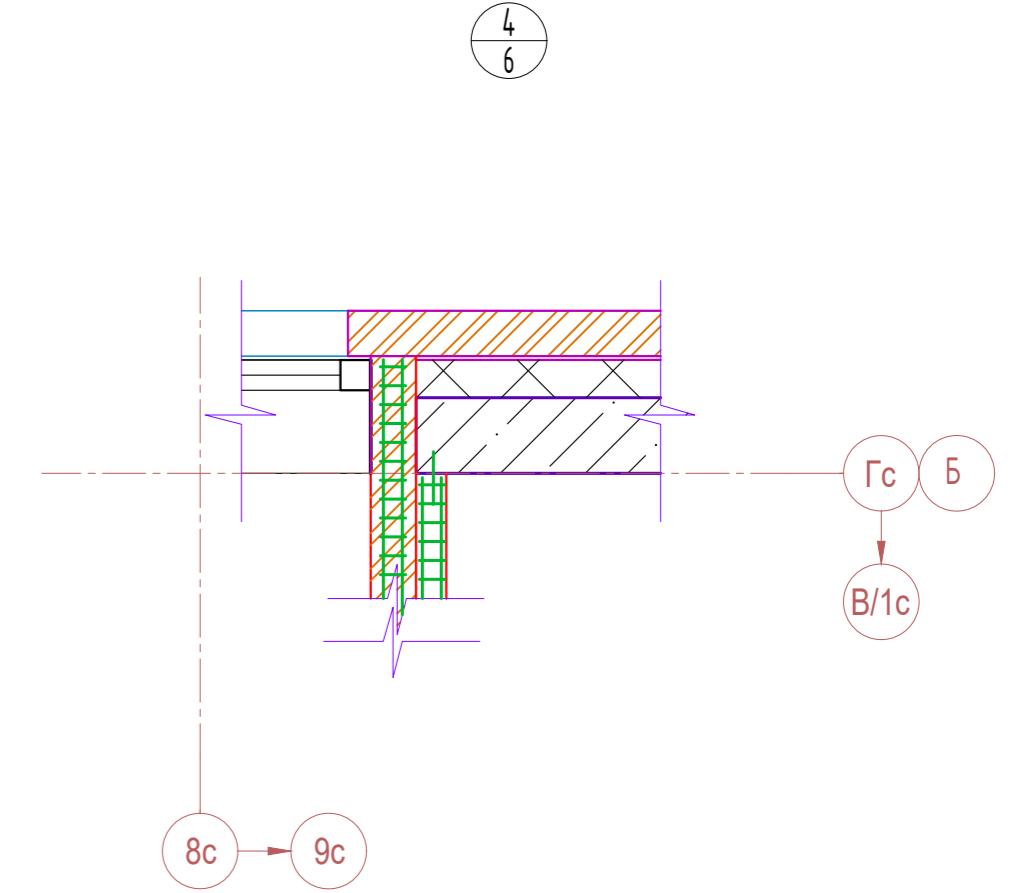
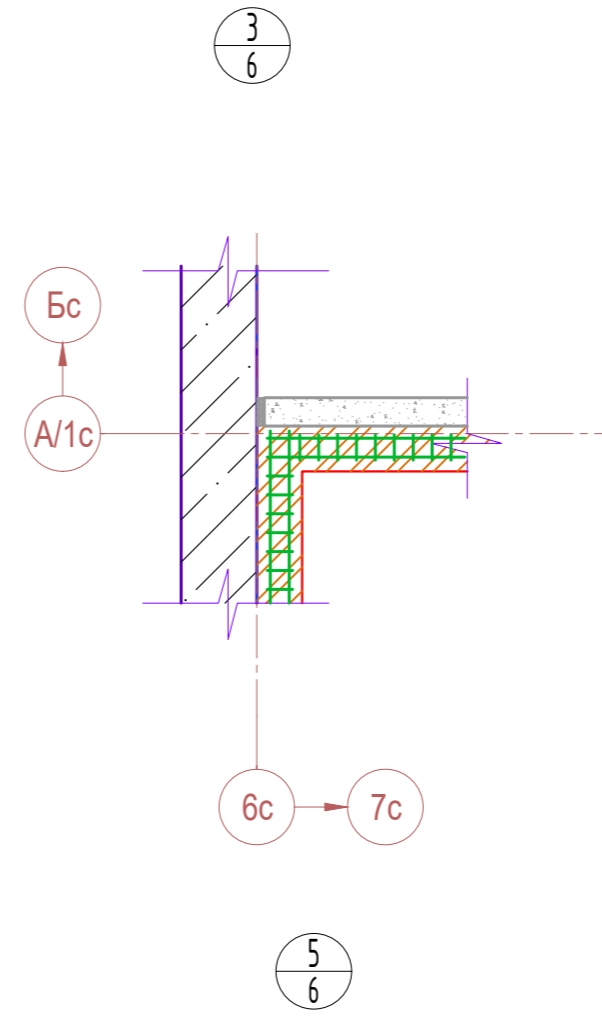
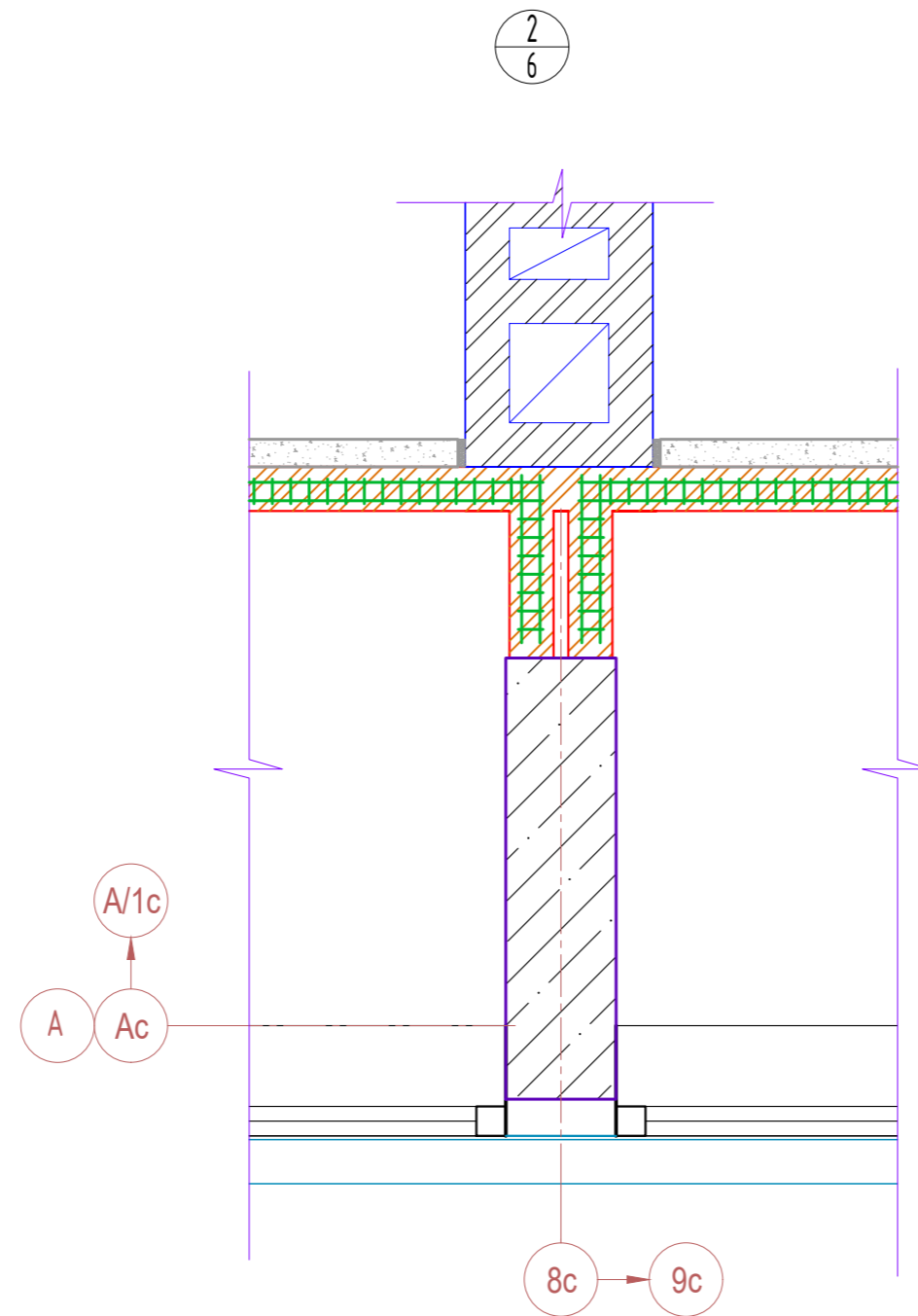
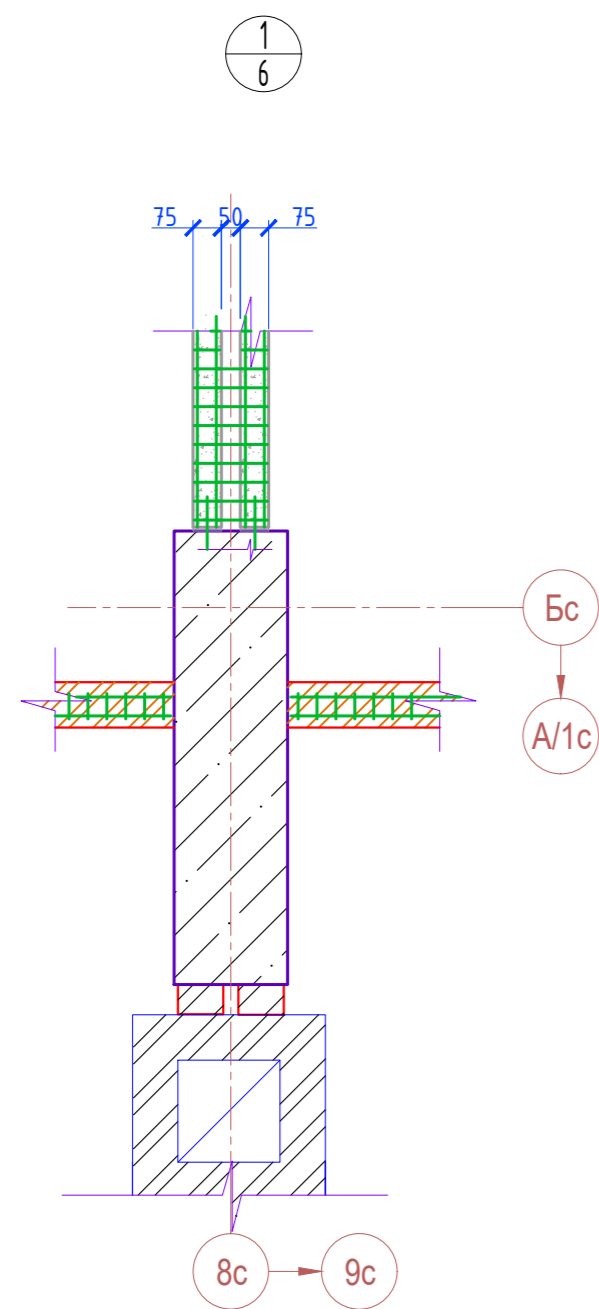
Фасад в осях Гс-Ас

Фасад в осях Ас-Гс



Ведомость дефектов фасадов приведена на листе 23

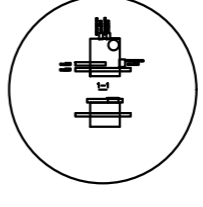
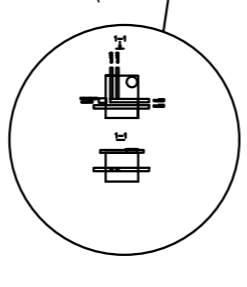
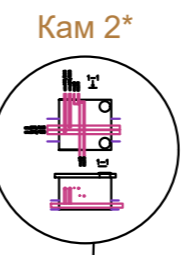
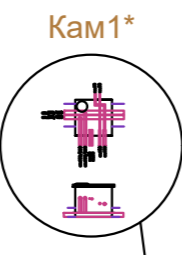
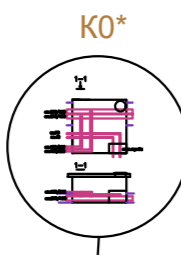
					2007-20-05				
					Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксее Ростовской области"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Детально-инструментальное обследование строительных конструкций многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксее Ростовской области	Страница	Лист	Листов
Выполнил	Д.И.И.И.И.И.	Проверил	П.И.И.И.И.				П	25	
					Фасад в осях Ас-Гс. Фасад в осях Гс-Ас.		000 "Стройэксперт"		



Согласовано

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

2007-20-05						
Завершение строительства объекта						
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия
						Лист
						Листов
Выполнил	Джанибегашвили					П
Проверил	Пиков					26
Узлы 1-11 к листам 3, 6, 22						000 "Стройэксперт"



Система координат—МСК 61
Система высот—Балтийская 1977г.

2007-20-05

Завершение строительства объекта
"Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксая Ростовской области"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Джанбегавили		<i>Дж</i>	
Проверил		Пиков		<i>П</i>	

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Схема расположения колодцев и камер
площадочных инженерных сетей
ООО "Стройэксперт"

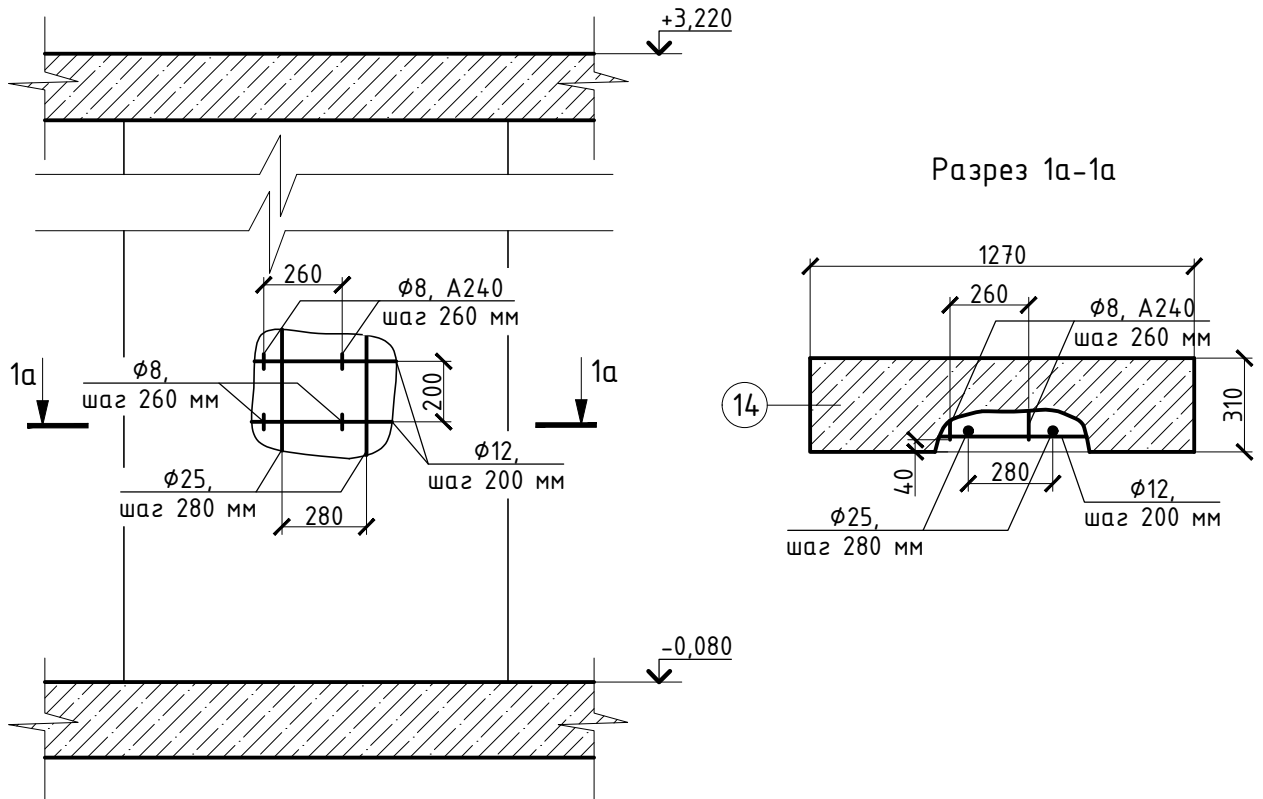
Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(Графическая часть. Схемы узлов армирования по результатам вскрытий)

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вc1.

Армирование монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 14с/Бс на отм. -0,080



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 14с/Бс на отм. -0,080 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вc1.

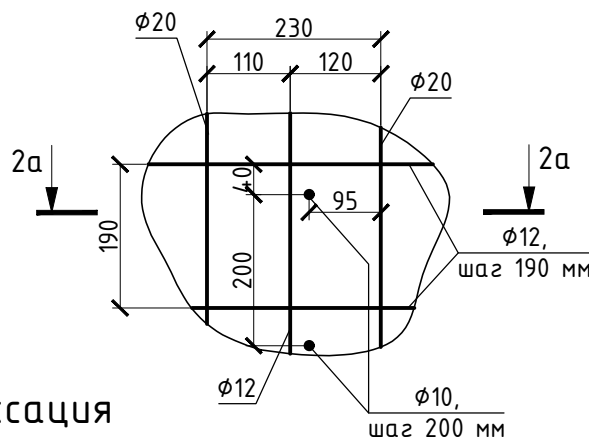
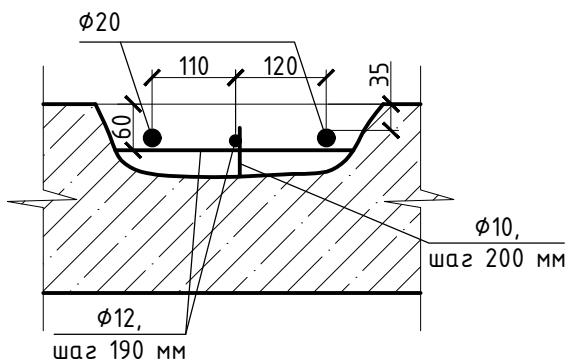
Лист

1

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие ВВ2.

Армирование монолитной железобетонной плиты перекрытия отм. -0,080, в осях Вс-(В/1с)/10с-12с

Разрез 2а-2а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях Вс-(В/1с)/10-12 на отм. -0,080 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

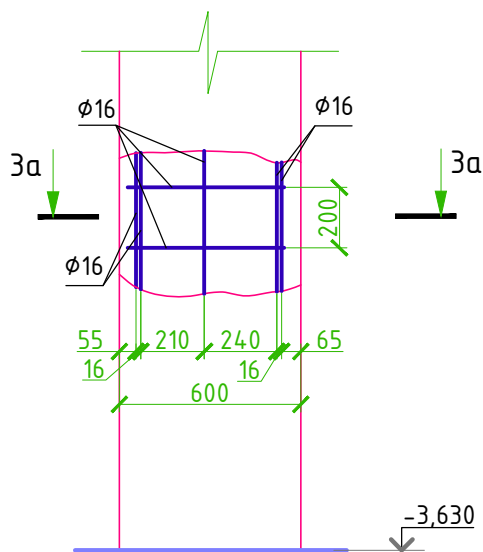
Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие ВВ2.

Лист

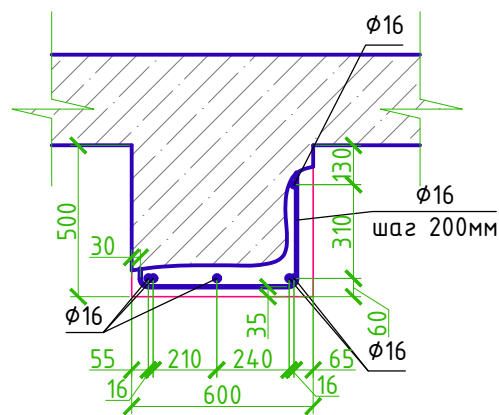
2

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В3.

Армирование монолитного железобетонного пилона в осях 10с-11с/Ас



Разрез 3а-3а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны в осях 10с-11с/Ас на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В3.

Лист

3

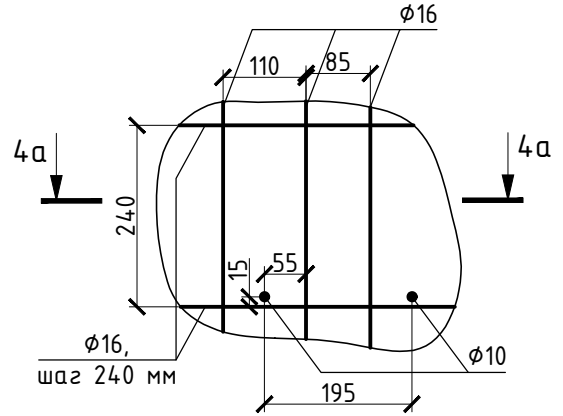
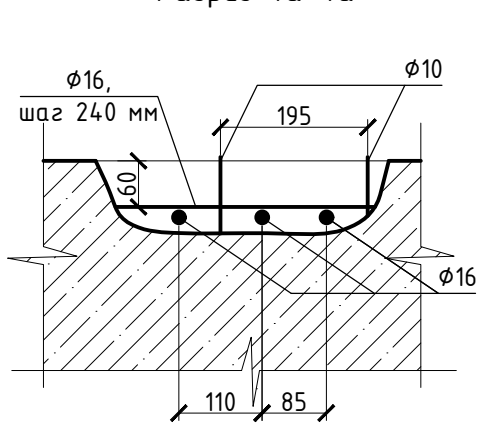
Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вф4.

Армирование монолитной
железобетонной фундаментной плиты
в осях 14с-16с/Бс на отм. -3,630

Разрез 4а-4а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной фундаментной плиты в осях 14с-16с/Бс на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вф4.

Лист

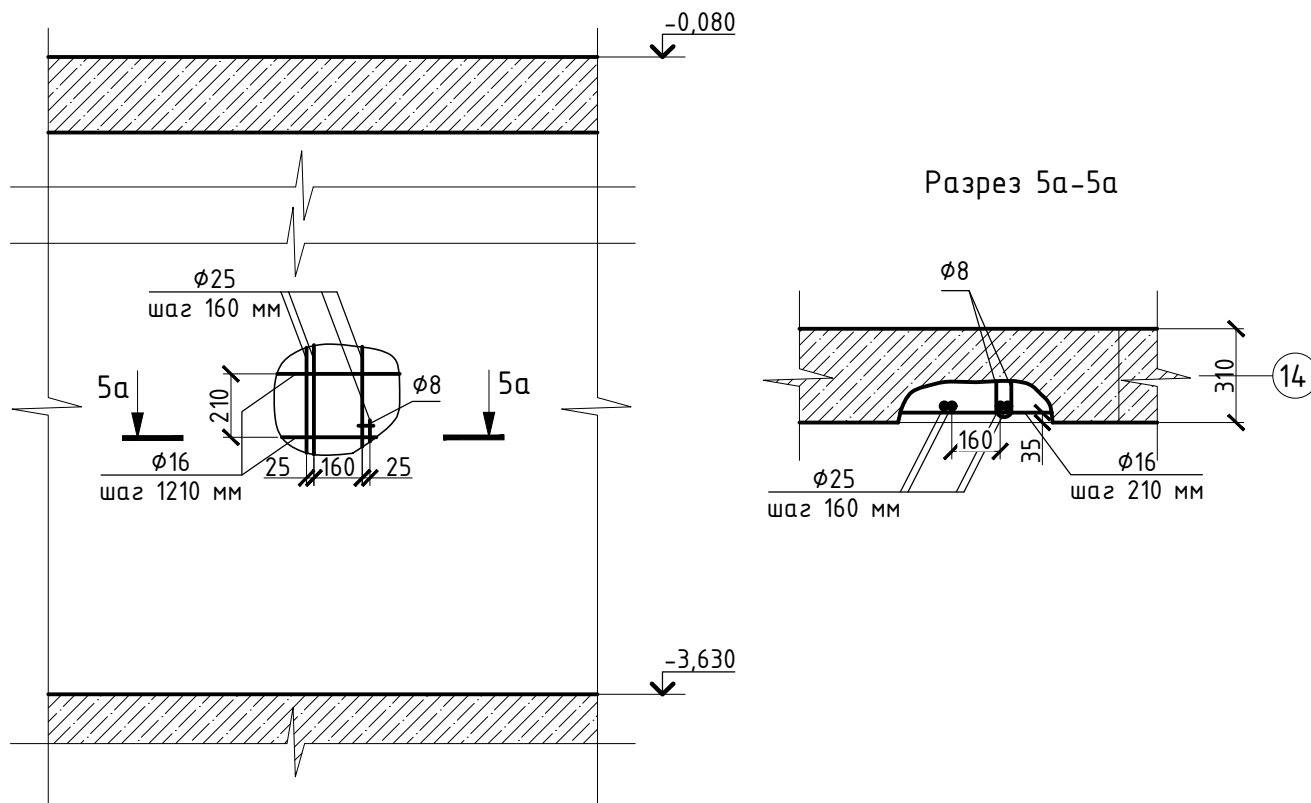
4

Копировал:

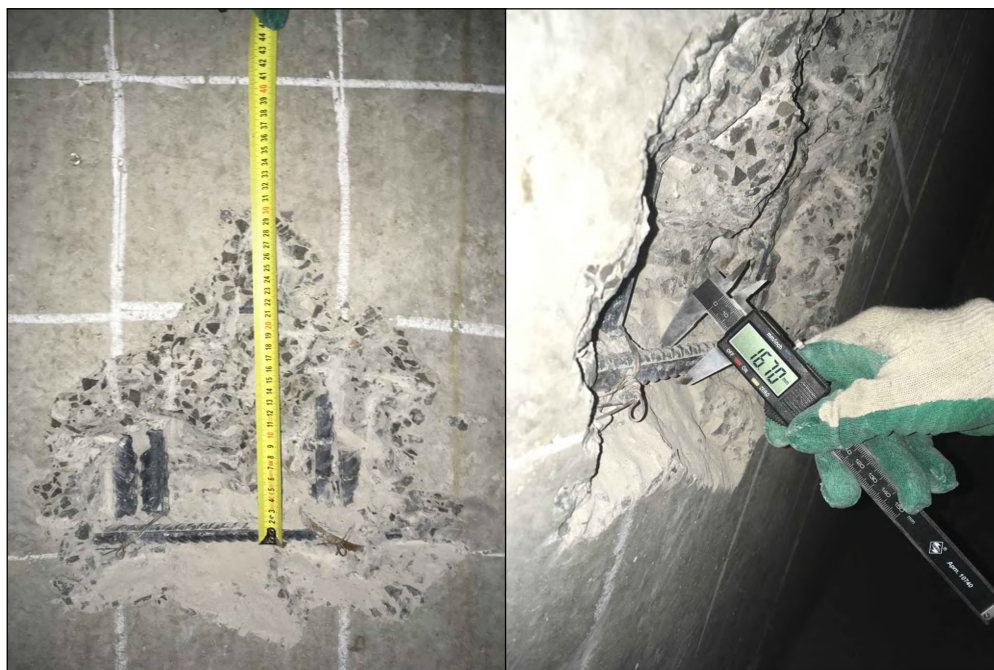
Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс5.

Армирование монолитной железобетонной стены в осях 14с/Вс-Гс на отм. -3,630



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной стены в осях 14с/Вс-Гс на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

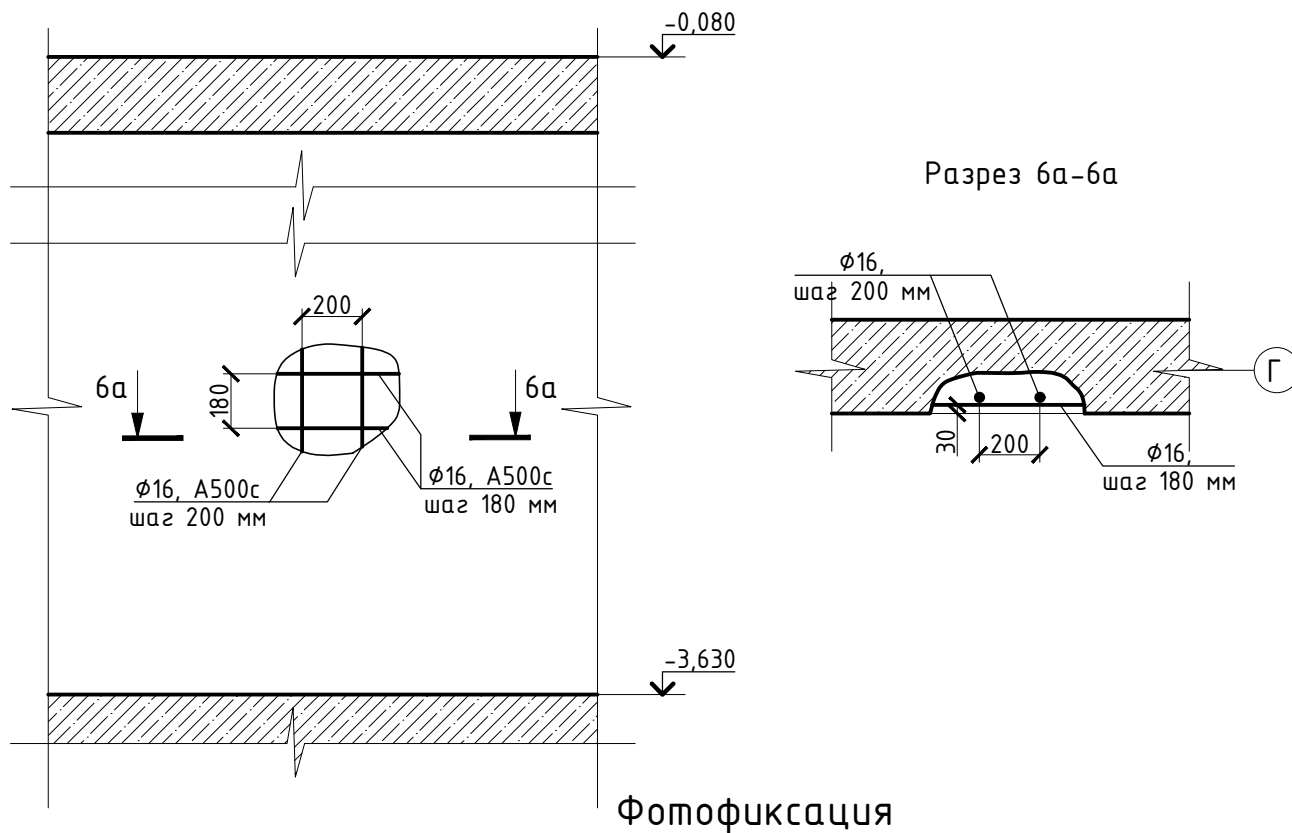
Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс5.

Лист

5

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс6.

Армирование монолитной железобетонной стены подвала в осях Гс/16с-17с на отм. -3,630



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной стены в осях Гс/16с-17с на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс6.

Лист

6

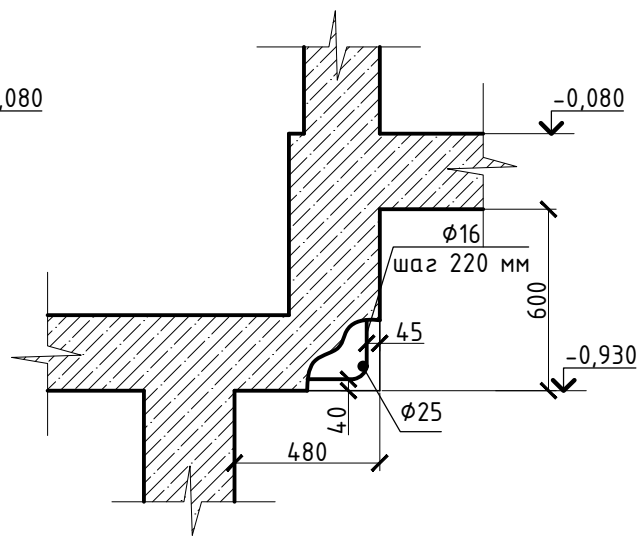
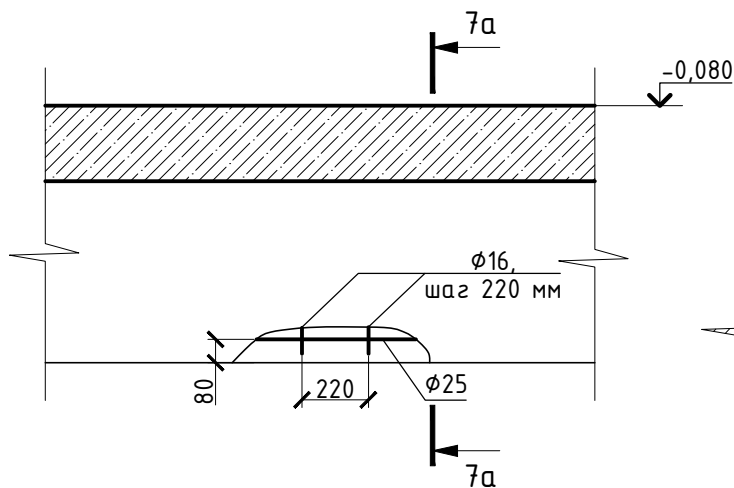
Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс7.

Армирование монолитной железобетонной стены подвала в осях Гс/16с-17с на отм. -0,930

Разрез 7а-7а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной стены в осях Гс/16с-17с на отм. -0,930 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс7.

Лист

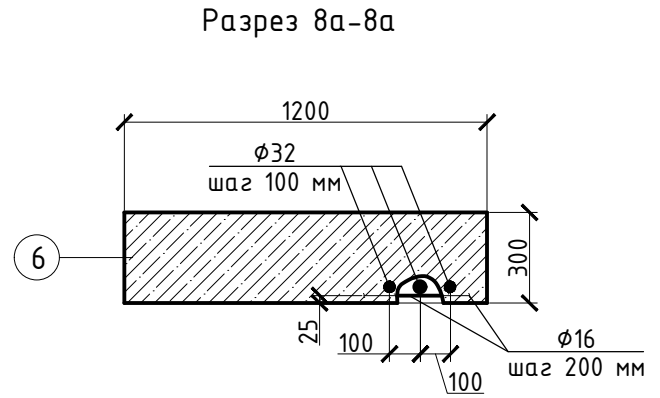
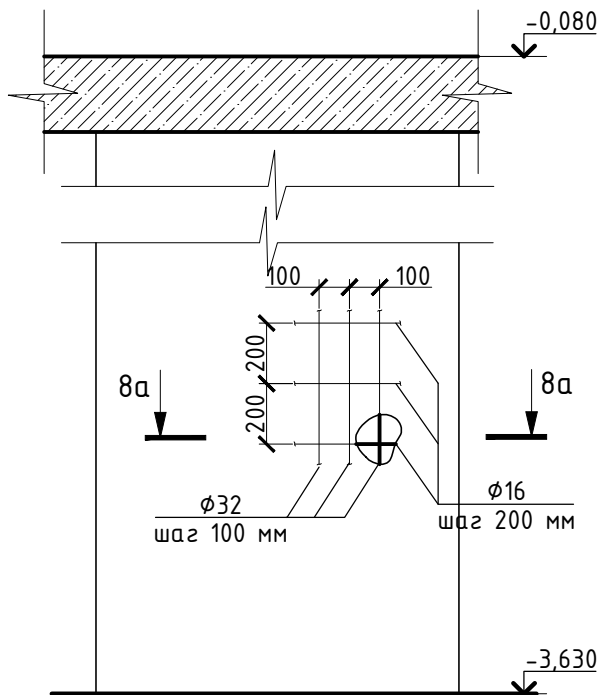
7

Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс8.

Армирование монолитной железобетонной
колонны-пилона подвала
на отм. -3,630 в осях 6с/Вс



Фотофиксация



Примечание:

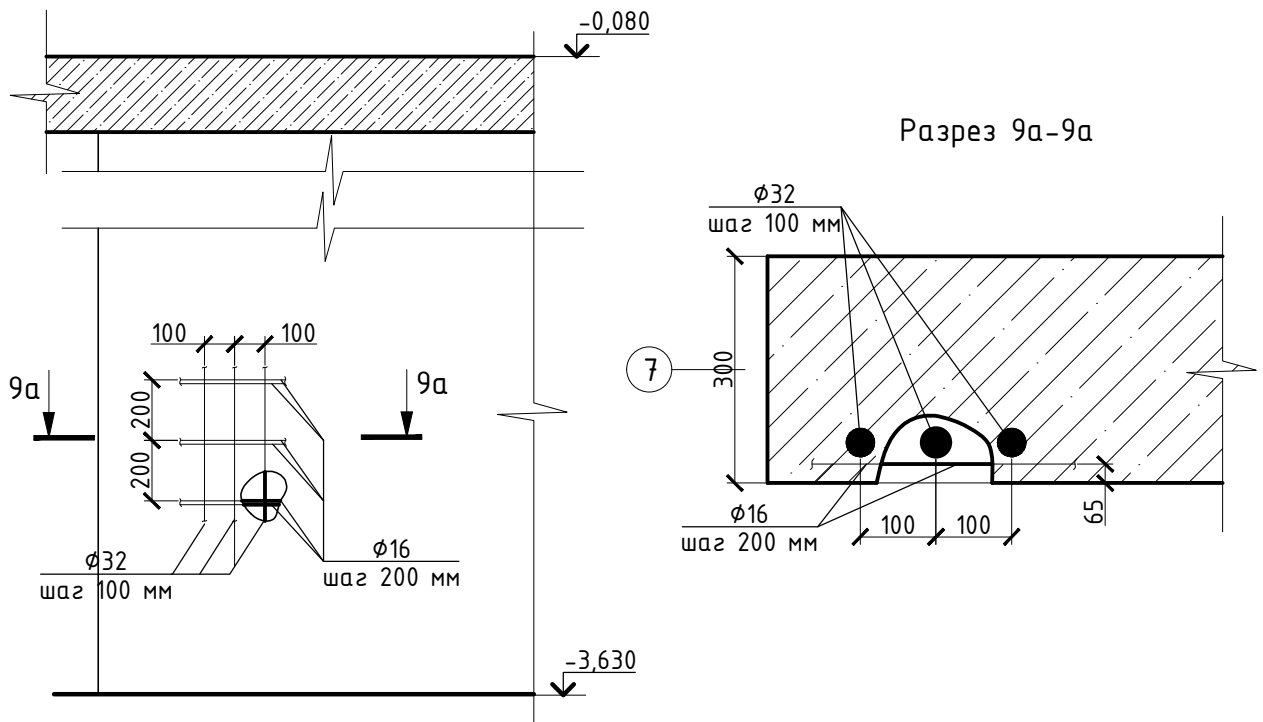
- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 6с/Вс на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:									
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вc8.				Лист
										8

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс9.

Армирование монолитной железобетонной
колонны-пилона подвала
на отм. -3,630 в осях 7с/Ас-Бс



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 7с/Ас-Бс на отм. -3,630 (см. лист №27).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вс9.

9

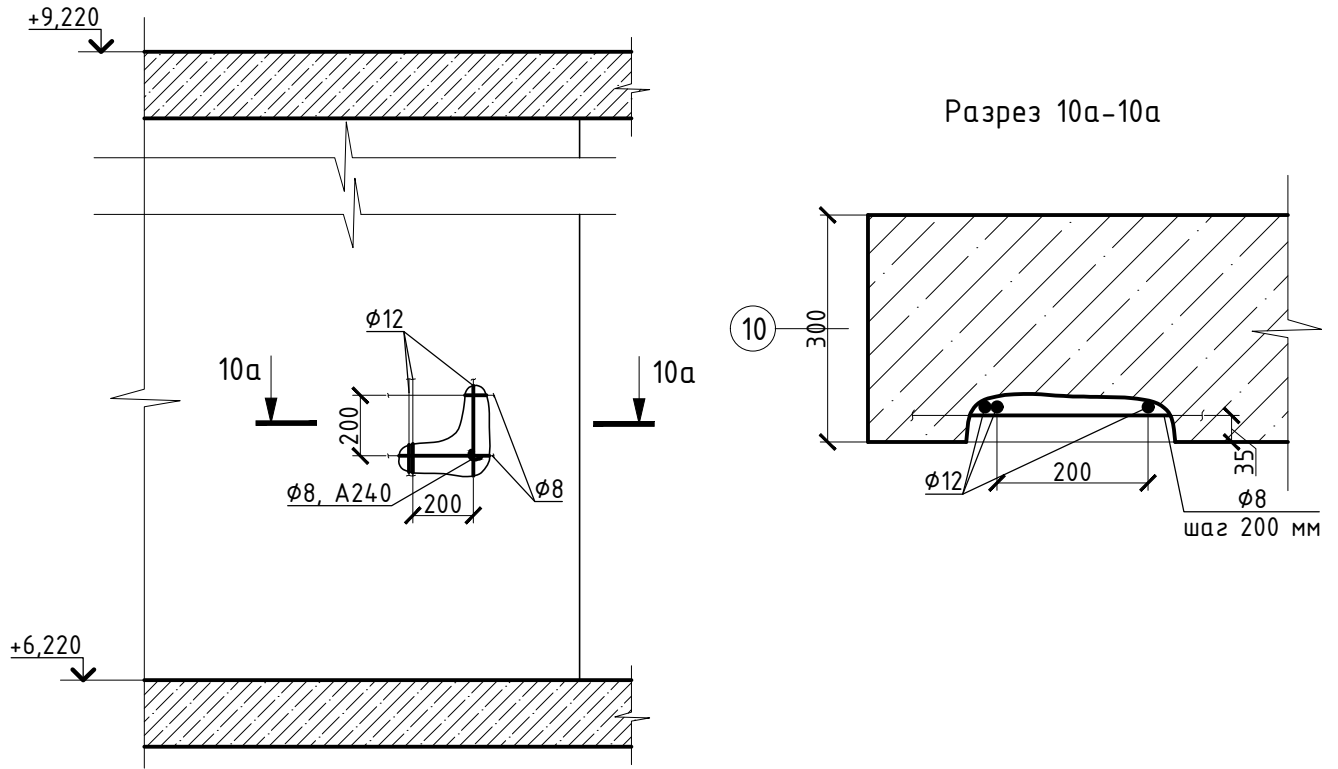
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс10.

Армирование монолитной железобетонной
стены на отм. +6,220 в осях (А/1с)-Бс/10с



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной стены в осях (А/1с)-Бс/10с на отм. +6,220 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вс10.

10

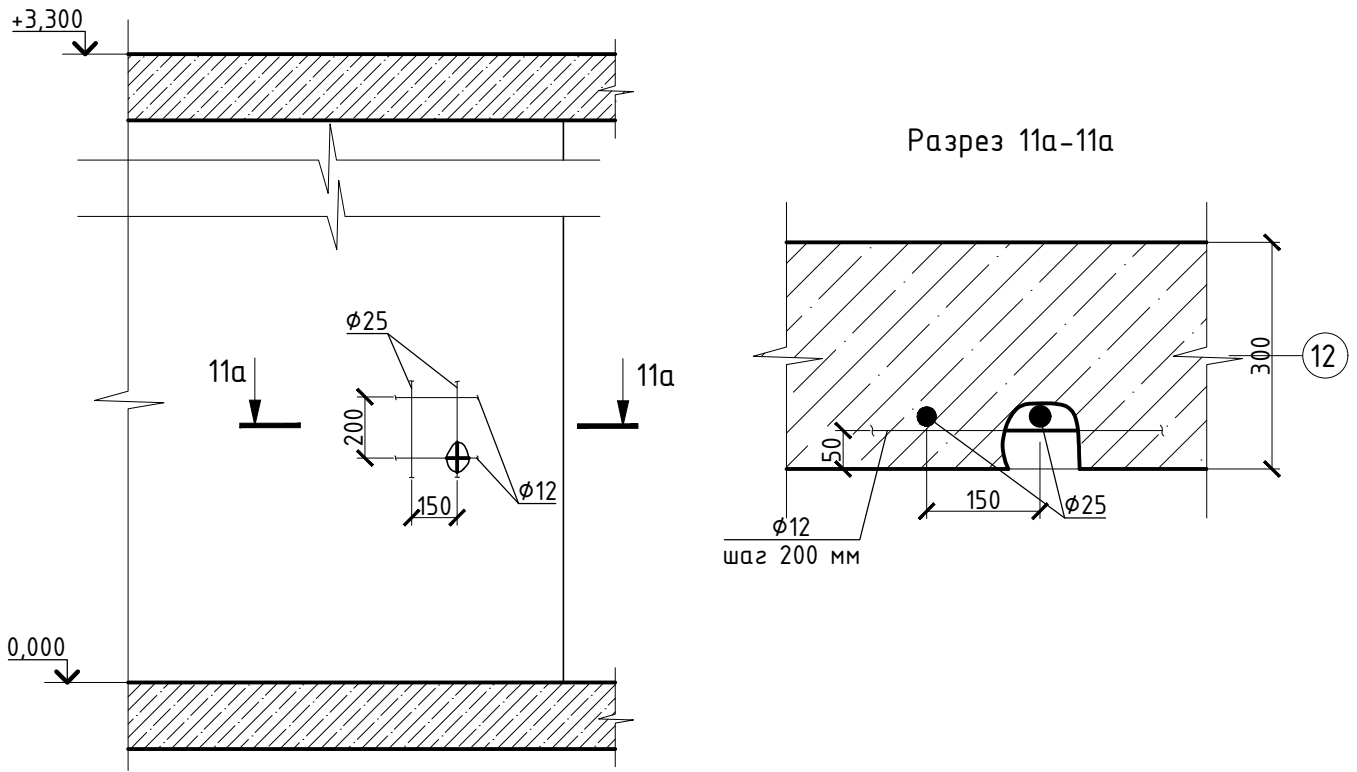
Копировал:

Формат А4

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс11.

Армирование монолитной железобетонной
колонны-пилона на отм. -0,080 в осях 12с/Гс



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 12с/Гс на отм. -0,080 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

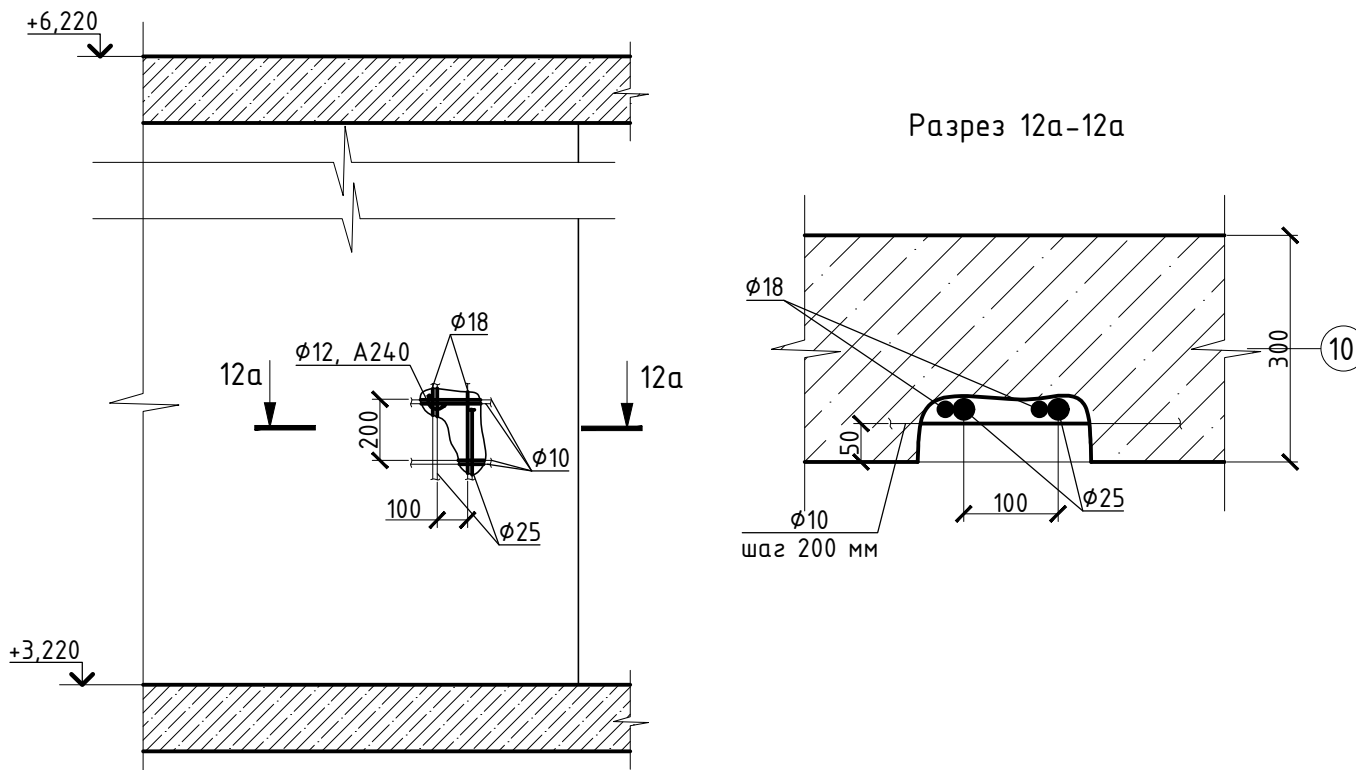
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вс11.

Лист

11

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вс12.

Армирование монолитной железобетонной
стены на отм. +3,220 в осях 16с/Вс



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной стены в осях 16с/Вс на отм. +3,220 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

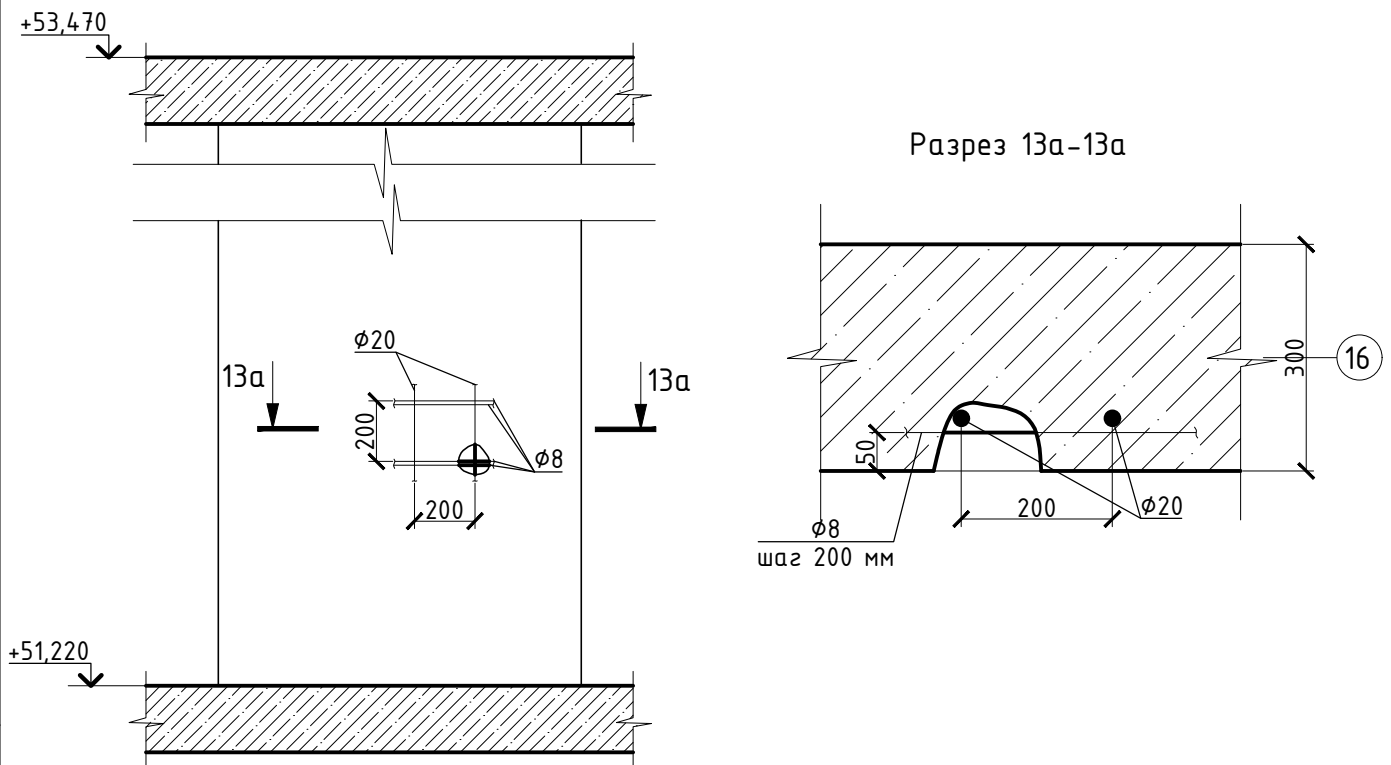
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вс12.

Лист

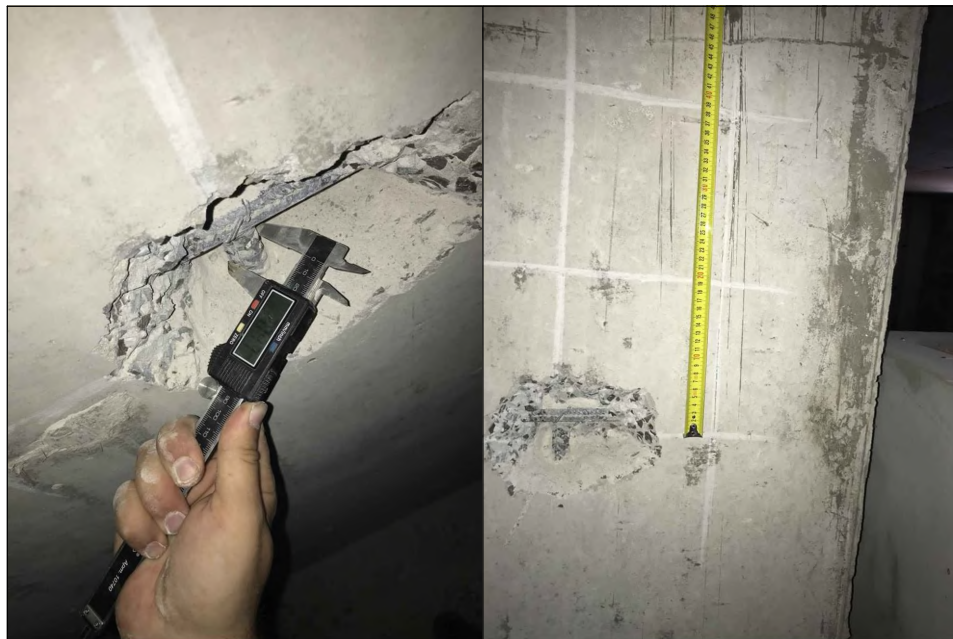
12

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вc13.

Армирование монолитной железобетонной
колонны-пилона на отм. +51,220 в осях 16с/Вс



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной колонны-пилона в осях 16с/Вс на отм. +51,220 (см. лист №29).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вc13.

13

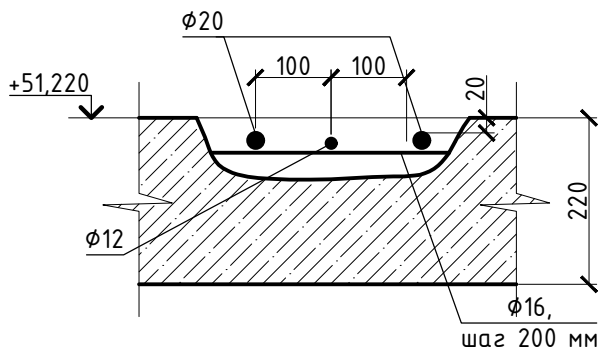
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копировал:

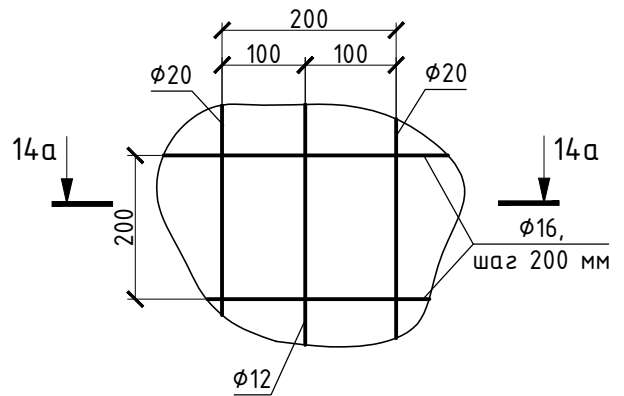
Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие ВВ14.

Разрез 14а-14а



Армирование монолитной
железобетонной плиты перекрытия
на отм. +51,220 в осях 10с-12с/Бс



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия в осях 10с-12с/Гс на отм. +51,220 (см. лист №29).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

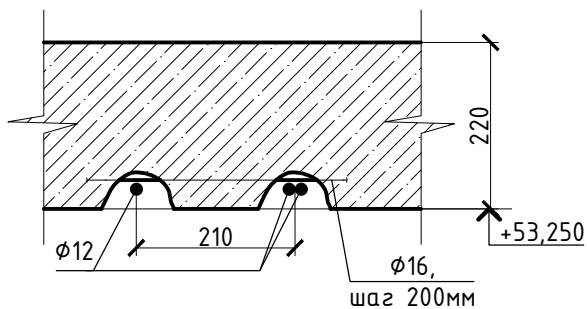
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие ВВ14.

Лист
14

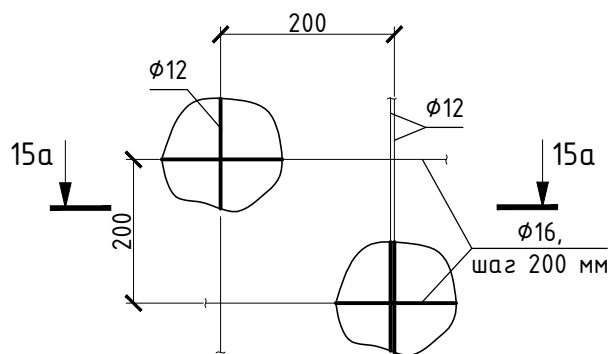
Согласовано:

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн15.

Разрез 15а-15а



Армирование монолитной
железобетонной плиты перекрытия
на отм. +53,250 в осях (Б/1с)-Вс/8с-9с



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия в осях (Б/1с)-Вс/8с-9с на отм. +53,250 (см. лист №29).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

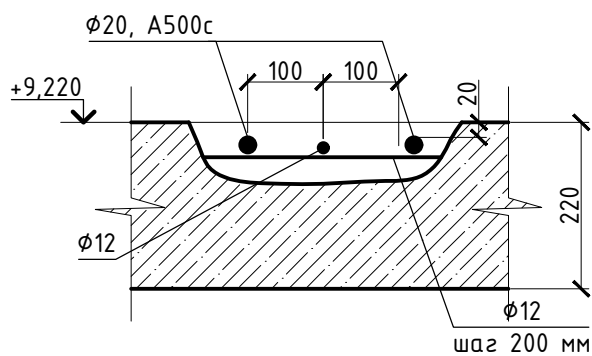
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вн15.

Лист

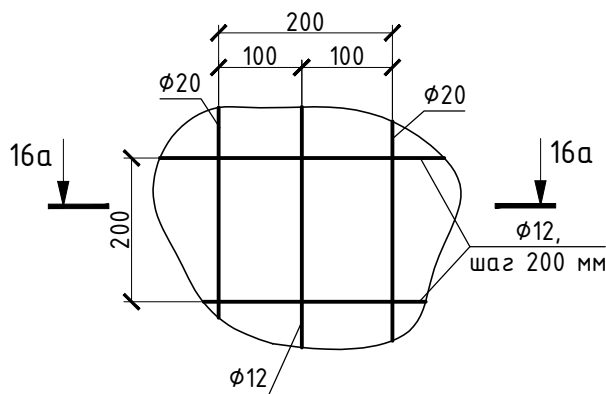
15

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие ВВ16.

Разрез 16а-16а



Армирование монолитной
железобетонной плиты перекрытия
на отм. +9,280 в осях 10с-12с/Вс-(В/1с)



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия в осях 10с-12с/Вс-(В/1с) на отм. +9,280 (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие ВВ16.

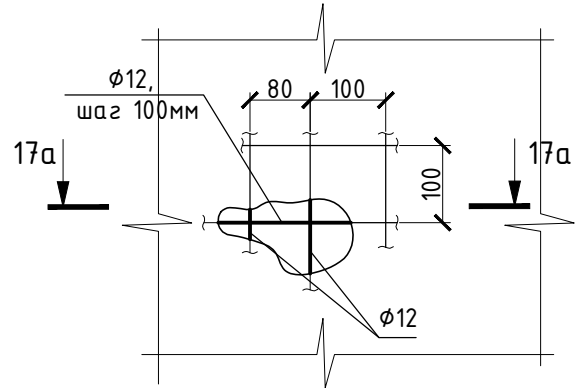
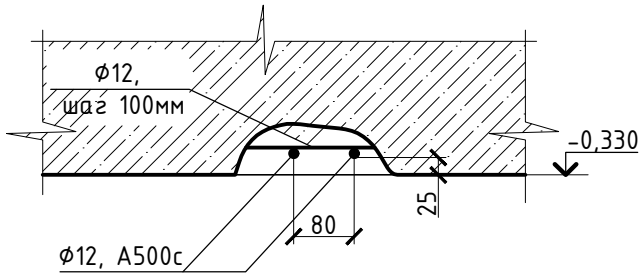
Лист

16

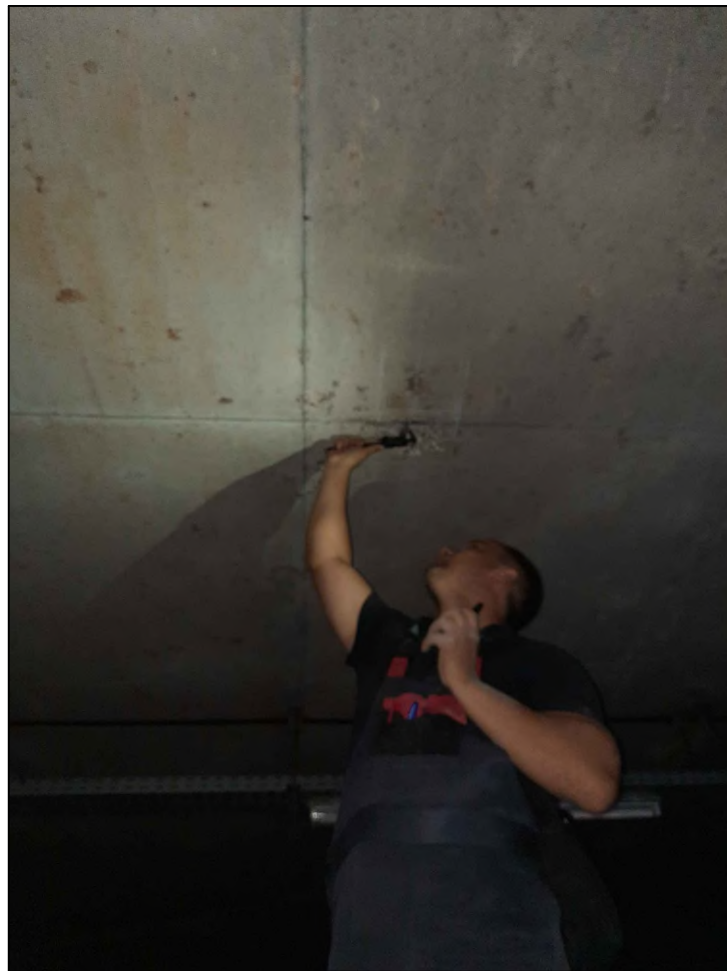
Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн17.

Армирование монолитной
железобетонной плиты перекрытия
на отм. -0,300 в осях 7-8/(Б/1)-В

Разрез 17а-17а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. -0,330 в осях 6с-7с/(Бс/1с)-Вс (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:			

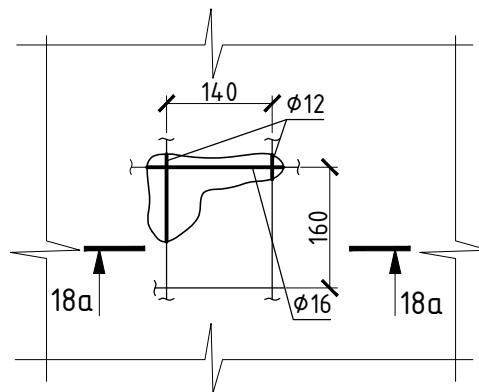
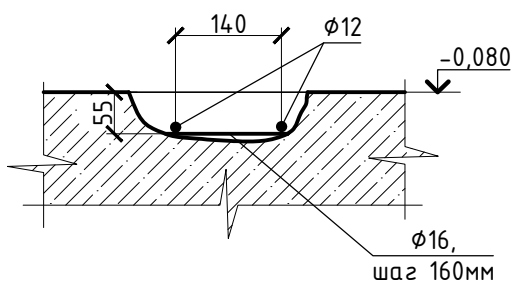
Инв. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн17.	Лист
							17

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В618.

Армирование монолитной
железобетонной плиты перекрытия
на отм. -0,080 в осях 5с-(5/1с)/(Б/1с)-Вс

Разрез 18а-18а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. -0,080 в осях 5с-(5/1с)/(Б/1с)-Вс (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

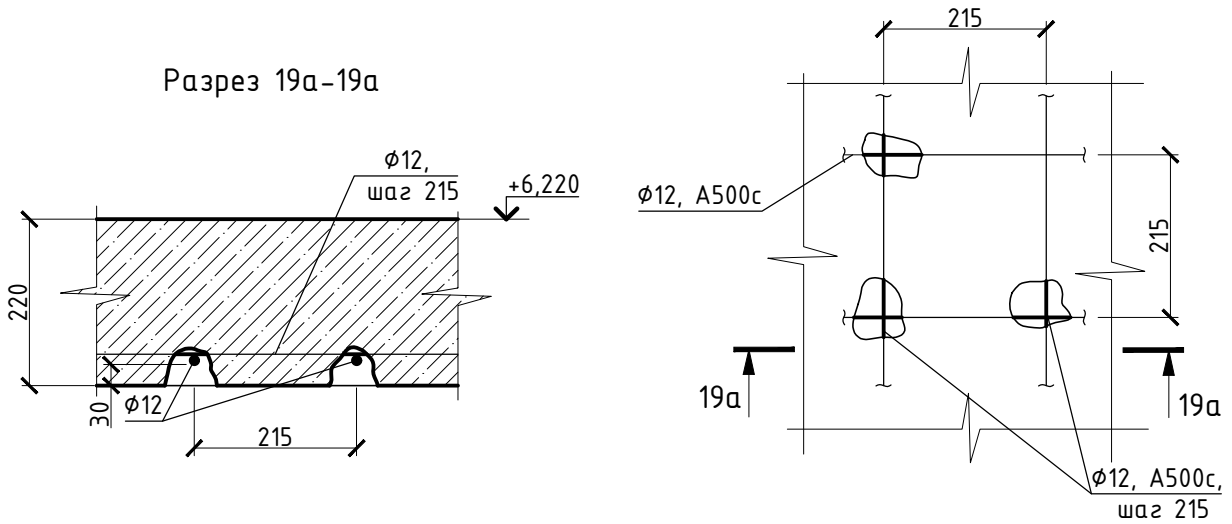
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие В618.

Лист

18

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн19.

Армирование монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +6,220 в осях 16с-(16/1с)/Вс-(В/1с)



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +6,220 в осях 16с-(16/1с)/Вс-(В/1с) (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
					Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн19.

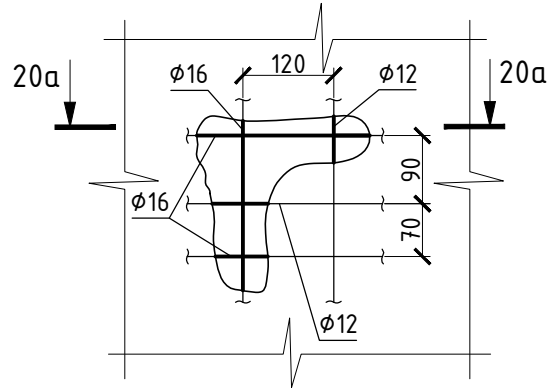
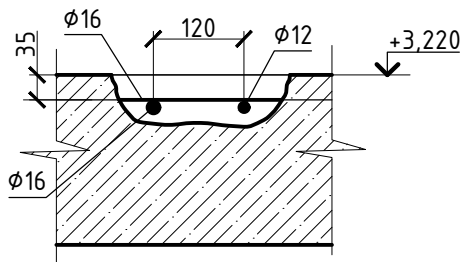
Лист

19

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В620.

Армирование монолитной железобетонной
плиты перекрытия
на отм. +3,220 в осях 16с-(16/1с)/Вс-(В/1с)

Разрез 20а-20а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +3,220 в осях 16с-(16/1с)/Вс-(В/1с) (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие В620.

20

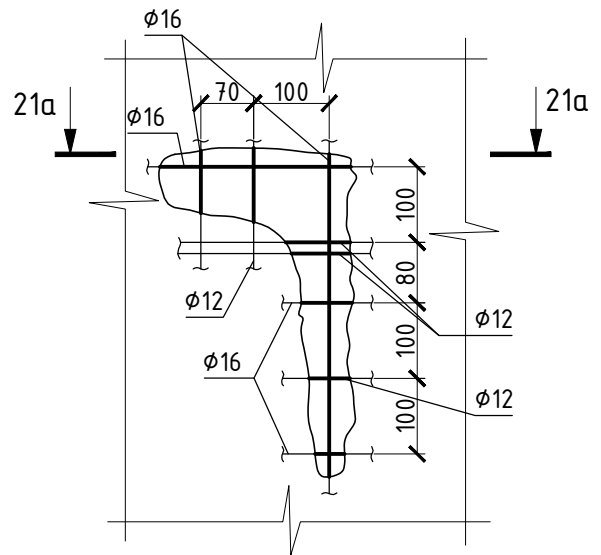
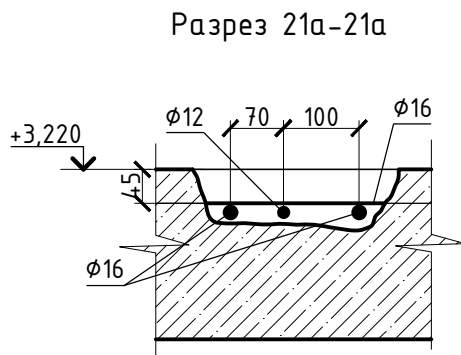
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В821.

Армирование монолитной железобетонной
плиты перекрытия на отм. +3,220
в осях 16с-(16/1с)/(А/1с)-(Б/1с)



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +3,220 в осях 16с-(16/1с)/Вс-(В/1с) (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие В821.

21

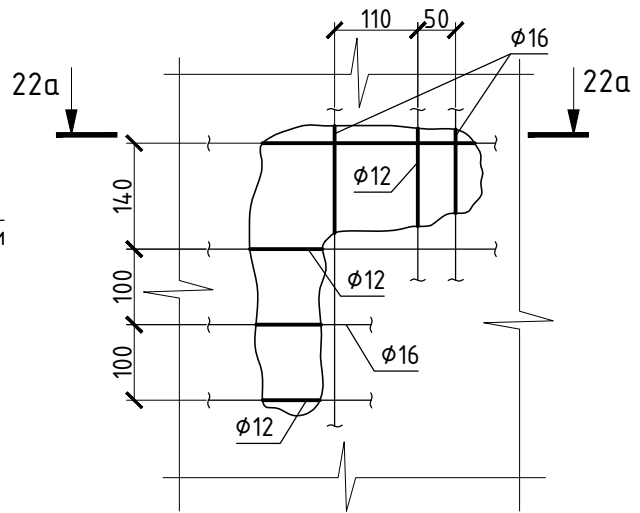
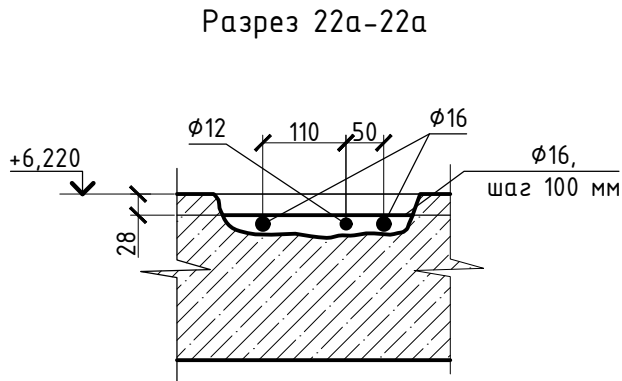
Копировал:

Формат А4

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В622.

Армирование монолитной железобетонной
плиты перекрытия на отм. +6,220
в осях (17/2с)-18с/Бс-(Б/1с)



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +6,220 в осях (17/2с)-18с/(А/1с)-Бс (см. лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие В622.

22

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

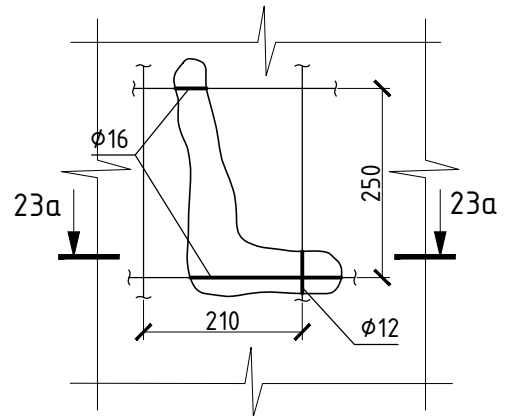
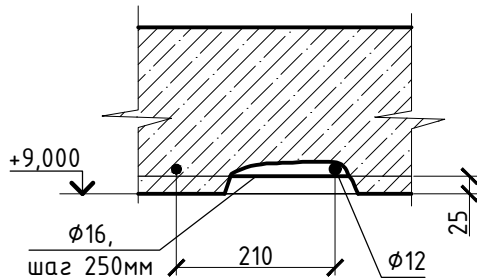
Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн23.

Армирование монолитной железобетонной
плиты перекрытия на отм. +9,000
в осях 16с-(16/1с)/(А/1с)-(Б/1с)

Разрез 23а-23а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +9,000 в осях (17/2с)-18с/(А/1с)-Бс (см. лист №29).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вн23.

23

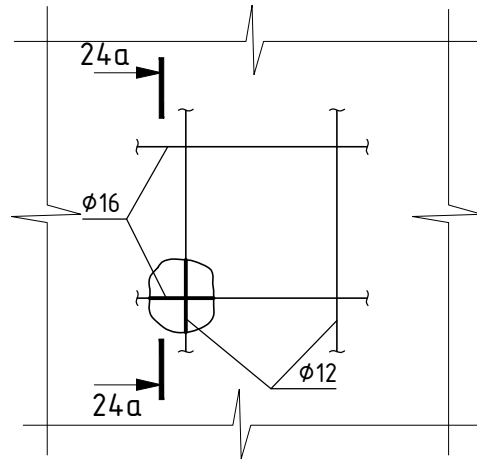
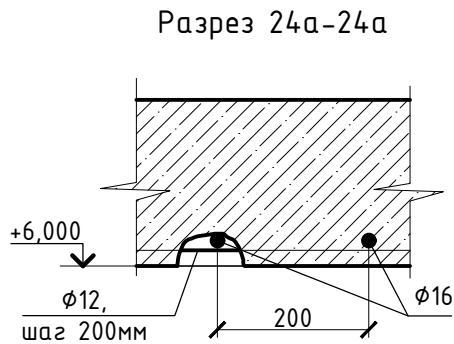
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копировал:

Формат А4

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вн24.

Армирование монолитной железобетонной
плиты перекрытия на отм. +6,000
в осях 16с-(16/1с)/Бс-(Б/1с)



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной плиты перекрытия на отм. +6,000 в осях 16с-(16/1с)/Бс-(Б/1с) (см.лист №28).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

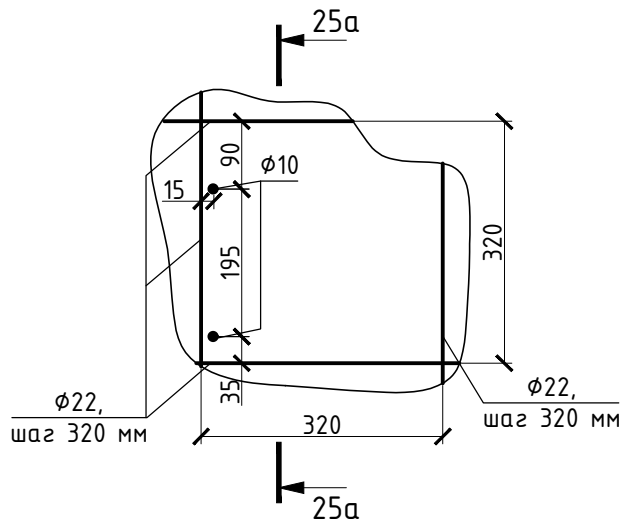
Исполнительная схема армирования
железобетонных элементов. Вскрытие Вн24.

Лист

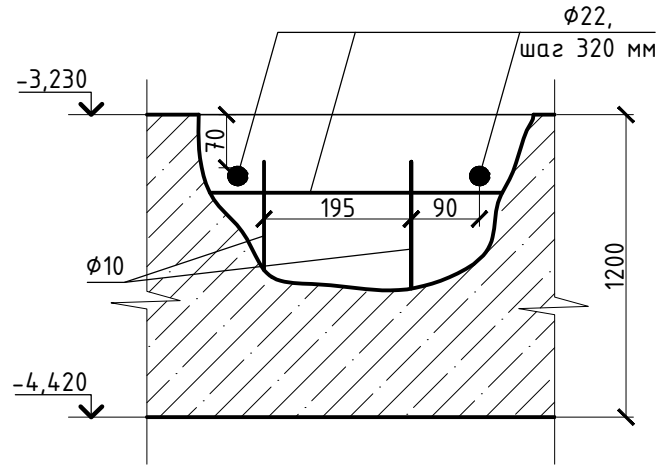
24

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вф25.

Армирование монолитной железобетонной фундаментной плиты на отм. -3,230 в осях 2-3/В-Г



Разрез 25а-25а



Фотофиксация



Примечание:

- 1) Вскрытие монолитной железобетонной фундаментной плиты на отм. -3,230 в осях 2-3/В-Г (см. лист №26).
- 2) Неуказанные на чертежах классы арматуры, по рисунку профиля соответствуют классу А400 по ТУ 14-1-5541-2006, ТУ 14-1-5579-2009 или классу А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие Вф25.

25

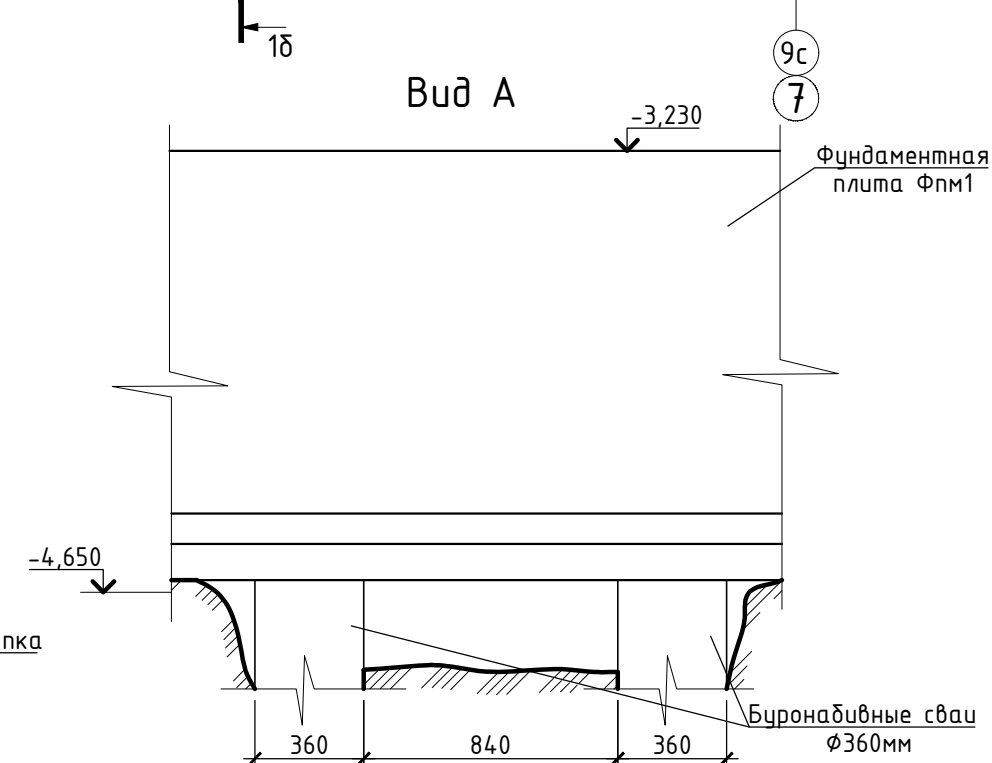
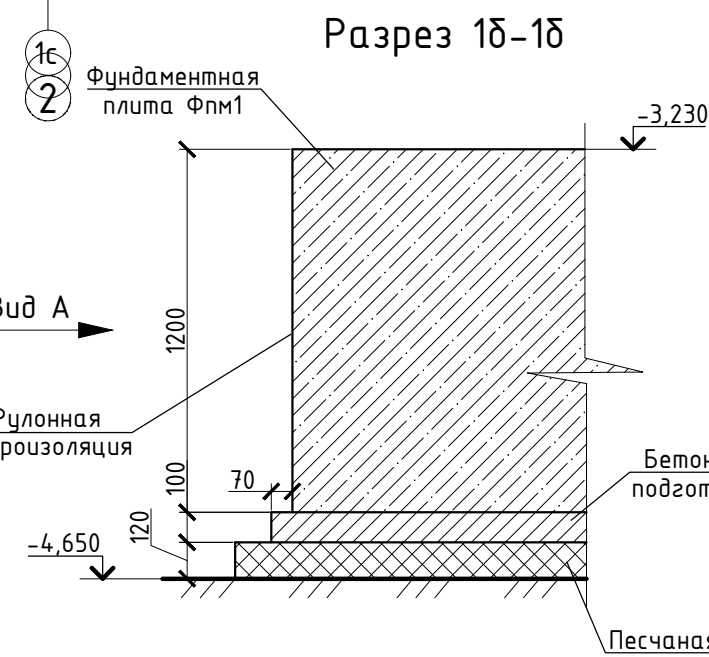
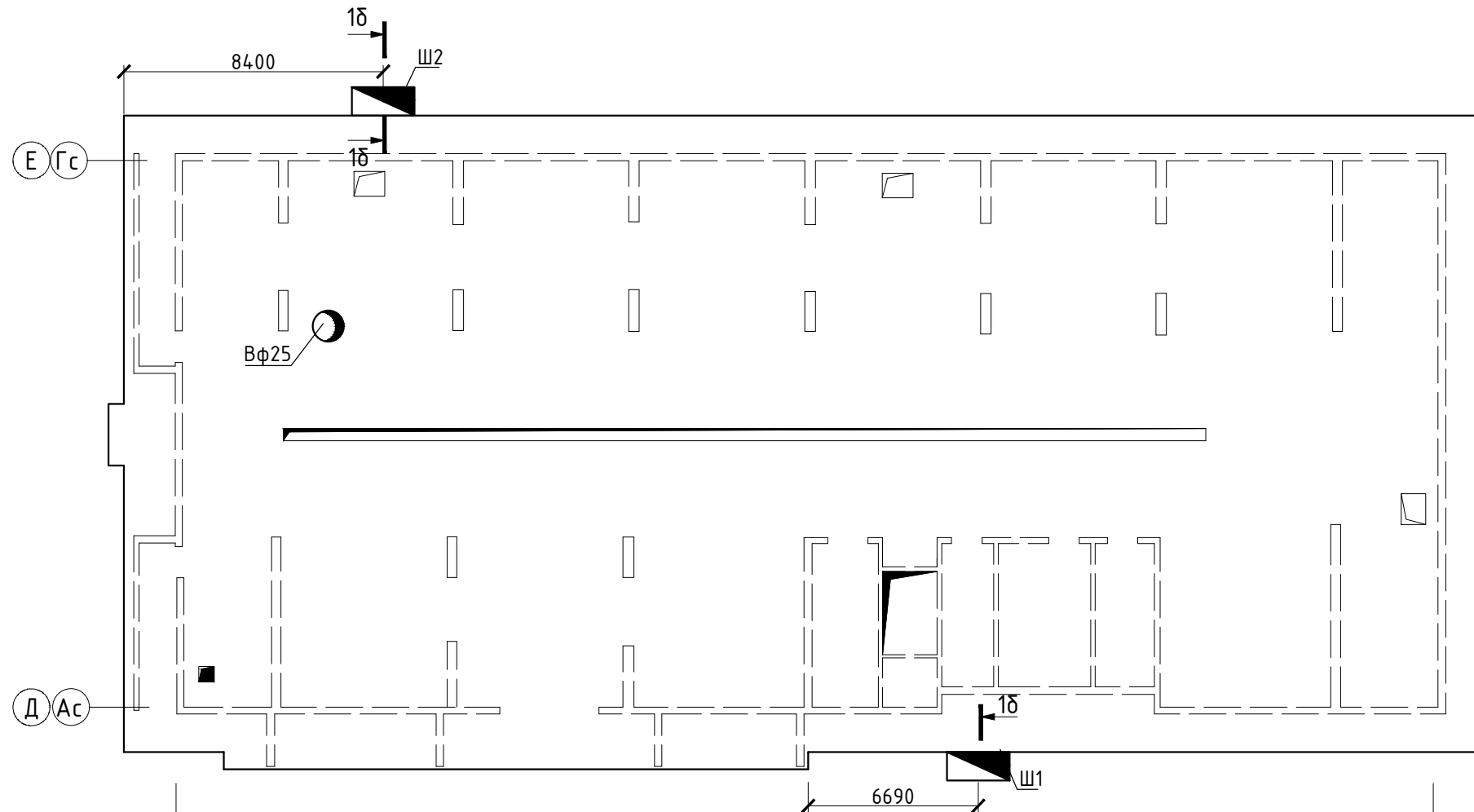
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Копировал:

Формат А4

Схема расположения шурфов и вскрытий монолитной железобетонной плиты

Фотофиксация



Условные обозначения:

- Ш1 - место откопки шурфов и определения конструктивного решения фундамента.
- Вф25 - место вскрытия железобетонной монолитной конструкции (верх фундаментной плиты).

Примечание:

1) По результатам обследования конструктивное решение фундамента соответствует проектным решениям.

Согласовано

Взаим. инв. №
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

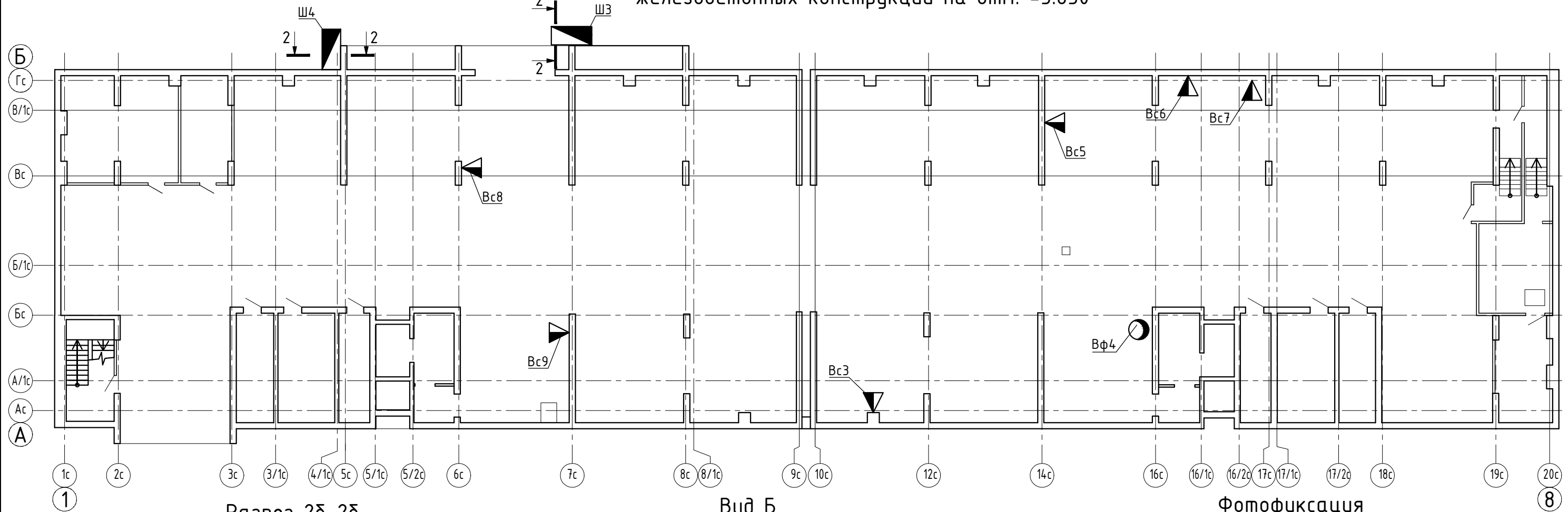
Схема расположения шурфов и вскрытий монолитной железобетонной плиты. Разрез 1б-1б. Вид А.

Лист
27

Копировал:

Формат А3

Схема расположения шурфов и вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. -3.630

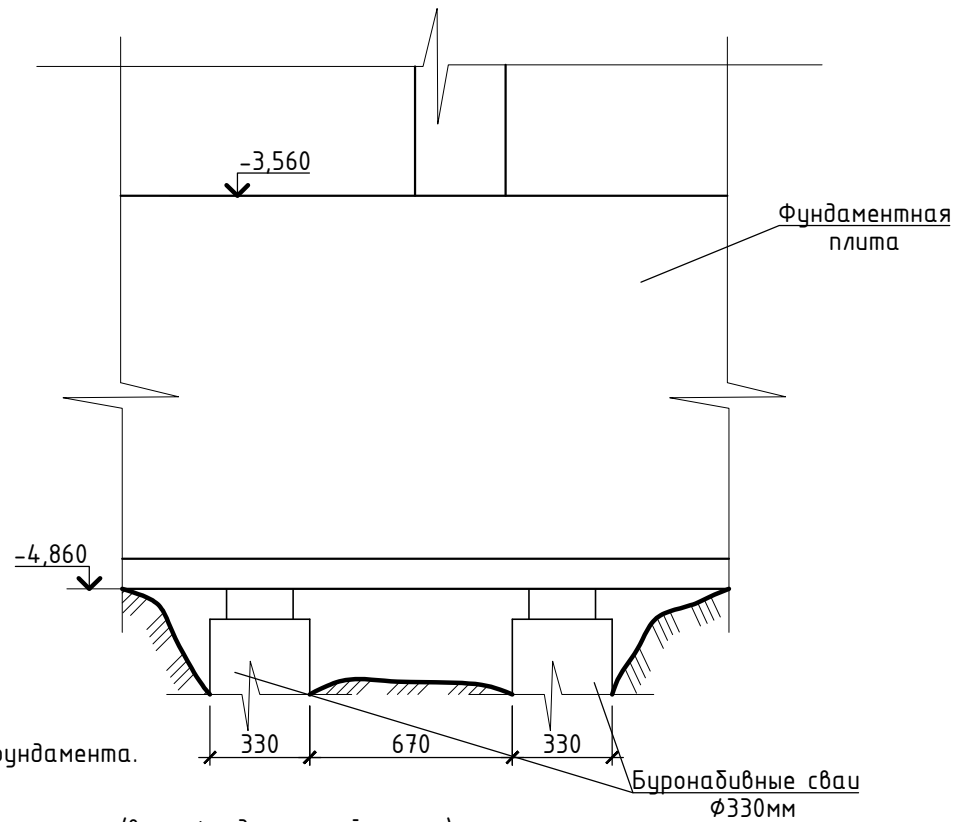
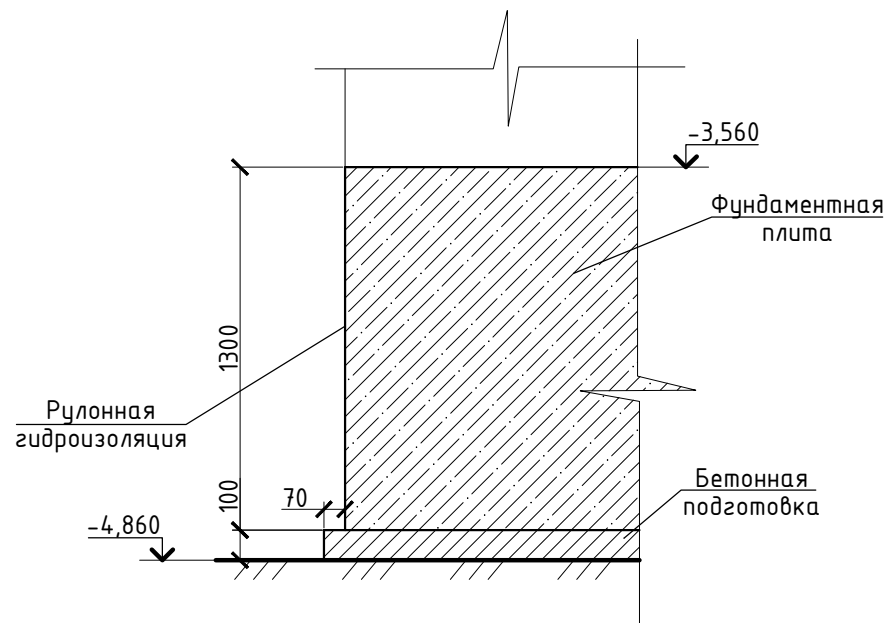


Разрез 2δ-2δ

Вид Б

Фотофиксация

8



Условные обозначения:

- Ш1 - место откопки шурфов и определения конструктивного решения фундамента.
- Вф2 - место вскрытия горизонтальной железобетонной монолитной конструкции (верх фундаментной плиты).
- Вс1 - место вскрытия вертикальной железобетонной монолитной конструкции (колонна, колонна-пилон, стена).

Примечание:

1) По результатам обследования конструктивное решение фундамента соответствует проектным решениям.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема расположения шурфов и вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. -3,560.
Разрез 2δ-2δ. Вид Б.

Лист
28

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. -0.080

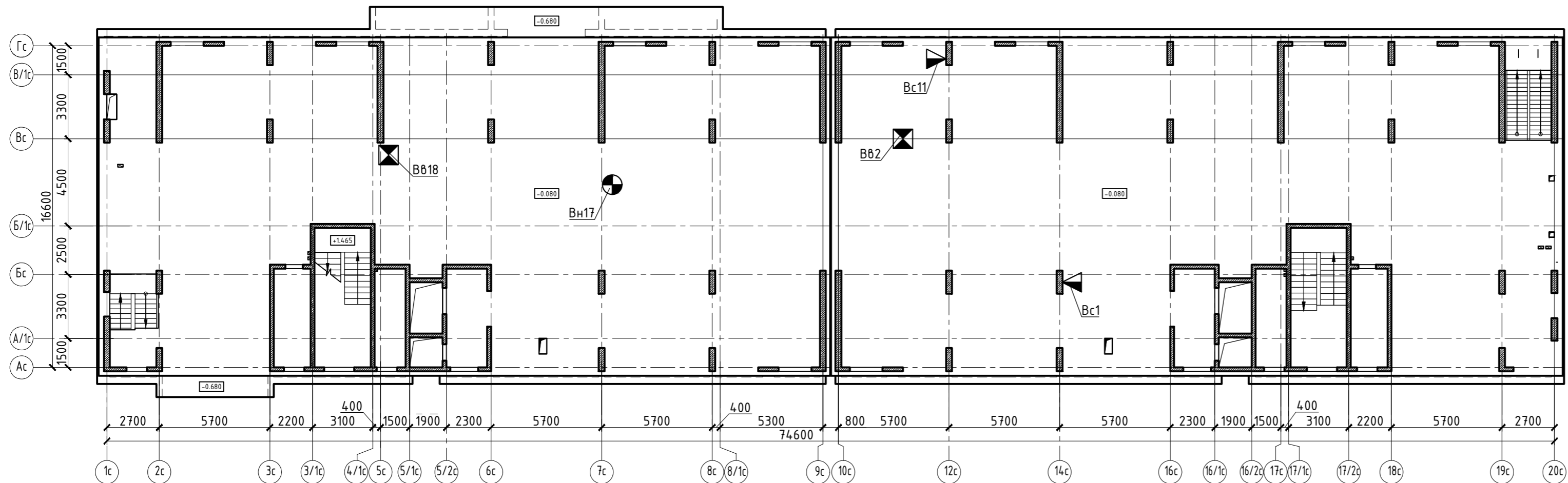


Схема расположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. +3.220

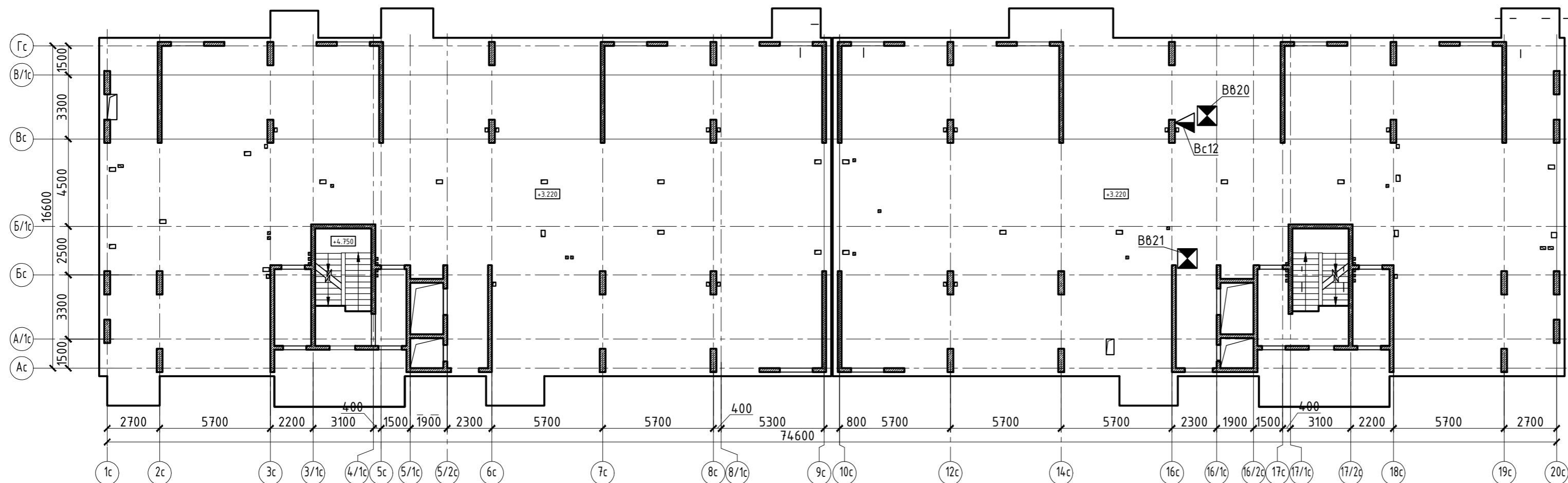
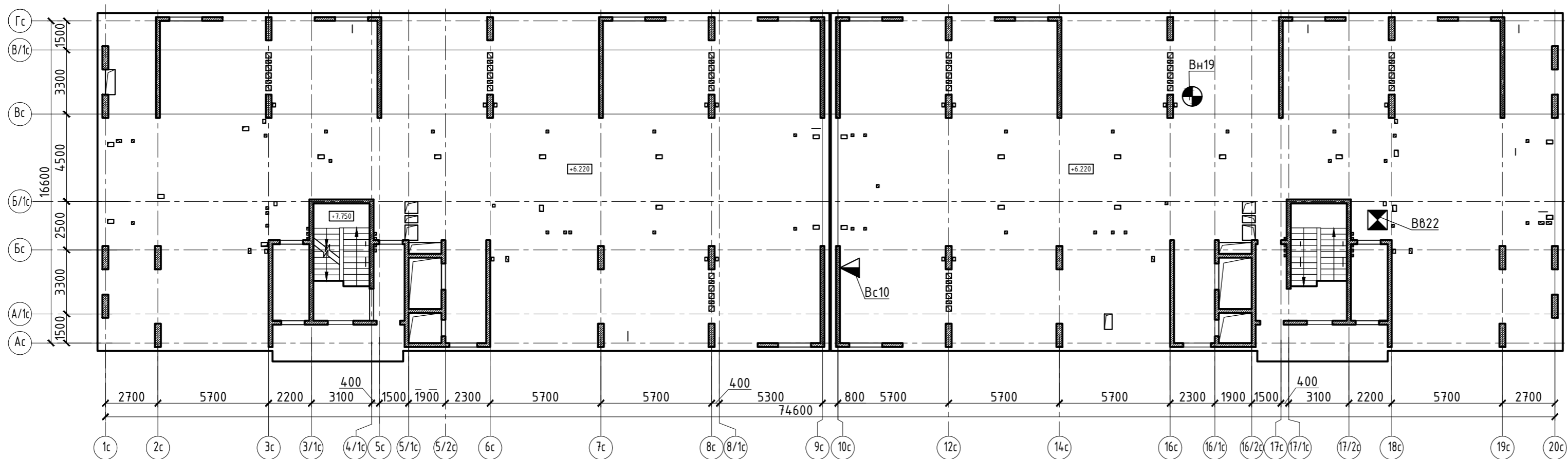





Схема расположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. +6.220



Условные обозначения:

-  B02 - место вскрытия горизонтальной железобетонной монолитной конструкции (верх плиты перекрытия).
-  B015 - место вскрытия горизонтальной железобетонной монолитной конструкции (низ плиты перекрытия).
-  Bc1 - место вскрытия вертикальной железобетонной монолитной конструкции (колонна, колонна-пилон, стена).

Создано

Взам. инв. №

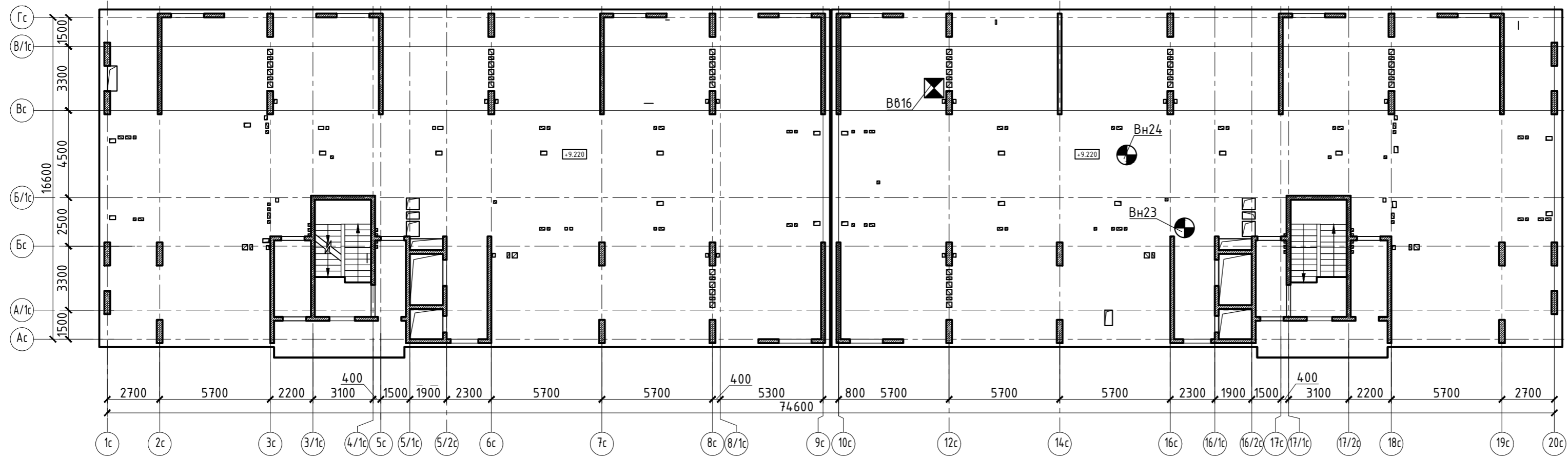
Подп. и дата

Инв. № подл.

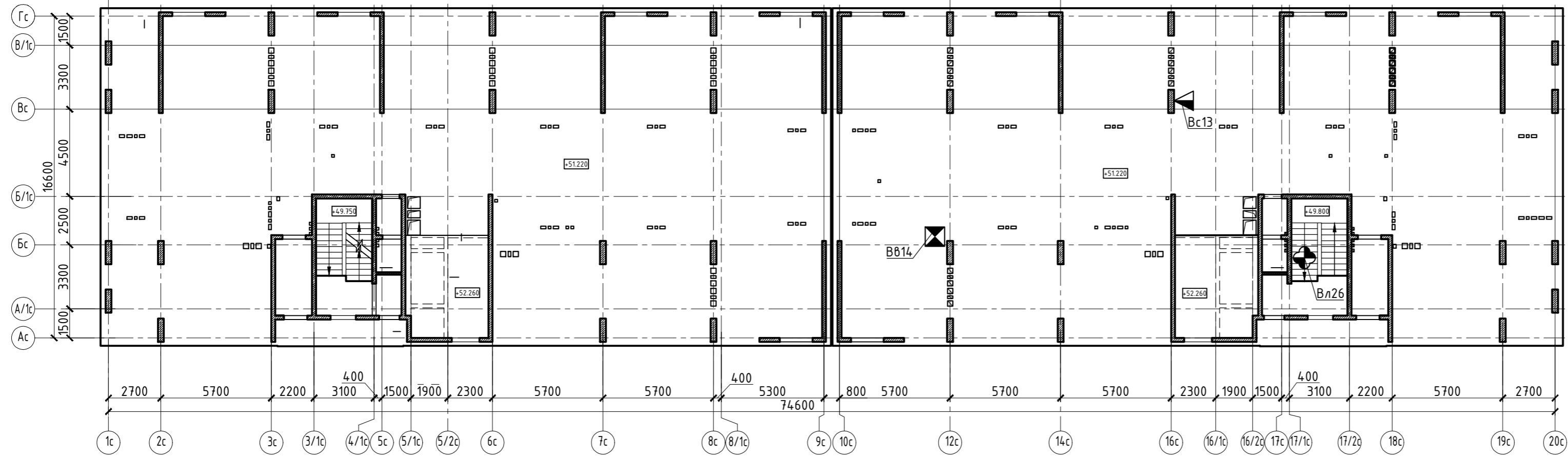
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие В8.

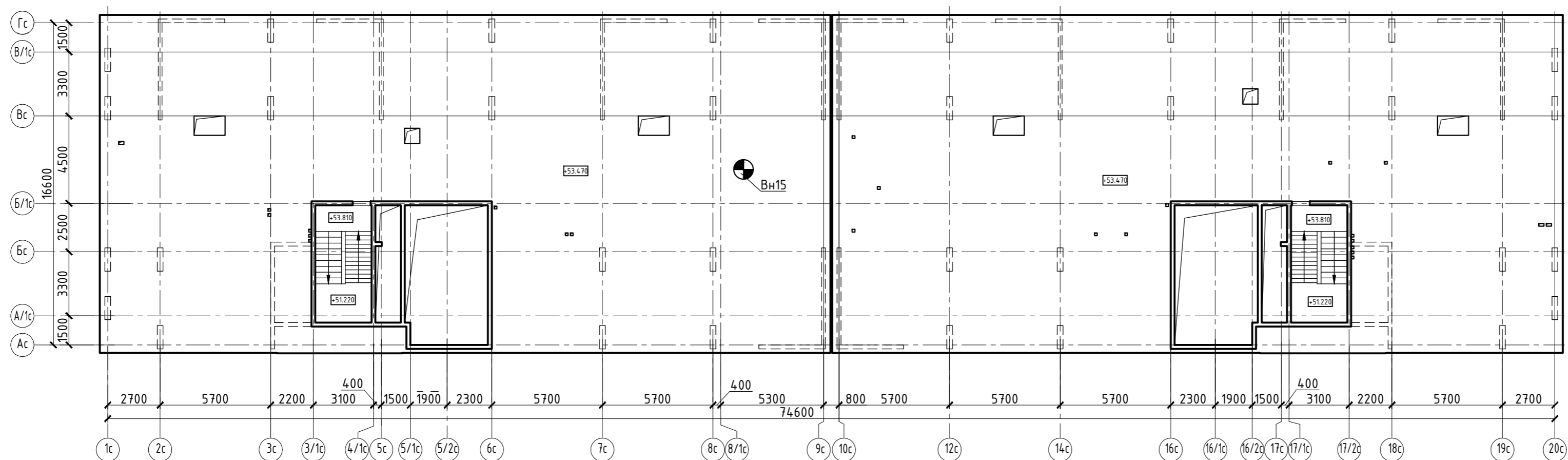
Схемарасположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. +9.220







Схемарасположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. +51.220



Схемарасположения вскрытий монолитных железобетонных конструкций на отм. +53.470



Условные обозначения:

-  B82 – место вскрытия горизонтальной железобетонной монолитной конструкции (верх плиты перекрытия).
-  BН15 – место вскрытия горизонтальной железобетонной монолитной конструкции (низ плиты перекрытия).
-  Bc1 – место вскрытия вертикальной железобетонной монолитной конструкции (колонна, колонна-пилон, стена).
-  Bл26 – место вскрытия железобетонной монолитной конструкции (низ железобетонной монолитной лестницы).

Создано	
Изм. №	
Подп. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнительная схема армирования железобетонных элементов. Вскрытие B8.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(Материалы фотофиксации)



1



2

Фото 1, 2. Общий вид на фасады здания, 18-этажная часть



3



4

Фото 3, 4. Общий вид на фасады здания, 18-этажная часть

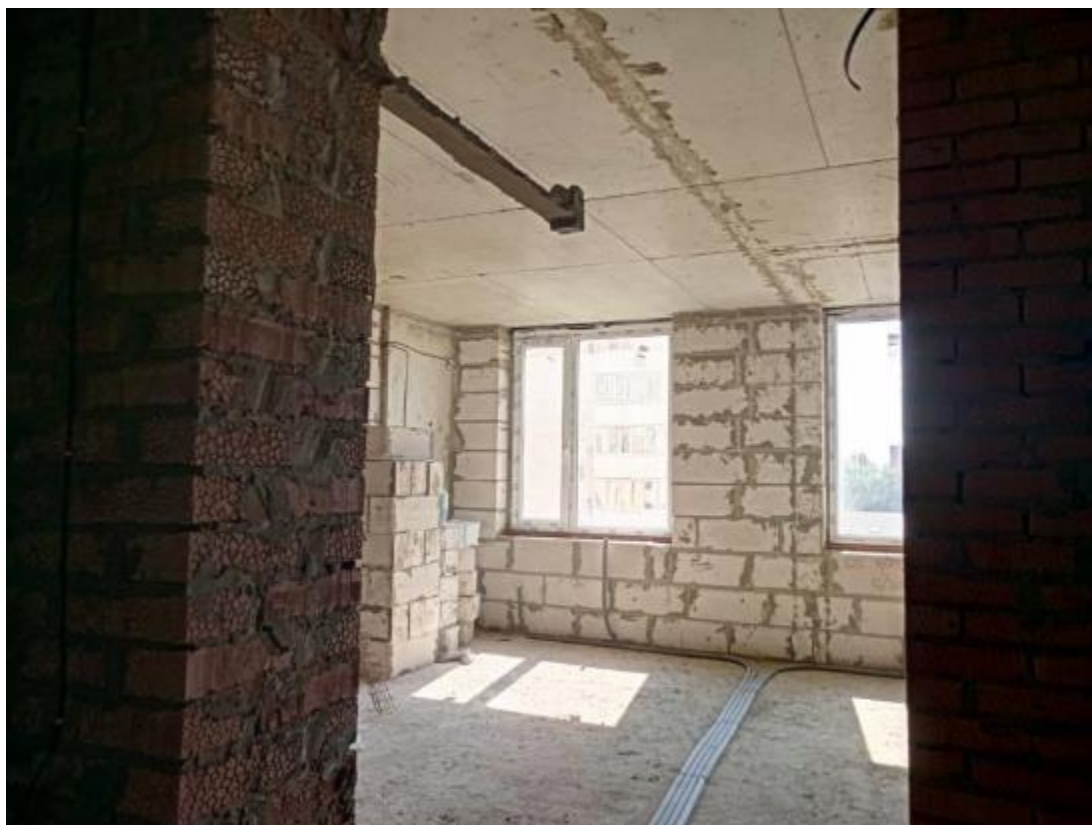


Фото 5. Общие виды помещений здания, 18-этажная часть



Фото 6. Общие виды помещений здания , 18-этажная часть



Фото 7. Общие виды мест общего пользования , 18-этажная часть



Фото 8. Общие виды помещений здания , 18-этажная часть



Фото 9. Общие виды помещений здания, 18-этажная часть



Фото 10. Общие виды помещений лифтового холла здания, 18-этажная часть



Фото 11. Общие виды незадымляемой лестницы здания, 18-этажная часть



Фото 12. Состояние инженерных коммуникаций, 18-этажная часть



Фото 13. Состояние инженерных коммуникаций, 18-этажная часть



Фото 14 Общие виды технического этажа здания, 18-этажная часть



Фото 15. Общие виды технического этажа здания, 18-этажная часть



Фото 16. Общие виды технического этажа здания, 18-этажная часть



Фото 17. Общие виды технического этажа здания, 18-этажная часть



Фото 18. Общий вид конструкций фундамента 9-этажной части



Фото 19. Обмерные работы, фундамент 9-этажной части



Фото 20. Элементы систем наружных инженерных сетей, колодец



Фото 21. Дефекты. Отсутствие защитного слоя бетона, коррозия арматуры.

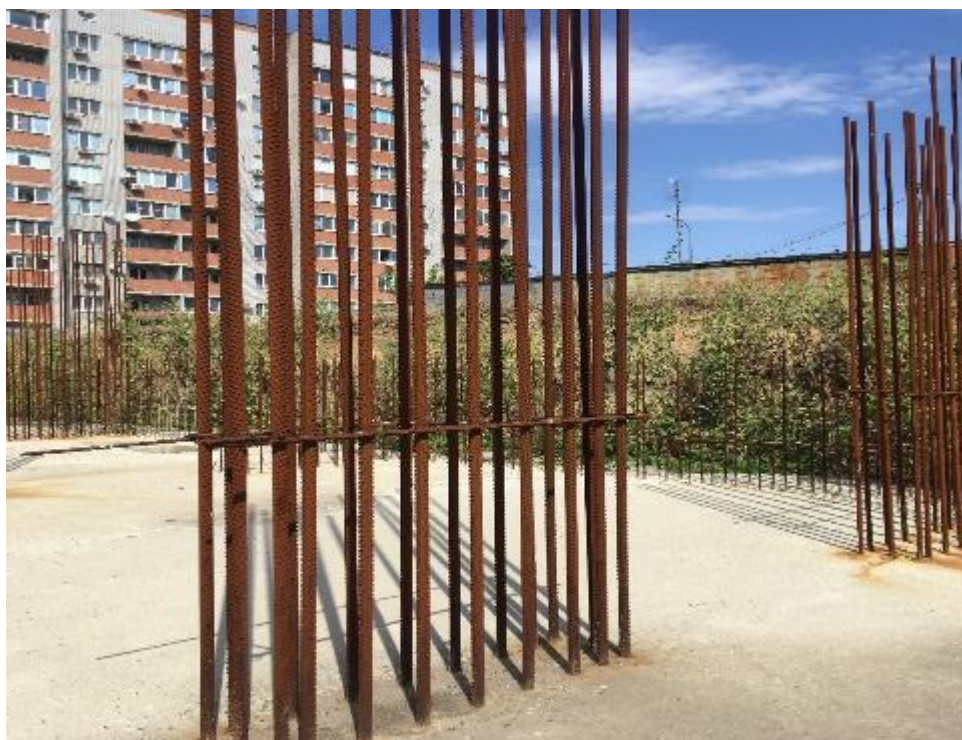


Фото 22. 9-этажная часть в осях Д-Е, 2-7 (4с-15с, Мс-Рс). Коррозия арматурных выпусков из фундаментной плиты




Фото 23, 24. Общие виды выполненных инженерных коммуникаций в квартирах, 18-этажная часть.



Фото 25. Общий вид кровли 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д.



Фото 26. Общий вид кровли 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул.Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-ОБ	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	145
--	------------	--	---	--------------------	-----



27



28

Фото 27, 28. Обмерные работы



29



30

Фото 29, 30. Обмерные работы



Фото 31. Обмерные работы (перекрытие 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д)



Фото 32. Обмерные работы (перекрытие 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д)



33



34

Фото 33, 34. Определение диаметра армирования монолитной стены (диафрагмы жесткости) 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д



Фото 35. Определение диаметра рабочей арматуры в перекрытии 18-этажной части здания в осях 1-20, А-Д



36



37

Фото 36, 37. Определение расположение и защитного слоя арматуры в монолитной стене (диафрагме жёсткости)



Фото 38 Определение прочности бетона перекрытия ультразвуковым методом



39



40

Фото 39, 40. Определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием



Фото 41. Определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием



Фото 42. Определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием



Фото 43. 18-этажная часть. Шурф по оси Г.



Фото 44. 18-этажная часть. Шурф по оси Г.
Определение толщины (высоты) фундаментной плиты.



Фото 45. Бурунабивная свая усиления основания.



Фото 46. Армирование перегородки из газоблока.



Фото 47. Армирование перегородки из кирпича



Фото 48. Состав наружной стены: газоблок, минераловатный утеплитель, облицовочный кирпич.



Фото 49. Анкеровка межквартирных перегородок из газоблока.



Фото 50. Крепление наружных стен к плите перекрытия



Фото 51. Крепление перегородок к перекрытиям (перегородка под плитой)



Фото 52. Крепление перегородок к перекрытиям (перегородка на плите)



Фото 53. Крепление окон к стенам



Фото 54. Перевязка и кладка торцевых участков (откосов дверных проемов) наружных стен, утепленных минераловатным утеплителем



Фото 55. Анкеровка кладки из газобетонных блоков и кирпича стен по деформационному шву (сетка Bp-I ячейка 50x50)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(Свидетельства и сертификаты)

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

158



ВЫПИСКА из реестра членов саморегулируемой организации

18.09.2020

(дата)

18-09-20-00761

(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»

СРО АС «ЮгСевКавИзыскания»

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 303

<https://prospectors-sroufo.ru> sro_ufo_ii@aaanet.ru

СРО-И-020-11012010

выдана Обществом с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт"

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
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 "СтройЭксперт" ООО "СтройЭксперт"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6163213574
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1196196008876
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344006, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, просп. Ворошиловский, д. 2/2, офис 305
1.5. Место фактического осуществления деятельности	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	561
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	10.06.2019
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№17/19 от 10.06.2019
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	10.06.2019
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

159

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

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства по договору подряда на подготовку проектной документации:

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
01.04.2019	Не имеет права	Не имеет права

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

а) первый	V	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	V	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более

4. Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	

Генеральный директор



О. Н. Котанчян



Завершение строительства объекта
Многokвартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-05

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

160

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

19.10.2020

(дата)

19-10-20-00337

(номер)

Ассоциация проектировщиков Южного округа

АПОО

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 603

<https://apufo.ru/> apuforu@yandex.ru

СРО-П-195-15092017

выдана Обществом с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт"

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
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 "СтройЭксперт" ООО "СтройЭксперт"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6163213574
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1196196008876
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344006, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, просп. Ворошиловский, д. 2/2, офис 305
1.5. Место фактического осуществления деятельности	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	337
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	01.04.2019
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№12/19 от 01.04.2019
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.04.2019
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

161

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

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:

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
10.06.2019	Не имеет права	Не имеет права

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

а) первый	V	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более


3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	Нет	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства:

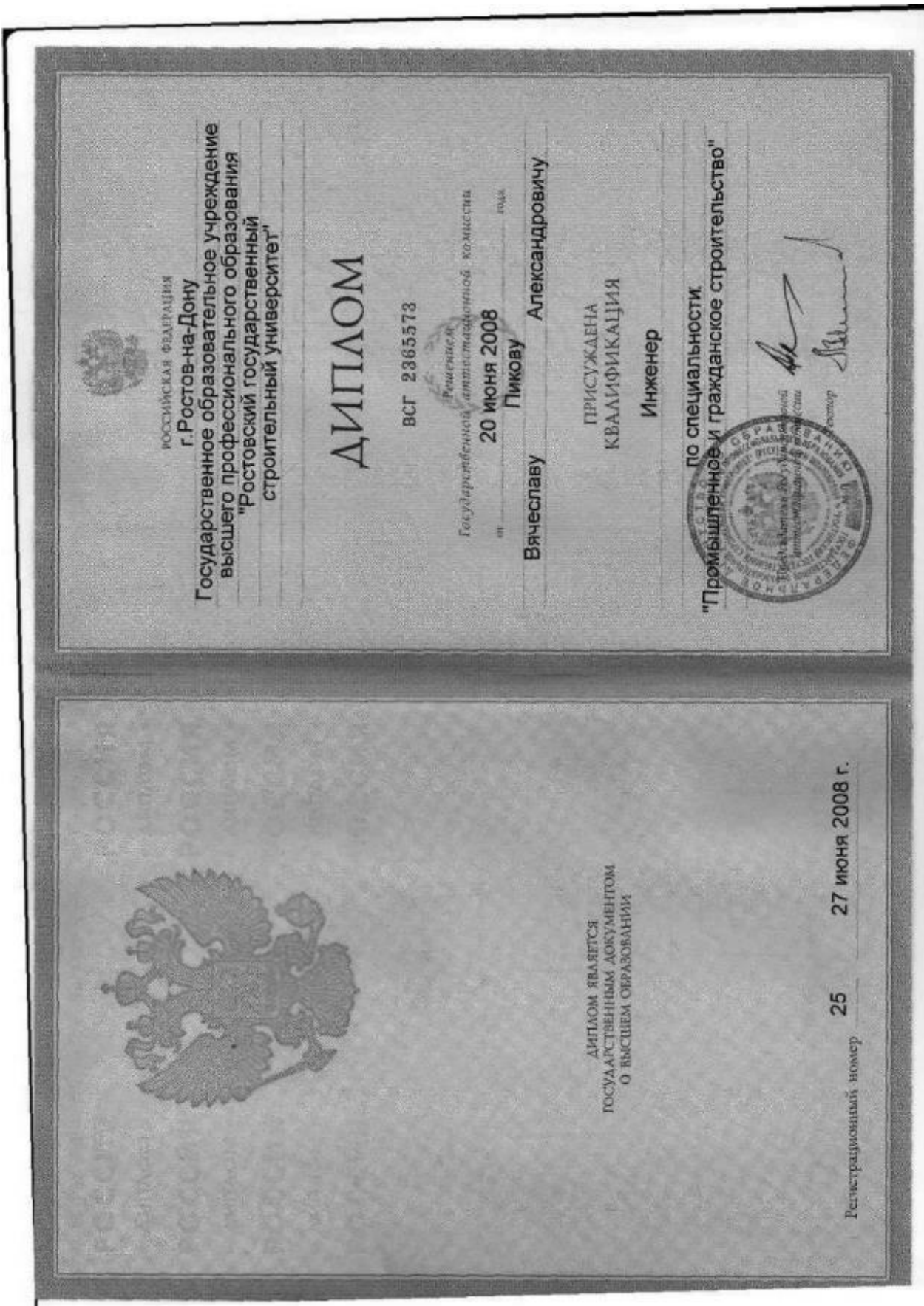
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	

Генеральный директор



О.Н. Котанчян





Завершение строительства объекта
 Многоквартирный жилой дом
 по ул. Менделеева, 53-а
 в г. Аксае Ростовской области

2007-20-0Б

WWW.STROIEXPERT.INFO
 ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

163

ГЕОТЕХ

НАУЧНО-ИЗЫСКАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 13/260

Выдано Пикову Вячеславу Александровичу
в том, что он с 10 по 12 сентября 2013 г.
прослушал индивидуальный курс в НИИ «ГЕОТЕХ»
по теме «*Обработка и интерпретация полученных
георадарных данных*»
в объеме 16 часов.

Генеральный директор
НИИ «ГЕОТЕХ»

Выдано 12 сентября 2013 г.



/Дубровский С.В./

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
• ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ •



УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

ЮФУ № 013727

Удостоверение является документом
установленного образца
о повышении квалификации

Регистрационный номер 702.22-15.1/88
Дата - 03 февраля 2015.

Ростов-на-Дону

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Пиков Вячеслав Александрович

фамилия, имя, отчество

с 13 января 2015г. по 23 января 2015г.

прошел(а) повышение квалификации в(на) Региональном

центре переподготовки кадров по архитектуре, градо-

наименование подразделений дополнительного профессионального образования

строительству и дизайну Академии архитектуры и искусства

по программе повышения квалификации «Проекты организа-

ции строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений,

продление срока эксплуатации и консервации, Обследование

строительных конструкций зданий и сооружений, Организа-

ция подготовки проектной документации привлекаемым

застройщиком или заказчиком (генеральным проектировщи-

ком)» в объеме 72 часа

Ректор

Руководитель департамента
профессиональной программы



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

ЮФУ № 014995

Удостоверение является документом
установленного образца
о повышении квалификации

Регистрационный номер ЮФУ.22 - 15.1/100

Дата « 01 » апреля 2015 г.

Ростов-на-Дону

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Пиков Вячеслав Александрович

фамилия, имя, отчество

с 10 марта 2015г. по 21 марта 2015г.

прошел(а) повышение квалификации в(на) Региональном

центре переподготовки кадров по архитектуре, градостроительству и дизайну Академии архитектуры и искусств
наименование подразделения дополнительного профессионального образования

строительству и дизайну Академии архитектуры и искусств

по программе повышения квалификации

«Конструктивные системы в памятниках архитектурного

наследия»

в объеме 72 часа



Ректор

Руководитель дополнительной
профессиональной программы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.311939
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ



№ 5054/R

Действительно до
01 сентября 2021 г.

Средство измерений Прибор для измерения толщины защитного слоя
бетона Profoscope

наименование, тип, модификация средства измерений,

№42008-15

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер PS01-002-0958

в составе

номер знака предыдущей поверки

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП 2512-0007-2015

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Штангенциркуль ШЦЦ-1-250-0,01 №105681±0,03

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,

перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

пригодным к применению.

Знак поверки:



Главный метролог

должность руководителя
подразделения

Поверитель



Жукова Марина Александровна /
подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Карпов Леонид Еромолаевич /
подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 02 сентября 2020 г.

И2 № Е14569



ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦСМ

Адрес: 454020, г. Челябинск, ул. Энгельса, 101
Телефон, факс: (351) 232-04-01
E-mail: stand@chelcsm.ru www.chelcsm.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ"
(ФБУ "ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦСМ")

Регистрационный номер записи в реестре
аккредитованных лиц RA.RU.311503

ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ
ПОВЕРКЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ
СВИДЕТЕЛЬСТВА
ОБЯЗАТЕЛЬНО!

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 10573/2020

Действительно до
11 марта 2021 г.

Средство измерений Измеритель прочности материалов ОНИКС-1
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
модификация ОНИКС-1.ОС.050 № 57880-14
заводской (серийный) номер 938

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
в соответствии с МП 408221-100 с изменением № 1
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ZГА.0393.2018
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 23,0 °С;
перечень влияющих факторов,
атмосферное давление 99,0 кПа; относительная влажность 33 %
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению
ненужное зачеркнуть

Знак поверки:

Начальник отдела
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица

подпись

Куприянова Елена Николаевна
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель

подпись

Трубин Владимир Александрович
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки
12 марта 2020 г.

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-0Б	WWW.STROIEXPERT.INFO ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU		ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	168
---	------------	--	--	--------------------	-----

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений на право поверки и калибровки средств измерений № RA.RU.311939
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ



№ 4203/R

Действительно до
16 сентября 2020 г.

Средство измерений Тахеометр электронный Sokkia IM-105

наименование, тип, модификация средства измерений,

№71232-18

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер ZS003696

в составе _____

номер знака предыдущей поверки _____

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 63-17

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Коллиматор универсальный УК-1 №109 ±1"

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

светодальномер Топаз СП2 №21352 1-го разряда, рулетка измерительная

ZNR100 №0120 ±0,15, Экзаменатор мод.130 №А-69/65470 ±4

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,

перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

независимо завершено

пригодным к применению.

Знак поверки: 1 с 9

Начальник отдела метрологической службы Карпов Л. Е. /

Должность руководителя подразделения

Поверитель Жукова М.А. /

Дата поверки 17 сентября 2019 г.



ИЗ № А19049

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.311939

выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ



№ 5055/R

Действительно до
01 сентября 2021 г.

Средство измерений Измеритель времени и скорости распространения
ультразвука ПУЛЬСАР-2М

наименование, тип, модификация средства измерений,

№52901-13

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер 171

в составе _____

номер знака предыдущей поверки _____

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с НКИП.408232.100 РЭ, НКИП.408233.100
РЭ, НКИП.408235.100 РЭ, разделы 8

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0115.2019

регистрационный номер и (или) наименование, тип,
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,

перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

необходимое зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки:

Главный метролог

Должность руководителя
подразделения



Подпись

Жукова Марина Александровна /
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель

Подпись

/ Карпов Леонид Ермолаевич /
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 02 сентября 2020 г.

И2 № Е14600

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-05

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

170

СЕРТИФИКАТ лицензионного пользователя

Настоящий сертификат подтверждает, что

ООО «СтройЭксперт», г. Ростов-на-Дону
ИНН 6163213574

является лицензионным пользователем программных комплексов (ПК):

«ЛИРА-САПР 2019 PRO»

расчетно-графических систем:

«ЛИРА-САПР 2019 Монтаж»

«ЛИРА-САПР 2019 Грунт»

«ЛИРА-САПР 2019 Каменные и армокаменные конструкции»

«ЛИРА-САПР 2019 Огнестойкость»

В целях защиты авторских прав лицензионному пользователю запрещается:

- декомпиляция, дизассемблирование ПК или его части;
- действия, направленные на устранение или снижение эффективности средств защиты авторских прав;
- продажа, передача ПК в пользование, прокат, аренду третьим лицам, как на возмездной, так и на безвозмездной основе;
- модификация, переработка, создание производных продуктов, удаление из ПК любых уведомлений и ссылок на его принадлежность.

Реализация права на неисключительное использование ПК обеспечивается ключом защиты:

ID ключа:	997804270
Количество рабочих мест:	Одно

Документ-основание:

Сублицензионный договор № 4234/P от 19.12.2019 года

Генеральный директор
ООО «Лира сервис»



В.Б.Рождественский

ООО «Лира сервис» | www.rflira.ru | +7 (495) 106-16-06

9 января 2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(Паспорт здания)

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул.Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

172

ПАСПОРТ ЗДАНИЯ

1 Адрес объекта	г. Аксай Ростовской области, ул. Менделеева, 53-а
2 Время составления паспорта	Сентябрь 2020 г.
3 Организация, составившая паспорт	ООО «СтройЭксперт» Адрес: 344006, Ростовская обл, г Ростов-на-дону, пр-кт Ворошиловский, дом 2/2, оф. 305
4 Назначение объекта	Жилой дом
5 Тип проекта объекта	-
6 Количество этажей объекта	19 этажей /10 этажей
7 Наименование собственника объекта	ЖСК «Менделеевский»
8 Адрес собственника объекта	346720, Ростовская обл., г.Аксай, ул. Садовая, д.16, кв. 90
9 Степень ответственности объекта	КС-2 (нормальный)
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	- не введен в эксплуатацию
11 Конструктивный тип объекта	Конструктивная схема здания стеновая, с несущими продольными и поперечными монолитными стенами.
12 Форма объекта в плане	Сложная. Состоит из 3-х прямоугольников
13 Схема объекта	См. прил. А (Графическая часть)
14 Год разработки проекта объекта	-
15 Наличие подвала, подземных этажей	Технический этаж (подвал)
16 Конфигурация объекта по высоте	Различная высота для разных частей
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Отсутствуют
18 Высота объекта	57,3 м от уровня пола 1 этажа, 57,45 м от среднего уровня земли – для 18-этажной части, 30,3 м – от уровня пола 1-го этажа 31 м от среднего уровня земли – для 9-этажной части
19 Длина объекта	75,5 м
20 Ширина объекта	71,5 м
21 Несущие конструкции	<p>Фундаменты - монолитные ж.б. плиты толщиной 1200 и 1300 мм из бетона В25 F75 W6 по подготовленному армированному грунтовому основанию буронабивными элементами Ø320 мм из бетона В25 F75 W4.</p> <p>Перекрытия - монолитные железобетонные, безбалочные, толщиной 250 мм на отм. 0.00 и толщиной 220 мм для всех прочих отметок. Бетон класса В25 F75 W4/6.</p> <p>Стены: - внутренние стены – из монолитного железобетона толщиной 400 мм в подвале, 200 и 300 мм на первом этаже, 200 мм с 1-го по 18-й этаж. Внутренние стены ЛЛУ – 250 и 300 мм толщиной.</p>

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул.Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

173

	<p>Лестницы – монолитные ж.б. по диафрагмам жесткости.</p> <p>Пилоны в подвале прямоугольного сечения, размером 400х1400 мм и 400х2350 мм, на первом этаже прямоугольного сечения размером 400х1400 мм, и 400х1200 мм. Со 2-го по 18-й этаж прямоугольного сечения 300х1400мм, и 300х1200мм.</p>
22 Стены	<p>Наружные стены многослойные, из газобетонных блоков марки D500 толщиной 300 мм, с облицовкой снаружи пустотелым (щелевым) керамическим кирпичом М125 на цементно-песчаном растворе, толщина кладки 120 мм, армирование кладочной сеткой из Вр-I Ø3 шаг 50х50 мм.</p> <p>Перемышки над оконными и дверными проёмами в облицовочном слое кладки – стальные уголки 125х80х7 мм. Внутренний слой кладки стен из газобетонных блоков выполнен без перемычек, отметки верха окон приняты равными отметкам низа монолитных перекрытий.</p> <p>Внутренние стены - монолитного железобетона толщиной 400 мм в подвале, 200 и 300 мм на первом этаже, 200 мм с 1го по 18 этаж. Внутренние стены ЛПУ – 250 и 300 мм толщиной.</p> <p>Несущие стены – железобетонные монолитные.</p>
23 Каркас	Нет
24 Конструкция перекрытий	Монолитные железобетонные, безбалочные плиты, толщиной 250 мм на отм. 0.00 и толщиной 220 мм для всех прочих отметок. Бетон класса В25 F75 W4/6..
25 Конструкция кровли	Плоская не эксплуатируемая кровля из наплавляемых гидроизоляции, с внутренними водостоками.
26 Несущие конструкции покрытия	Монолитная ж.б. безбалочная плита толщиной 220 мм.
27 Стеновые ограждения	<p>Наружные стены многослойные, из газобетонных блоков марки D500 толщиной 300 мм, с облицовкой снаружи пустотелым (щелевым) керамическим кирпичом М125 на цементно-песчаном растворе, толщина кладки 120 мм, армирование кладочной сеткой из Вр-I Ø3 шаг 50х50 мм.</p> <p>Перемышки над оконными и дверными проёмами в облицовочном слое кладки – стальные уголки 125х80х7 мм. Внутренний слой кладки стен из газобетонных блоков выполнен без перемычек, отметки верха окон приняты равными отметкам низа монолитных перекрытий.</p>
28 Перегородки	<p>Внутриквартирные: из газобетонных блоков D500 толщиной 80 мм на цементном клее, из кирпича керамического пластического формования 120 мм.</p> <p>Межквартирные: 2х слойные из газобетонных блоков D500 с воздушным зазором 40 мм, 2х слойные из керамического кирпича с воздушным зазором 40мм.</p>

	Внеквартирные: 2-х слойные из керамического кирпича толщиной 120 и 65 мм с воздушным зазором 65 мм. 2-х слойные из газобетонных блоков D500 с воздушным зазором 40 мм.
29 Фундаменты	Монолитные ж.б. плиты толщиной 1200 и 1300 мм из бетона B25 F75 W6 по подготовленному армированному грунтовому основанию буронабивными элементами Ø320 мм из бетона B25 F75 W4.
30 Категория технического состояния объекта	Ограниченно работоспособное техническое состояние
31 Тип воздействия наиболее опасного для объекта	Нагрузки от вышележащих этажей. Неравномерная осадка здания.
32 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	-
35 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	-
38 Крен здания вдоль большой оси	Нет
39 Крен здания вдоль малой оси	Нет
40 Фотографии объекта	См. Приложение В «Материалы фотофиксации»

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(Теплотехнические расчёты ограждающих конструкций)

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

176

**Теплотехнические расчеты фактически выполненных ограждающих конструкций
18-этажной части Многоквартирного жилого дома
по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской**

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций выполнен согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Соппротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты не менее требуемых значений $R_{отр}$, определяемых исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий, а также условий энергосбережения.

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче наружных ограждений при расчетных значениях ГСОП для Ростовской области:

- для наружных стен жилых помещений: $R_{тр,ст1} = 0,00035 \cdot 3337 + 1,4 = 2,57 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- для покрытия жилого дома: $R_{тр,кр} = 0,0005 \cdot 3337 + 2,2 = 3,87 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$
- для перекрытия над подвалом: $R_{тр,цок} = 0,00045 \cdot 3337 + 1,9 = 3,4 \times 0,38 = 1,29 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$
 $n = (20-5)/(20+19) = 0.38$
- для окна: $R_{тр,ок} = 0,58$

Определенно методом интерполяции между значений:

$R = 0,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ при ГСОП=2000,

$R = 0,63 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ при ГСОП=4000.

- для наружных дверей: $R_{тр,дв1} = 0,6 \cdot 2,57 = 1,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$

Условное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций R_0 , $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяется по формуле:

$$R = \frac{1}{\alpha_n} + \frac{\delta_n}{\lambda_n} + \frac{1}{\alpha_v}, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}},$$

где $\alpha_v = 8,7 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции;

α_n - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции (для наружных стен $\alpha_n = 23 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$, для чердачных перекрытий и полов над неотапливаемым подвалом со световыми проемами в стенах $\alpha_n = 12 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$);

δ_n , м - толщина n-го слоя;

λ_n , $\text{Вт}/\text{м} \cdot \text{°C}$ - теплопроводность материала n-го слоя;

Влажностный режим помещений – нормальный.

Зона влажности для г. Ростов – на Дону – нормальная (согласно СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-

2003 (с Изменением N 1), приложение В (обязательное). «Карта зон влажности»), следовательно режим эксплуатации ограждающих конструкций здания – А (табл.2 СП 50.13330.2012).

Наружные стены тип I в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс):

Слой 1 Кладка газобетонных блоков - $\rho=500 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,15 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, $\delta=0,3 \text{ м.}$;

Слой 2. Облицовочный пустотелый кирпич КОЛПу 1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на цем. песч. р-ре М100 - $\rho=1200 \text{ кг/м}^3$, $\delta=0,12 \text{ м.}$ $\lambda=0,42 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$;

$$R_{\text{ст I усл}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,3}{0,15} + \frac{0,12}{0,42} + \frac{1}{23} = 2,45, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Поскольку стены здания имеют однородную многослойную структуру, то при наличии оконных проемов, образующих в стенах оконные откосы, коэффициент теплотехнической однородности наружных стен принят $\gamma=0,95$. Тогда приведенное сопротивление стены равно:

$$R_{\text{ст I}} = \gamma \times R_{\text{ст усл}} = 0,95 \times 2,45 = 2,33 < 2,57 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}} - \text{условие не выполняется}$$

Наружные стены тип II в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс):

Слой 1. Монолитная ж/б стена - $\lambda=1,92 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, $\delta=0,2 \text{ м.}$

Слой 2. Утеплитель мин.вата Техновент Стандарт - $\rho=80 \text{ кг/м}^3$, $\delta=0,1 \text{ м.}$, $\lambda=0,037 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$;

Слой 3. Облицовочный кирпич КОЛПу 1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на цем. песч. р-ре М100 - $\rho=1200 \text{ кг/м}^3$, $\delta=0,12 \text{ м.}$ $\lambda=0,42 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$;

$$R_{\text{ст II усл}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,2}{1,92} + \frac{0,1}{0,037} + \frac{0,12}{0,42} + \frac{1}{23} = 3,25 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Поскольку стены здания имеют однородную многослойную структуру, то при наличии оконных проемов, образующих в стенах оконные откосы, коэффициент теплотехнической однородности наружных стен принят $\gamma=0,95$. Тогда приведенное сопротивление стены равно:

$$R_{\text{ст II}} = \gamma \times R_{\text{ст усл}} = 0,95 \times 3,25 = 3,09 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}} > 2,57 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}} - \text{условие выполняется}$$

Перекрытие на отм. 0.020 в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс):

Слой 1. Ж.б. перекрытие, $\lambda=1,92 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, $\delta=0,25 \text{ м.}$;

Слой 2. Стяжка из ц.п. раствора $\lambda=0,76 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, $\delta=0,04 \text{ м.}$;

$$R_{\text{пер усл}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,25}{1,92} + \frac{0,04}{0,76} + \frac{1}{23} = 0,34, \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}} < 1,29 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{C}}{\text{Вт}} - \text{условие не выполняется}$$

Перекрытие над теплым чердаком в осях 1-8, А-Б (1с-20с, Ас-Гс):

Слой 1. Гидроизоляционный ковер (2 слоя Линокрема марки ТКП) $\delta=8,2 \text{ мм}$;

Слой 2. Стяжка из Ц/П раствора М100 армированной дорожной сеткой $\delta=0,05$ м,
 $\lambda=1,92$ Вт/(м °С);

Слой 3. Керамзитобетон 600 кг/м³ для создания уклона 20-290 мм., $\delta=0,02$ м,
 $\lambda=0,14$ Вт/(м °С);

Слой 4. Утеплитель- минераловатные плиты «ИЗОРУФ-В» 175 кг/м³, $\delta=0,05$ м,
 $\lambda=0,043$ Вт/(м °С);

Слой 5. Утеплитель- минераловатные плиты «ИЗОРУФ-Н» 130 кг/м³, $\delta=0,1$ м,
 $\lambda=0,04$ Вт/(м °С);

Слой 6. Паро-гидроизоляционная мембрана ТЕCHНОНАУТ $\delta=1$ мм.;

Слой 7. Ж.б. перекрытие, $\lambda=1,92$ Вт/(м °С), $\delta=0,22$ м;

$$R_{\text{кр усл}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,05}{1,92} + \frac{0,13}{0,17} + \frac{0,05}{0,043} + \frac{0,1}{0,04} + \frac{0,22}{1,92} + \frac{1}{23} = 4,07 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°С}}{\text{Вт}}$$

Расчётные (фактические) и требуемые сопротивления теплопередаче наружных ограждений:

Наименование ограждающей конструкции	$R_{\text{тр}0},$ м ² °С/Вт.	$R_0,$ м ² °С/Вт.	Примечание
Наружные стены I типа (газоблок, облицовка кирпичом)	2,57	2,33	Не удовлетворяет теплотехническим требованиям
Наружные стены II типа (железобетон, минераловатный утеплитель, облицовка кирпичом)	2,57	3,09	Удовлетворяет теплотехническим требованиям
Перекрытие жилого дома на отм. 0.020	1,29	0,34	Не удовлетворяет теплотехническим требованиям
Покрытие над теплым чердаком	3,87	4,07	Удовлетворяет теплотехническим требованиям
Окна ,витражи, балконные двери	0,58	-	Не проверялось
Дверь наружная жилая часть	1,54	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(Копии протоколов определения физических характеристик материалов стен)



ДОНСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная, 4
тел. 226-8-222, 8-928-133-45-25 e-mail: donstroilab@yandex.ru

Заключение № С 096 об оценке состояния измерений в лаборатории от 07.05.2018г действительно до 07.05.2021г

Выдано: "Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
ФБУ "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области"

ПРОТОКОЛ № 1377 от 15.09.20

испытаний газобетонных блоков

Наименование объекта: Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"

Заказчик: ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"
НД на продукцию: ГОСТ 21520-89
НД на методы испытаний: ГОСТ 10180-2012
ГОСТ 12730.1

Средство измерений: машина испытательная «МАТЕСТ», модификации «С» с заводским №С040РН132/AG/0022 свидетельство о поверке № 03.011715.19 действительное до 17.09.2020г.

№ п/п	Дата испытания образцов	Наименование конструкции	Плотность, кг/м ³		Влажность, %	Размеры образца, см			Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при сжатии, МПа			Среднеквадратическое отклонение прочности бетона, См, Мпа	Коэффициент вариации прочности бетона фактический Vm, %	Коэффициент вариации прочности бетона граничных Vt, %	Фактический класс бетона Вф=0,8*Rm	Класс Бетона в соответствии с ГОСТ 26633-2015	Марка по плотности
			при естеств. влажности	в сухом состоянии		а	б	в		отдельного образца	с учетом маш. коэф. Rf	средний в серии, Кн						
1	28.07.2020	Стена 1-го этажа секции 1 на отм. -0,080 в осях 9с/(Б/1с)-Вс	556	513	7,73	10,1	9,8	10,0	461	4,7	4,4	4,5	0,31	6,9	7,2	3,6	В3,5	D500
						9,8	10,0	10,0	507	5,2	4,9							
						10,0	9,9	10,1	428	4,3	4,1							
						9,9	10,1	10,0	481	4,8	4,6							
			10,2	9,9	10,0	439	4,3	4,1										
			9,9	9,9					4,8	4,6								

Заключение: фактическая прочность при сжатии испытанных контрольных образцов



Генеральный директор

Чумаков Д.М.

344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная, 4

тел. 226-8-222, 8-928-133-45-25 e-mail: donstroylab@yandex.ru

Заключение № С 096 об оценке состояния измерений в лаборатории от 07.05.2018г действительно до 07.05.2021г

Выдано: "Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

ФБУ "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области"

ПРОТОКОЛ № 1378 ОТ 15.09.20

испытаний газобетонных блоков

Заказчик: ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

Наименование объекта: Завершение строительства объекта "Многоквартирный жилой дом

по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области"

дом

НД на продукцию: ГОСТ 21520-89

НД на методы испытаний: ГОСТ 10180-2012

ГОСТ 12730.1

Средство измерений: машина испытательная «МАТЕСТ», модификации «С» с заводским №С040РN132/AG/0022 свидетельство о поверке № 03.011715.19 действительное до 17.09.2020г.

№ п/п	Дата испытания образцов	Наименование конструкции	Плотность, кг/м ³		Влажность, %	Размеры образца, см			Предел прочности при сжатии, МПа			Среднеквадратическое отклонение прочности бетона, См, Мпа	Коэффициент вариации прочности бетона фактически Vm, %	Коэффициент вариации прочности бетона граничный Vg, %	Фактический класс бетона Вф=0,8•Rm	Класс Бетона в соответствии с ГОСТ 26633-2015	Марка по плотности
			при естеств. влажности	в сухом состоянии		а	б	h	отдельного образца	с учетом маш. коэф. Ri	средний в серии, Rm						
1	28.07.2020	Стена 2-го этажа секции 2 на отк. +3,220 в осях (16/1с)-(16/2с)/(В1с)-Гс	547	506	7,49	10,0	9,9	10,1	5,3	5,0	4,6	0,27	5,9	7,2	3,7	В3,5	D500
						9,9	9,8	9,9	4,9	4,6							
						10,0	10,0	9,8	4,9	4,7							
						9,9	9,9	10,2	4,7	4,4							
						10,0	9,8	10,1	4,8	4,6							
10,0	9,8	9,9	4,7	4,5													

Заключение: Фактическая прочность при сжатии испытанных контрольных образцов соответствует классу В3,5.

Генеральный директор

Чумаков Д.М.





А К Ц И О Н Е Р Н О Е О Б Щ Е С Т В О

ИНСТИТУТ РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
М.И. Голоконников



Заказчик ООО «СтройЭксперт»

**Заключение
по результатам испытаний, определения и оценки прочности
материалов строительных конструкций**

*Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае
Ростовской области*
(наименование объекта, здания, сооружения)

Результаты испытания материалов строительных конструкций

Настоящая работа выполнена в сентябре 2020г.

Цель работы – определение прочностных характеристик кирпича и раствора, отобранных из несущих стен здания.

Для испытаний кирпича и раствора Заказчиком были отобраны и доставлены в лабораторию: 1 партия кирпича (10 шт.) и 1 партия раствора (20 образцов). В лабораторных условиях образцы были обработаны и испытаны:

- на прессе ПГЛ-5, свидетельство о Госповерке №03.014208.19
выдано 15.11.2019г. ФГУ «Ростовский ЦСМ»;

- на испытательной машине МС-500, свидетельство о Госповерке
№03.014198.19 выдано 15.11.2019г. ФБУ «Ростовский ЦСМ».

Результаты испытаний приведены в протоколах №№1-2.

Оценка прочностных характеристик строительных материалов выполнялась в соответствии с ГОСТ 8462-85 «Материалы стеновые», ГОСТ 5802-86 «Растворы строительные. Методы испытаний».

**Выводы.**

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики испытанных строительных материалов составляют:

1. Кирпич керамический пустотелый облицовочный, размером 250x120x65 мм, соответствует марке М125.
- 2 Раствор цементно-песчаный, соответствует марке М75.

Зав. лабораторией

В.А. Козачков



А К Ц И О Н Е Р Н О Е О Б Щ Е С Т В О

ИНСТИТУТ РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Заказчик ООО «СтройЭксперт»

20.09.2020г.

*Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае
Ростовской области
(наименование объекта, здания, сооружения)*

ПРОТОКОЛ №1

по результатам испытаний, определения и оценки прочности кирпича

место отбора	№ образца	Предел прочности, МПа (кгс/см ²)					
		при сжатии			при изгибе		
		отдельных образцов	наименьший	средний	отдельных образцов	наименьший	средний
1 на отм. 0.000 – +3.000 в осях Ас-Бс, 1	1	11,0/110	11,0/110	13,0/130	1,0/10	1,0/10	1,97/19,7
	2	13,1/131			2,1/21		
	3	12,5/125			1,9/19		
	4	13,0/130			2,0/20		
	5	13,6/136			2,0/20		
2 Балкон на отм. +9.000 - +10.000 в осях Ас, 17с-18с	6	12,5/125			2,4/24		
	7	13,8/138			2,4/24		
	8	14,2/142			2,2/22		
	9	15,0/150			2,6/26		
	10	11,5/115			1,1/11		
3 на отм. +9.000 – +12.000 в осях А/1с, 3с-5с	11	13,2/132			2,4/24		
	12	12,5/125			2,0/20		
	13	13,0/130			2,1/21		
	14	11,0/110			1,0/10		
	15	13,6/136			2,0/20		
4 на отм. +15.000 – +18.000 в осях А/1с, 17с-18с	16	14,8/148			2,3/23		
	17	15,0/150			2,5/25		
	18	16,2/162			2,6/26		
	19	13,0/130			2,4/24		
	20	12,0/120			2,0/20		

Зав. лабораторией  В.А. КозачковЗавершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул.Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU

ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

185



А К Ц И О Н Е Р Н О Е О Б Щ Е С Т В О

ИНСТИТУТ РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Заказчик ООО «СтройЭксперт»

20.09.2020г.

*Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае
Ростовской области
(наименование объекта, здания, сооружения)*

ПРОТОКОЛ №2

по результатам испытаний, определения и оценки прочности раствора

Место отбора	№ образца	Предел прочности на сжатие МПа (кгс/см ²)		Марка раствора
		отдельных образцов	среднее значение	
1 на отм. 0.000 – +3.000 в осях Ас-Бс, 1	1	6,8/68	77,8	М75
	2	7,6/76		
	3	7,8/78		
	4	8,5/85		
	5	8,0/80		
2 Балкон на отм. +9.000 - +10.000 в осях Ас,17с-18с	6	8,2/82		
	7	7,5/75		
	8	7,0/70		
	9	8,0/80		
	10	8,2/82		
3 на отм. +9.000 – +12.000 в осях А/1с, 3с-5с	11	8,0/80		
	12	7,5/75		
	13	7,8/78		
	14	7,0/70		
	15	8,2/82		
4 на отм. +15.000 – +18.000 в осях А/1с, 17с-18с	16	7,6/76		
	17	7,8/78		
	18	8,2/82		
	19	7,8/78		
	20	8,0/80		

Зав. лабораторией  В.А. Козачков



А К Ц И О Н Е Р Н О Е О Б Щ Е С Т В О

ИНСТИТУТ РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 56A080542

**Независимый орган по аттестации лабораторий
неразрушающего контроля**

*ЗАО Магнитогорский независимый центр диагностики
и экспертизы объектов Госгортехнадзора «Диагностика»
(свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 11556 от 25.03.2016 г.)*

УДОСТОВЕРЯЕТ:

**Лаборатория неразрушающего контроля качества
строительных конструкций зданий и сооружений
Открытого акционерного общества – институт
«Ростовский Промстройниипроект»
344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, дом 2/2.**

УДОВЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условие действия Свидетельства
определены в приложении к настоящему Свидетельству
(Приложение на 1 листе)

Дата регистрации 06.07.2018 г.

Действительно до 06.07.2021 г.

Руководитель Независимого органа
по аттестации лабораторий
неразрушающего контроля



В.В. Держаков

11556-(1)-182

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул.Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

187



Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 56А080542 от 06.07.2018 г.

Лаборатория неразрушающего контроля качества
строительных конструкций зданий и сооружений
Открытого акционерного общества – институт
«Ростовский Промстройниипроект»
344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, дом 2/2.

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ

1. Наименование оборудования (объектов):

11. Здания и сооружения (строительные объекты):
11.2. Бетонные и железобетонные конструкции,
11.3. Каменные и армокаменные конструкции.

2. Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

2. Ультразвуковой:
2.1. Ультразвуковая дефектоскопия,
2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
11. Визуальный и измерительный.

3. Виды деятельности:

Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА:

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами периодических проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Руководитель Независимого органа
по аттестации лабораторий
неразрушающего контроля



В.В. Держаков

11556-(2)-239



А К Ц И О Н Е Р Н О Е О Б Щ Е С Т В О
ИНСТИТУТ РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ"
(ФБУ "РОСТОВСКИЙ ЦСМ")
№ RA.RU.311306

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 03.014208.19

Действительно до
14.11.2020г.

Средство измерений Пресс гидравлический, ПГЛ-5, 1015-56
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 403

в составе ман. № 40550

номер знака предыдущей поверки —

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с ГОСТ 8.136-74 ГСИ "Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов"
методы и средства поверки

с применением эталонов: рег. № 3.1.ZBP.0712.2017, Динамометр электронный переносной АЦД/1С-50/4И-1 (5 кН - 50 кН), № 4014, 2-й разряд
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей среды 25 °С; относительная влажность воздуха 48 %
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.
нужное зачеркнуть

Знак поверки:

Начальник отдела Пентлюк Дмитрий Валерьевич
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель Гук Владимир Алексеевич
подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки
15.11.2019г.
Свидетельство о поверке не может быть воспроизведено полностью или частично без письменного разрешения ФБУ "Ростовский ЦСМ"

186 стр. 1 из 2

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул.Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 - 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

189



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ"
(ФБУ "РОСТОВСКИЙ ЦСМ")
№ RA.RU.311306

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 03.014198.19

Действительно до 14.11.2020г.

Средство измерений Машины для испытания на сжатие, МС-500, 9065-83
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 1944

в составе —

номер знака предыдущей поверки —

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с ГОСТ 8.136-74 ГСИ. Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов.
Методы и средства поверки

с применением эталонов: рег. № 3.1.ZBP.0343.2015, Динамометр электронный АЦД/1С-500/4И-1 (50 кН - 500 кН), № 2594, 2-й разряд; рег. № 3.1.ZBP.0712.2017, Динамометр электронный переносной АЦД/1С-50/4И-1 (5 кН - 50 кН), № 4014, 2-й разряд
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей среды 25 °С; относительная влажность воздуха 48 %
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значения

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.
неужное зачеркнуть

Знак поверки:

Начальник отдела Пентлюк Дмитрий Валерьевич
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица
подпись Гук Владимир Алексеевич
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель Гук Владимир Алексеевич
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 15.11.2019г.
Свидетельство о поверке не может быть воспроизведено полностью или частично без письменного разрешения ФБУ "Ростовский ЦСМ"

186 стр. 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(Результаты определения длины свай)

Определение длины железобетонных свай построечного изготовления фундаментов 18-ти/9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области

1. Условия выполнения измерений длины железобетонных свай построечного изготовления

Измерения длины монолитной железобетонных свай (построечного изготовления) фундаментов 18-ти /9-ти этажного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г.Аксае Ростовской области проводились в дневное время суток при положительной температуре окружающей среды 15 сентября 2020г. с использованием двухканальной сейсмической станции «ИДС – 1».

2. Методика проведения измерений длины железобетонных свай

Метод определения длины железобетонных свай прибором «ИДС – 1» основан на измерении времени между интервалами излучения упругой продольной волны в свае и прихода отраженных волн. Продольная волна излучается молотком. Длина вычисляется, исходя из измеренного интервала времени. При этом скорость продольной волны упругих колебаний в свае, считается известной (3600 м/сек в бетоне и 5100 м/сек в металле).

Отраженная продольная волна возникает в местах изменения механического импеданса (механический импеданс пропорционален скорости продольной волны в свае и площади поперечного сечения). Таким образом, если считать железобетонную сваю однородной (скорость постоянна) там, где происходит изменение профиля сваи, происходит отражение волны. И чем резче это изменение, тем больше коэффициент отражения волны и тем заметней отклик на экране. Сейсмоприемник закрепляется на конце (на боковой поверхности) сваи, включается режим регистрации и производится механическое воздействие молотком вдоль оси сваи для возбуждения продольной волны. Волна, отражаясь от конца сваи, возвращается к сейсмоприемнику. Измеритель производит регистрацию сигнала, по которому осуществляется измерение времени между начальным воздействием и отраженной волной.

Определение длины сваи (L) производится в следующей последовательности.

1) производится определение промежутка времени между начальным воздействием и откликом, полученным от нижней границы сваи (характерные максимумы на графике);

2) вычисляется длина сваи (стойки) по формуле:

$$L = \frac{\Delta t * V}{2}$$

где Δt - промежуток времени между начальным воздействием и откликом, полученным от нижней границы в первом канале (см. рисунок 1), сек;

V - скорость распространения в среде, м/сек (табличное значение скорости в бетоне 3600 м/сек, в металле - 5100 м/сек)

Скорость распространения в среде может быть задана оператором или определяться по формуле:

$$V = \frac{S}{|t_2 - t_1|}$$

где S - расстояние между сейсмоприемниками, м;
 $|t_2 - t_1|$ - модуль разности времени начала воздействия между двумя каналами, сек.

Точность вычисления обусловлена периодом квантования, который определяется по формуле:

$$T_{\text{кв}} = 1/F_{\text{д}} [1/\text{кГц}],$$

где $T_{\text{кв}}$ - период квантования, мсек;
 $F_{\text{д}}$ - частота дискретизации, кГц.

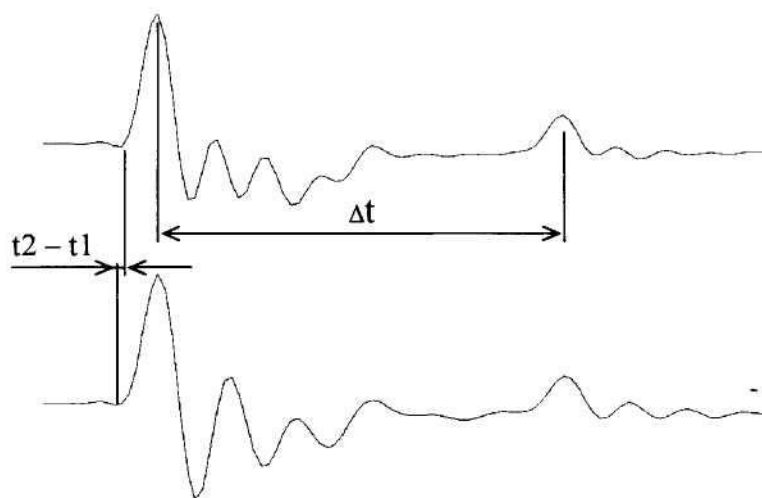


Рисунок 1. Схема измерения промежутка времени между начальным воздействием и откликом

3. Инструментальное обеспечение

Для определения длины железобетонных свай построечного изготовления фундаментов многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области применен метод, основанный на отражении механического колебания от границы раздела сред с разными физическими свойствами. Сейсмическое обследование выполнено с использованием измерителя длины свай (в дальнейшем Измеритель) «ИДС – 1», заводской номер 066 (рисунок 39), представляющего собой двухканальную сейсмическую станцию.

Основные технические характеристики измерителя длины свай «ИДС - 1».

- | | |
|--|---------------------|
| 1) Количество сейсмических каналов | 2 |
| 2) Коэффициент нелинейных искажений, %, не более | 0,01 |
| 3) Коэффициент усиления | 1; 10; 100 |
| 4) Уровень шума, приведенный ко входу, мкВ, не более | 0,5 |
| 5) Динамический диапазон, дБ, не менее | 95 |
| 6) Коэффициент передачи, В/ед. АЦП | $7,6 \cdot 10^{-7}$ |

7) Подавление синфазного сигнала, дБ, не менее	80
8) Взаимное влияние каналов, дБ, не менее	80
9) Подавление сигнала на частоте Найквиста, дБ, не менее	100
10) Рабочая полоса частот, Гц, при $F_d = 2000$ Гц	500
при $F_d = 4000$ Гц	1000
при $F_d = 8000$ Гц	2000
при $F_d = 16000$ Гц	4000
при $F_d = 32000$ Гц	8000
при $F_d = 96000$ Гц	20000
11) Размер экрана, точек изображения	320x240
12) Объем электронного диска, Мбайт	128
13) Габаритный размер, мм	270x250x128
14) Вес, кг	2,8

4. Проведение инженерных исследований

Инженерные исследования выполнялись группой инженеров-геофизиков ООО «СтройЭксперт». Схема расположения объекта инженерных исследований представлена на рисунке 2.

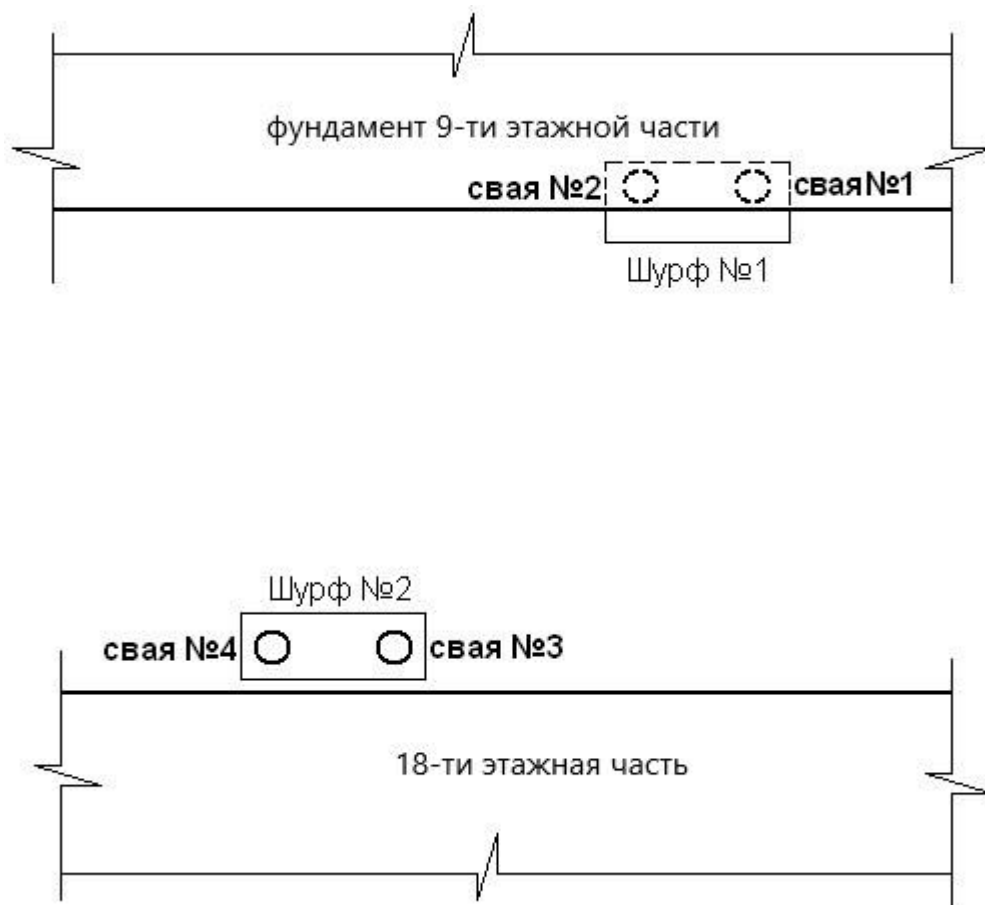


Рисунок 2. Схема расположения объекта инженерных исследований

На начальном этапе изысканий (**первый этап**) визуально обследованы освобожденные от грунта железобетонные сваи построечного изготовления (рисунки 3 - 7) для оценки возможности проведения исследований.



Рисунки 3 и 4. Внешний вид шурфов №№ 1 (слева) и 2 (справа)



Рисунок 5. Внешний вид железобетонной сваи № 1



Рисунок 6. Внешний вид железобетонной сваи № 2



Рисунок 7. Внешний вид железобетонных свай №№ 3 и 4

Далее на обнаженных от грунта боковых поверхностях монолитных железобетонных свай построечного изготовления круглого сечения \varnothing 320 мм – сваи №№ 1 и 2 были намечены места расположения площадок для установки сейсмического датчика (сейсмодатчика) измерителя «ИДС - 1». Площадки для установки сейсмических датчиков измерителя «ИДС - 1» (рисунки 8 и 9) выполнены с применением перфоратора ударно-вращательного действия.



Рисунки 8 и 9. Площадки на боковых поверхностях монолитных железобетонных свай построечного изготовления №№ 1 и 2 для установки сейсмических датчиков измерителя «ИДС - 1», выполненные с применением перфоратора ударно-вращательного действия

На обнаженных от грунта торцевых поверхностях монолитных железобетонных свай построечного изготовления круглого сечения \varnothing 320 мм – сваи №№ 3 и 4 были намечены места расположения площадок для установки сейсмического датчика (сейсмодатчика) измерителя «ИДС - 1». Площадки для установки сейсмических датчиков измерителя «ИДС - 1» (рисунки 10 и 11) подготовлены путем тщательной очистки бетона от грязи, грунта и его обеспыливания.



Рисунки 10 и 11. Площадки на торцевых поверхностях монолитных железобетонных свай построечного изготовления №№ 3 и 4, подготовленные для установки сейсмических датчиков измерителя «ИДС - 1»

Замеры выполнены на 4-х железобетонных сваях фундаментов зданий: сваи № 1, № 2, № 3 и №4. Всего сделано 24 замера – по 6 замеров на каждой железобетонной свае с неоднократным дублированием измерений для оптимизации результатов (различные варианты создания продольных упругих волн с использованием молотков разной массы и нанесением ударов разными способами, в том числе с использованием металлического стержня).

Замеры длин железобетонных свай №№ 1, 2, 3 и 4 для оптимизации результатов выполнялись с возбуждением продольных упругих волн ($V = 3600$ м/сек) непосредственно ударом молотками различной массы (рисунок 12), в том числе с применением металлического стержня, по железобетонной свае.



Рисунок 12. Молотки различной массы для возбуждения продольной упругой волны в железобетонной свае

Проведение измерений на монолитной железобетонной свае № 1.

Сейсмический датчик установлен на предварительно выполненную в теле монолитной железобетонной сваи горизонтальную площадку (рисунки 13 и 14) соосно с железобетонной сваей. Крепление сейсмического датчика к бетону сваи выполнено на пластине.



Рисунок 13. Схема установки сейсмического датчика на железобетонной свае № 1 для измерения ее длины с использованием измерителя «ИДС - 1»

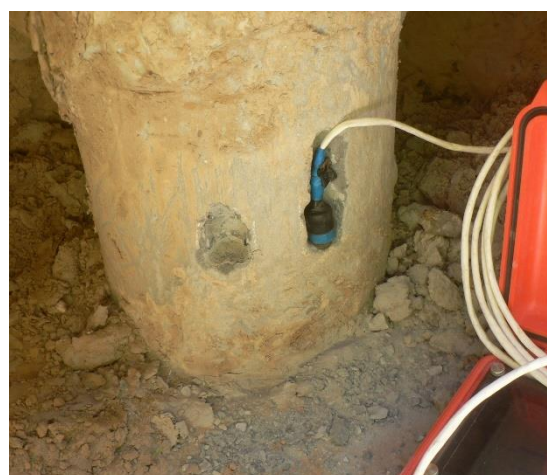


Рисунок 14. Сейсмический датчик установлен на предварительно выполненную в теле железобетонной сваи № 1 горизонтальную площадку

Проведение измерений на монолитной железобетонной свае № 2.

Сейсмический датчик установлен на предварительно выполненную в теле монолитной железобетонной сваи горизонтальную площадку (рисунки 15 и 16) соосно с железобетонной сваей. Крепление сейсмического датчика к бетону сваи выполнено на пластине.

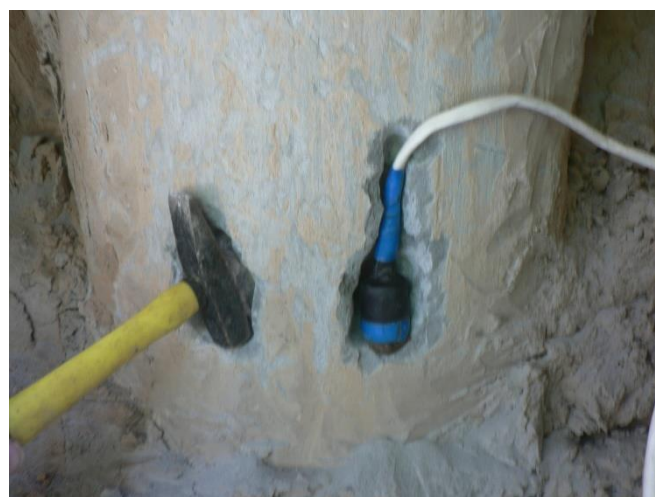
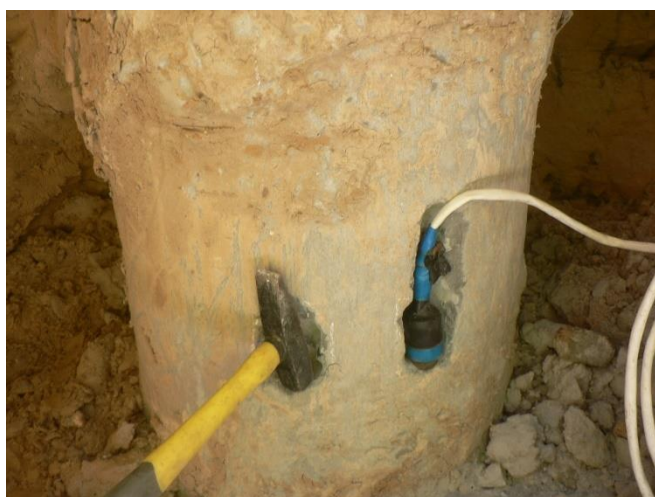


Рисунок 15. Схема установки сейсмического датчика на железобетонной свае № 2 для измерения ее длины с использованием измерителя «ИДС - 1»



Рисунок 16. Сейсмический датчик установлен на предварительно выполненную в теле железобетонной сваи № 2 горизонтальную площадку. Измеритель «ИДС - 1» подготовлен к проведению измерений

Замеры длины железобетонных свай №№ 1 и 2 (рисунки 17 и 18) для оптимизации результатов также выполнялись с возбуждением продольных упругих волн ($V = 3600$ м/сек) непосредственно ударом молотками различной массы по железобетонной свае и с использованием металлического стержня.



Рисунки 17 и 18. Проведение измерений длины железобетонных свай №№ 1 (слева) и 2 (справа) с использованием измерителя «ИДС - 1» с возбуждением продольных упругих волн ($V = 3600$ м/сек) ударом молотка $P = 200$ гр.

Проведение измерений на монолитных железобетонных сваях №№ 3 и 4.

Сейсмический датчик установлен на предварительно подготовленную на торцевой поверхности железобетонной сваи горизонтальную площадку (рисунки 19 и 20) соосно со сваей. Крепление сейсмического датчика к бетону сваи выполнено на пластилине.



Рисунки 19 и 20. Сейсмический датчик установлен на торцевой поверхности железобетонной сваи № 3 (слева) и № 4 (справа). Измеритель «ИДС - 1» подготовлен к проведению измерений

Замеры длины железобетонных свай №№ 3 и 4 для оптимизации результатов также выполнялись с возбуждением продольных упругих волн ($V = 3600$ м/сек) непосредственно ударом молотками различной массы по железобетонной свае (рисунки 21 и 22).



Рисунки 21 и 22. Проведение измерений длины железобетонных свай №№ 3 (слева) и 4 (справа) с использованием измерителя «ИДС - 1» с возбуждением продольных упругих волн ($V = 3600$ м/сек) ударом молотка $P = 200$ гр.

Дополнительно замеры длины железобетонных свай №№ 3 и 4 для оптимизации результатов выполнялись с возбуждением продольных упругих волн непосредственно ударом молотка $P = 200$ гр. по арматуре армокаркаса ($V = 5100$ м/сек) железобетонной сваи (рисунки 23 и 24). Крепление сейсмического датчика измерителя «ИДС - 1» к торцу арматурного стержня железобетонной сваи выполнено на пластилине соосно со сваей.



Рисунки 23 и 24. Проведение измерений длины железобетонных свай №№ 3 (слева) и 4 (справа) с использованием армокаркаса сваи с возбуждением продольных упругих волн ($V = 5100$ м/сек) ударом молотка $P = 200$ гр.

На **втором этапе** инженерных исследований полученные с помощью сейсмической станции – измерителя «ИДС – 1» сейсмограммы обработаны с использованием программы SI (выполнено усиление полученного сигнала, его сглаживание и др. операции) и визуализированы в виде графиков сигналов. Результаты обработки исходных данных с интерпретацией полученных графиков представлены в таблице и на рисунках 25 – 38 (представлены некоторые наиболее характерные графики). По вертикальной шкале графиков (по амплитуде сигнала) оценена отражательная способность дефектов или других объектов (в том числе отражение от оконечности сваи), по горизонтальной – длина измеряемой сваи.

5. Результаты инженерных исследований

Объемы выполненных сейсмических работ приведены в таблице 1.

Таблица 1. Объем выполненных сейсмических работ по определению длины железобетонных свай в основании фундаментов многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева 53-а в г. Аксае Ростовской области

ж/б свая №	№ файла замера	Место-положение	Возбуждение упругих волн выполнено молотком весом по бетону / мет.стержню	Длина сваи от точки замера, после обработки данных с использованием программы SI, м	Амплитуда донного сигнала	Краткая характеристика результатов обработки исходных данных с использованием программы SI	Рисунок	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	011	9-ти этажная часть	P = 600 гр	13,41	160	Четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы. На отметках 2,97 и 5,69 м от точки замера на графике мощные «всплески»	25	
	012		P = 400 гр	13,28	170	То же, мощные «всплески» на отметках 2,95 и 7,47 м	26	
	013		P = 200 гр	12,92	100	Четкий донный сигнал с амплитудой средней силы. На отметках 2,86 и 5,33 м от точки замера на графике мощные «всплески»	27	
	014		Резина	15,07	160	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы. На отметках 2,93 и 5,35 м от точки замера на графике зафиксированы «всплески»	28	
	015		P = 400 гр по металлическому стержню	14,96	120	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы. На отметке 2,95 м от точки замера на графике зафиксирован «всплеск»	29	
	016		Рез. молоток по металлическому стержню	14,27	150	Недостаточно четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы. На отметках 2,86 и 5,24 м от точки замера на графике зафиксированы «всплески»	-	

Завершение строительства объекта
 Многоквартирный жилой дом
 по ул. Менделеева, 53-а
 в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
 ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

201

продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	017	9-ти этажная часть	P = 600 гр	14,60	40	Недостаточно четкий донный сигнал с малой амплитудой.	30	
	018		P = 400 гр	13,23	30	То же	31	
	019		P = 200 гр	13,46	20	То же	-	
	020		Резина	12,82	70	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой ниже средней силы.	32	
	021		P = 400 гр по металлическому стержню	14,54	80	То же	-	
	022		Рез. молоток по металлическому стержню	15,28	50	Недостаточно четкий донный сигнал с малой амплитудой.	-	
3	023	18-ти этажная часть	P = 600 гр	16,33	150	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы.	33	
	024		P = 400 гр	16,18	200	Четкий донный сигнал с амплитудой большой силы.	34	
	025		P = 200 гр	16,31	200	То же	-	
	026		Резина	16,02	120	Недостаточно четкий донный сигнал с амплитудой выше средней силы.	-	
	027		P = 200 гр по арматурному стержню каркаса	16,78	60	Недостаточно четкий донный сигнал с амплитудой ниже средней силы. На отметках 7,45 и 11,68 м на графике зафиксированы «всплески»	35	
	028		Рез. молоток по арматурному стержню каркаса	14,60	100	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой средней силы. На отметке 6,50 м от точки замера на графике «всплеск»	36	

окончание таблицы 1.

4	029	18-ти этажная часть	P = 600 гр	15,71	50	Очень нечеткий донный сигнал с малой амплитудой.	37	
	030		P = 400 гр	15,03	40	То же	-	
	031		P = 200 гр	14,80	50	То же	-	
	032		Резина	14,27	60	Достаточно четкий донный сигнал с амплитудой ниже средней силы.	38	
	033		P = 200 гр по арматурному стержню	-	-	Донный сигнал не выявлен	-	
	034		Рез. молоток по арматурному стержню	-	-	Донный сигнал не выявлен	-	

С учетом качественных характеристик (интерпретации графиков) каждого из выполненных измерений (смотри графу 7 таблицы 1), итоговые результаты представлены в таблице 2.

Таблице 2. Результаты исследований по определению длины железобетонных свай построечного изготовления в основании фундаментов многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева 53-а в г. Аксае Ростовской области

ж/б свая №	№ файла замера	Длина сваи по результатам замеров (от точки замера), м	Средняя длина сваи по результатам замеров (от точки замера), м	Расстояние от точки замера до бетонной подготовки, м	Общая длина сваи, м
1	011	13,41	13,99	0,66	14,65
	012	13,28			
	013	12,92			
	014	15,07			
	015	14,96			
	016	14,27			
2	017	14,60	13,99	0,70	14,69
	018	13,23			
	019	13,46			
	020	12,82			
	021	14,54			
	022	15,28			
3	023	16,33	16,04	-	16,04
	024	16,18			
	025	16,31			
	026	16,02			
	027	16,78			
	028	14,60			
4	029	15,71	14,95	-	14,95
	030	15,03			
	031	14,80			
	032	14,27			

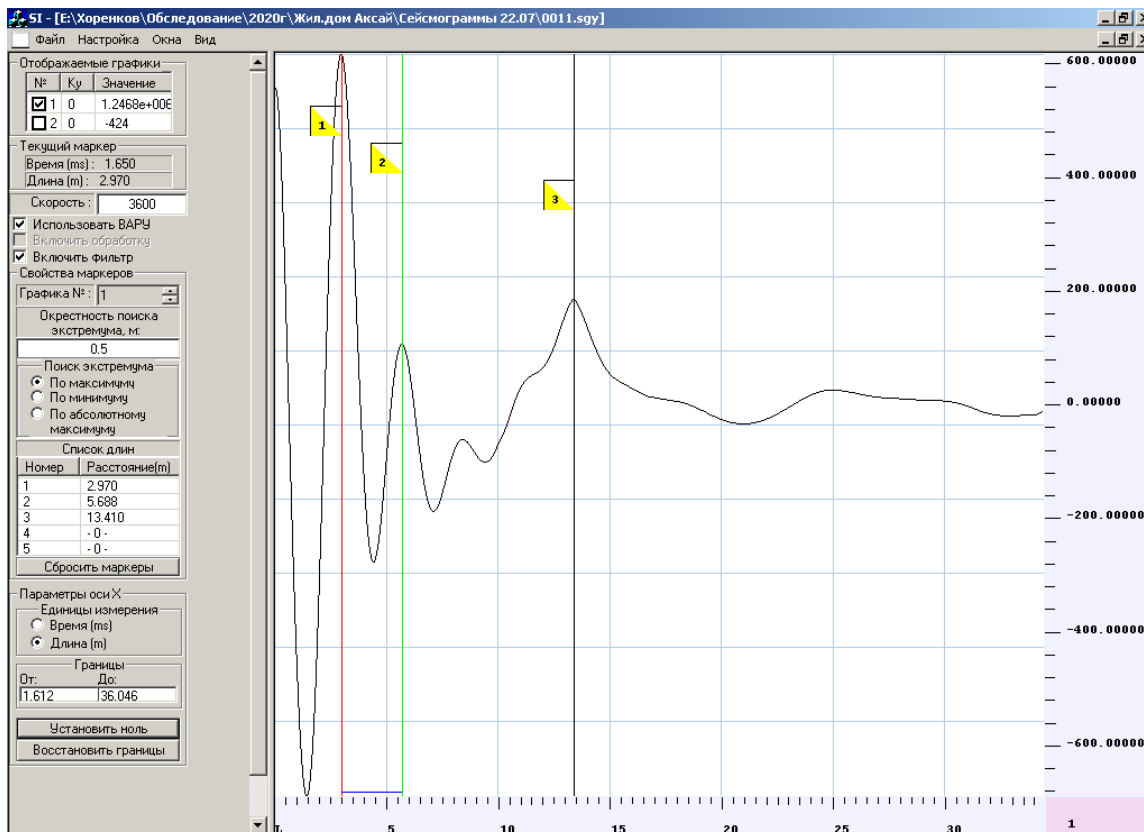


Рисунок 25. Определение длины железобетонной сваи № 1 (файл 011) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 600 гр. по бетону.

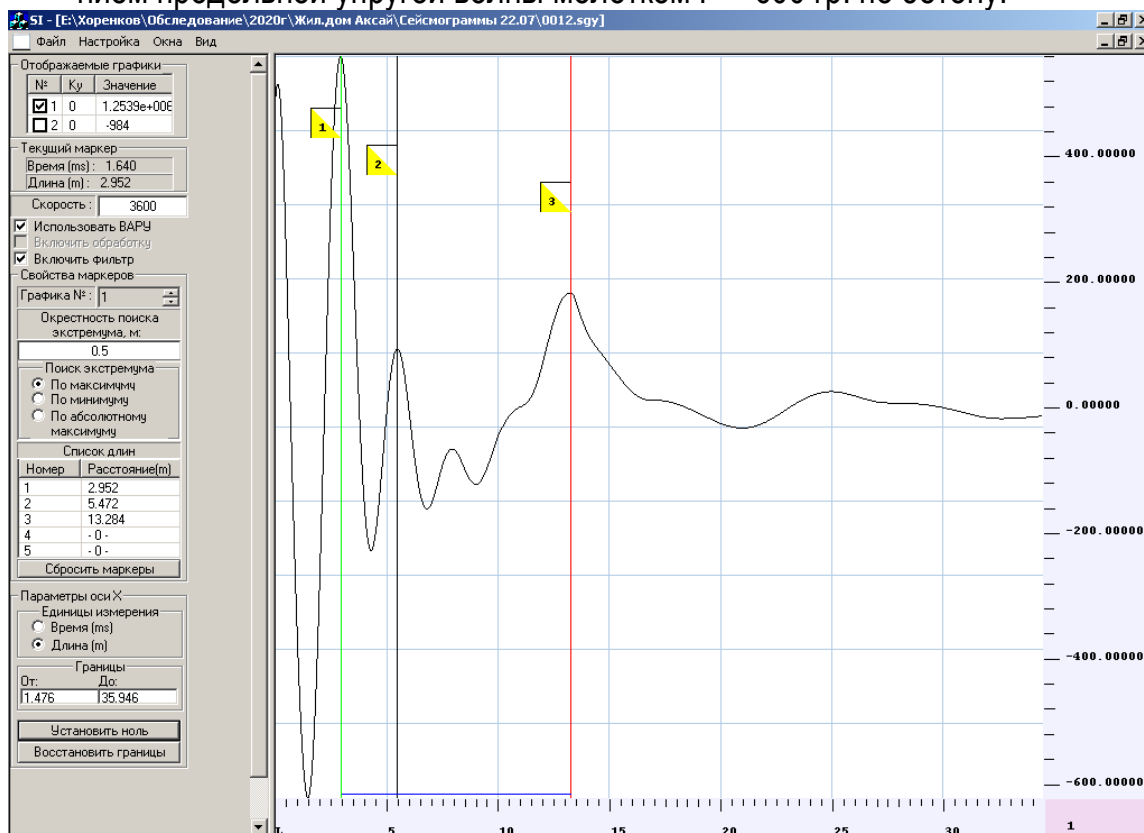


Рисунок 26. Определение длины железобетонной сваи № 1 (файл 012) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 400 гр. по бетону.

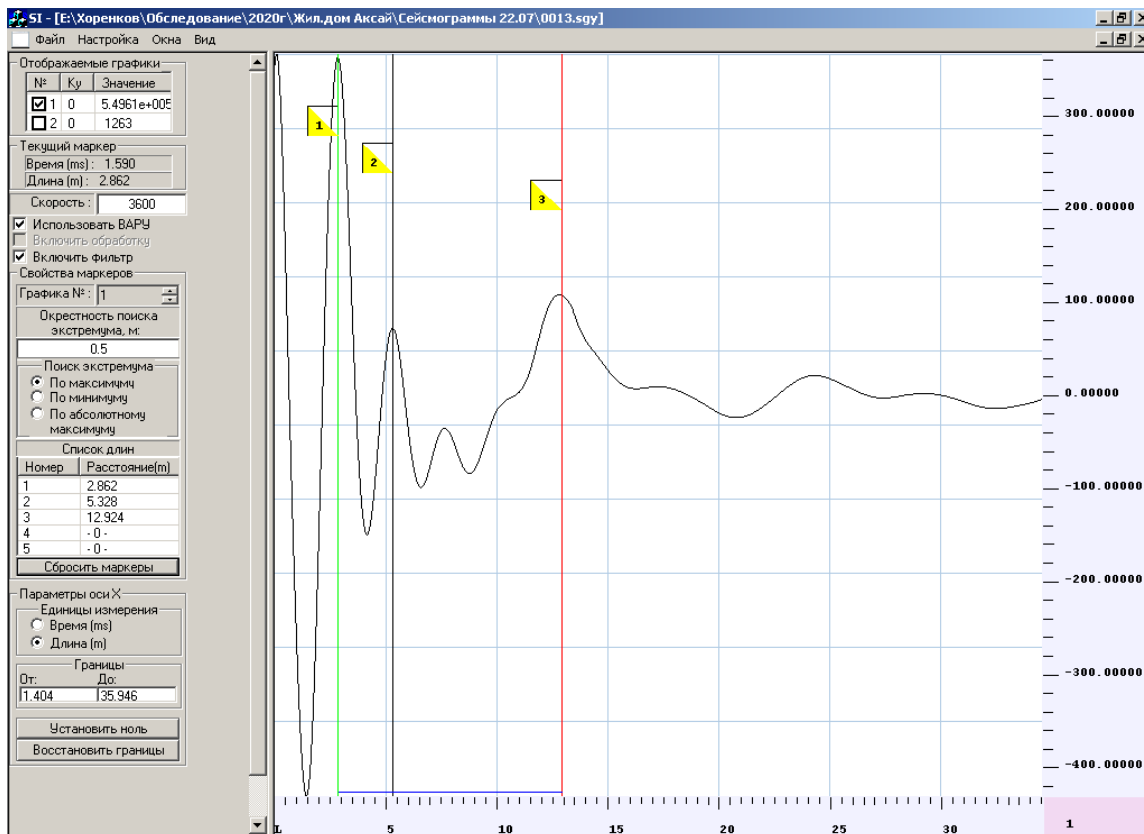


Рисунок 27. Определение длины железобетонной сваи № 1 (файл 013) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 200 гр. по бетону.

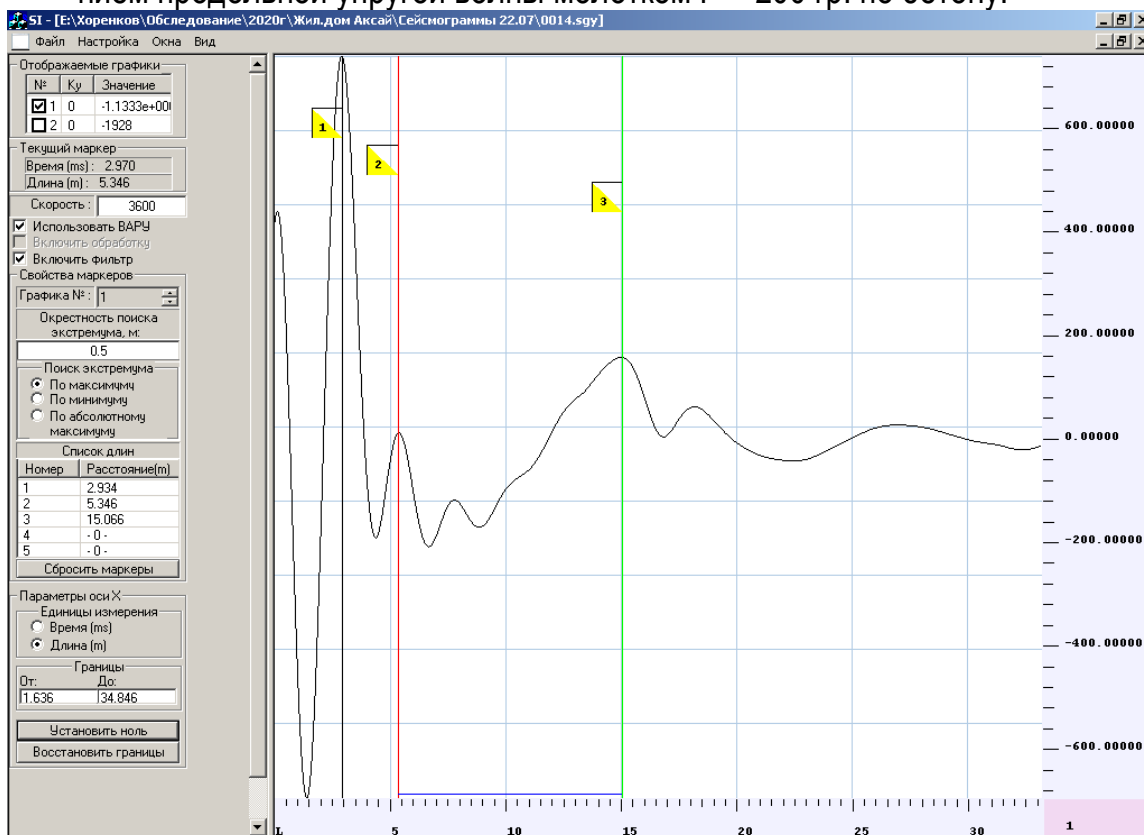


Рисунок 28. Определение длины железобетонной сваи № 1 (файл 014) с возбуждением продольной упругой волны резиновым молотком по бетону.

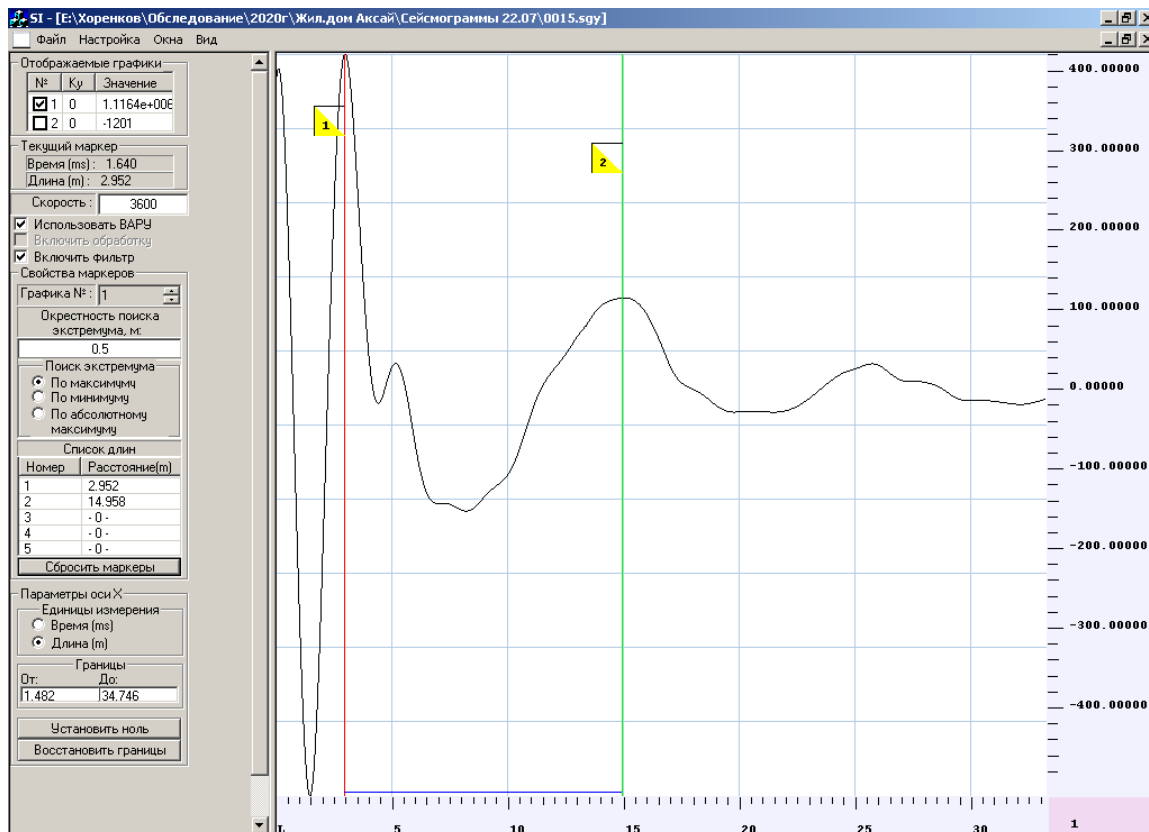


Рисунок 29. Определение длины железобетонной сваи № 1 (файл 015) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 600 гр. по металлическому стержню.

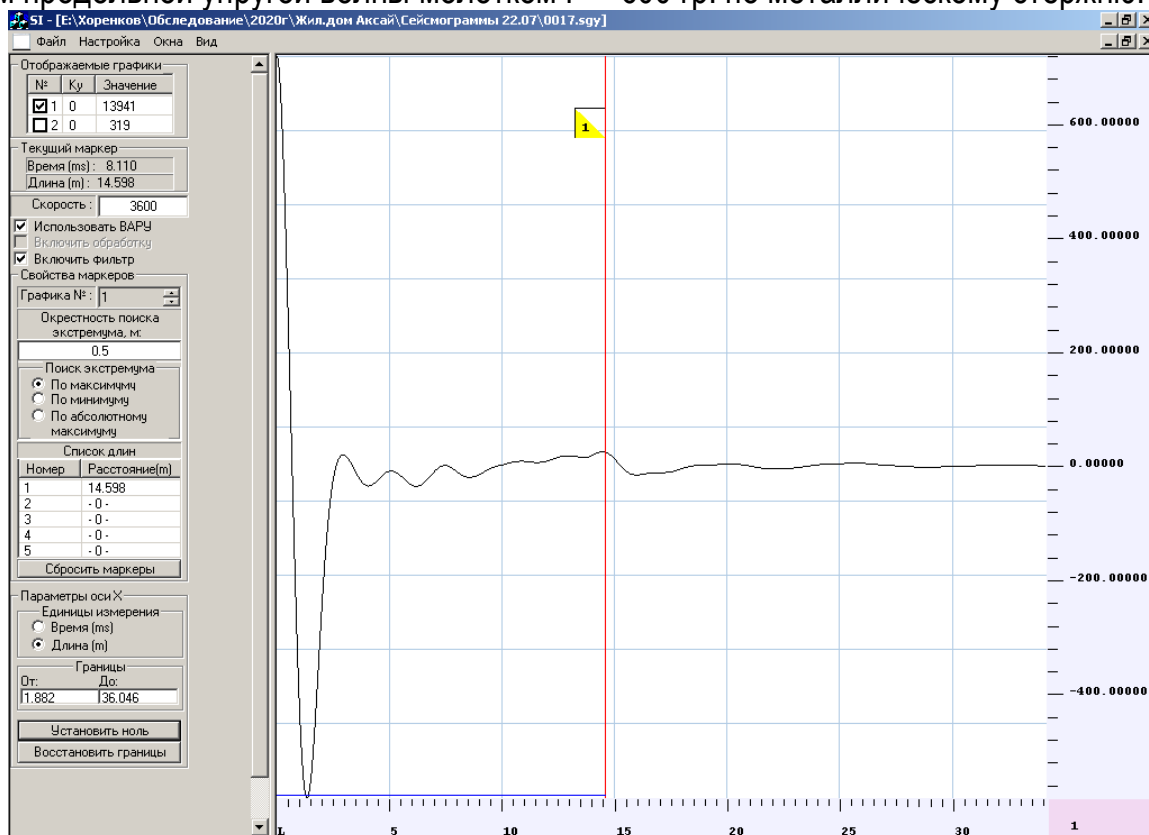


Рисунок 30. Определение длины железобетонной сваи № 2 (файл 017) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 600 гр. по бетону.

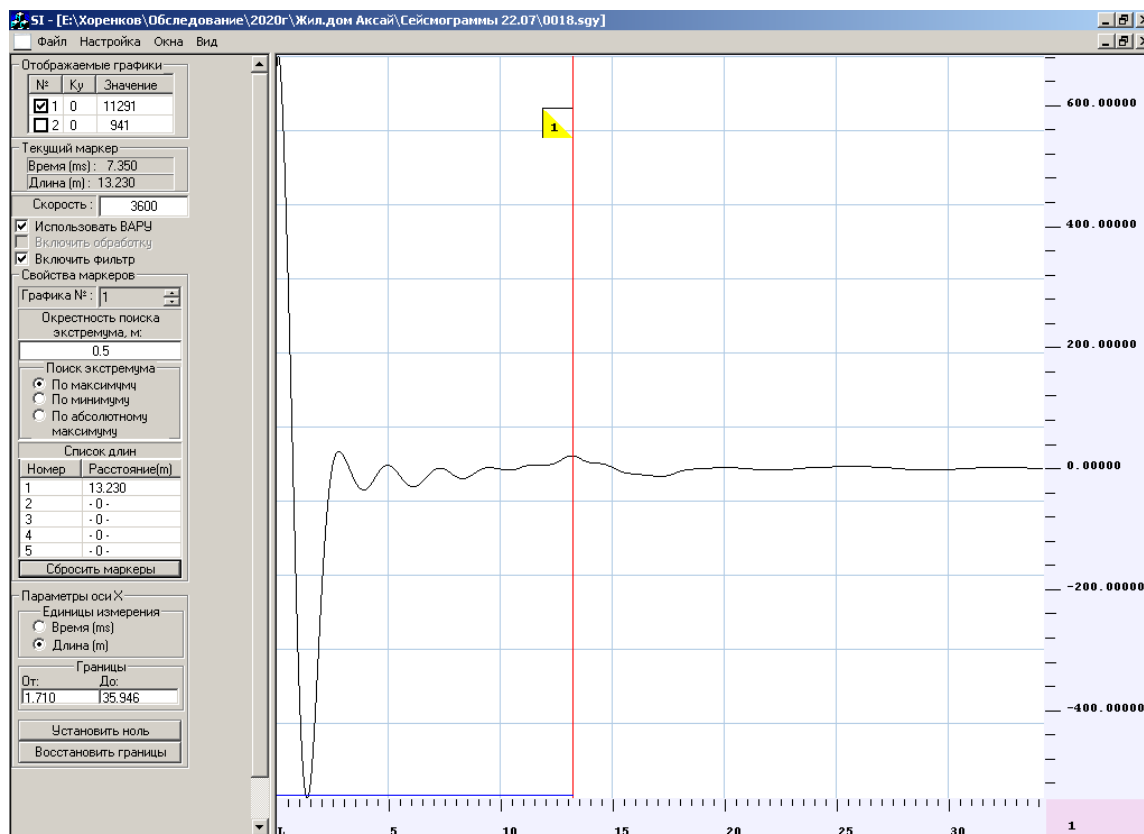


Рисунок 31. Определение длины железобетонной сваи № 2 (файл 018) с возбуждением продольной упругой волны молотком $P = 400$ гр. по бетону.

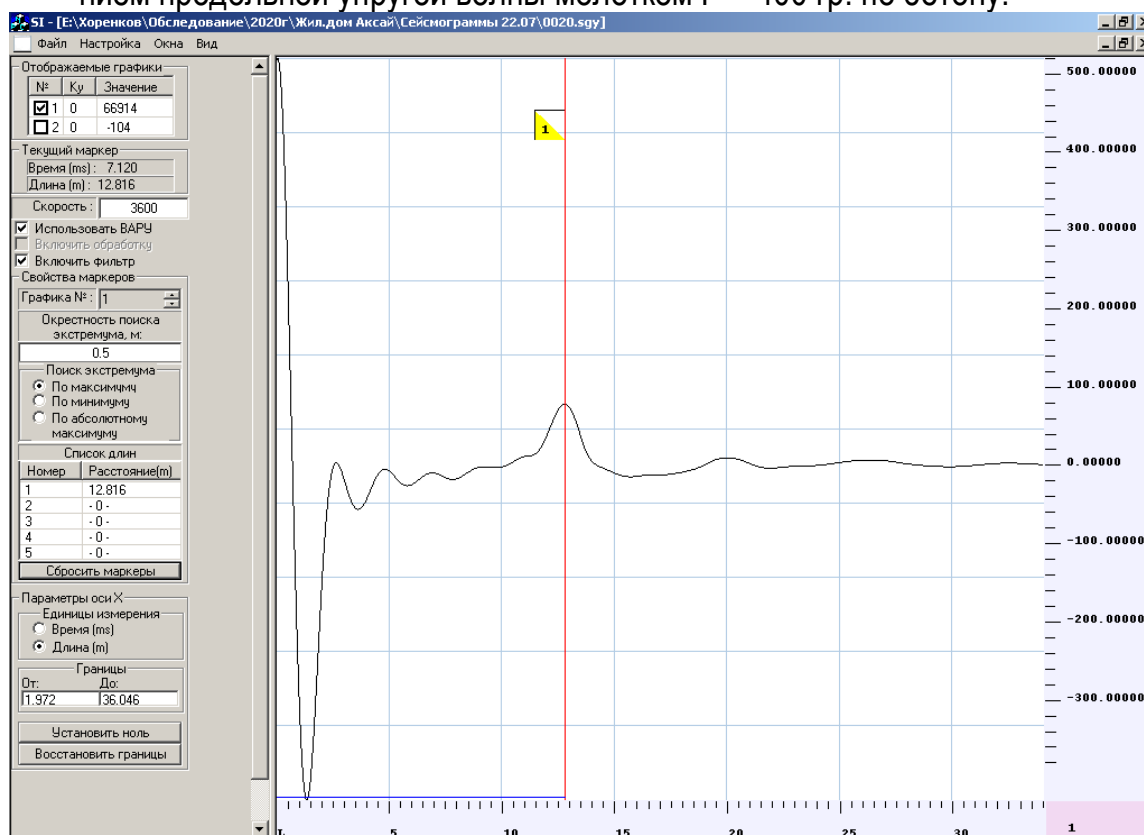


Рисунок 32. Определение длины железобетонной сваи № 2 (файл 020) с возбуждением продольной упругой волны резиновым молотком по бетону.

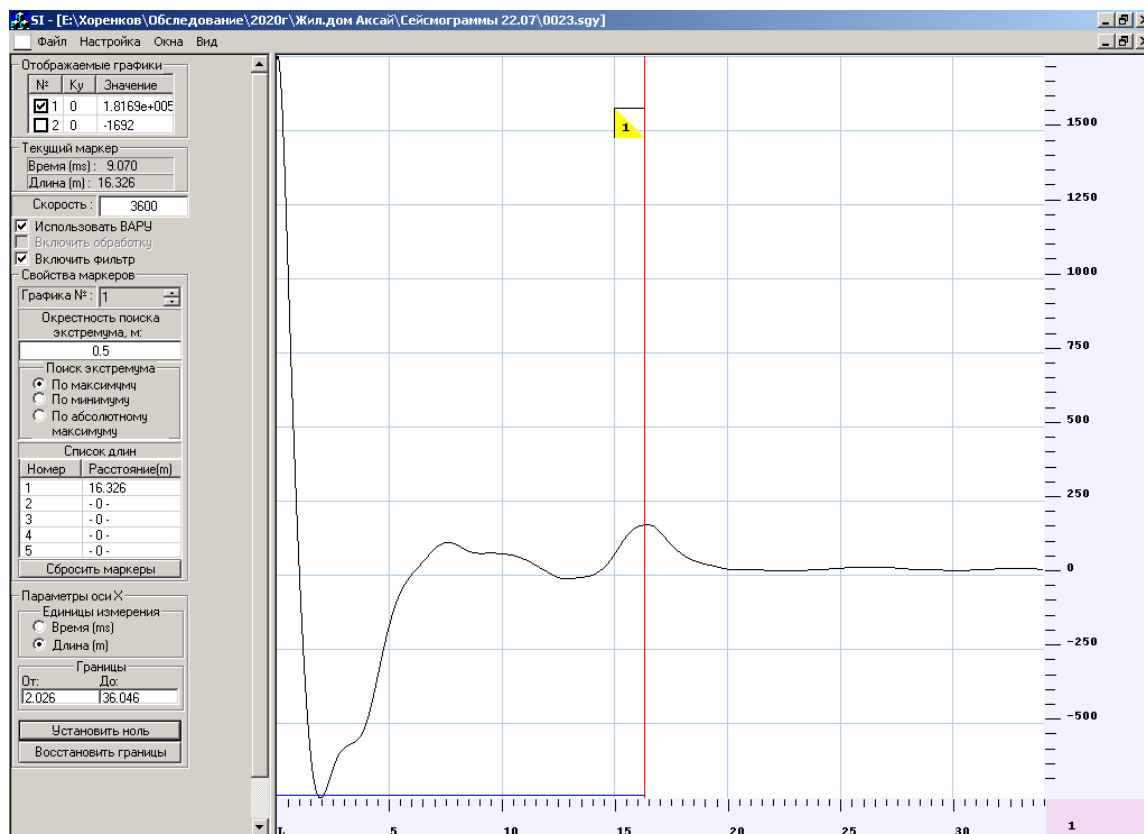


Рисунок 33. Определение длины железобетонной сваи № 3 (файл 023) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 600 гр. по бетону.

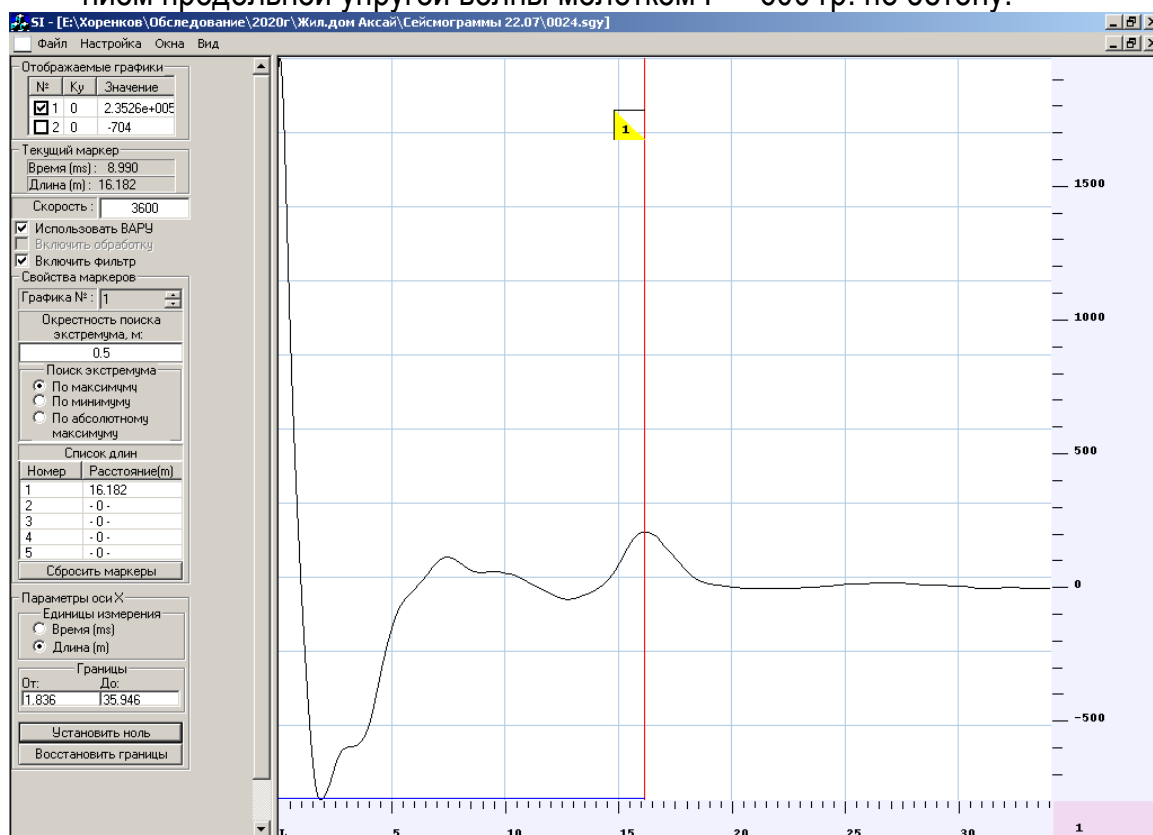


Рисунок 34. Определение длины железобетонной сваи № 3 (файл 024) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 400 гр. по бетону.

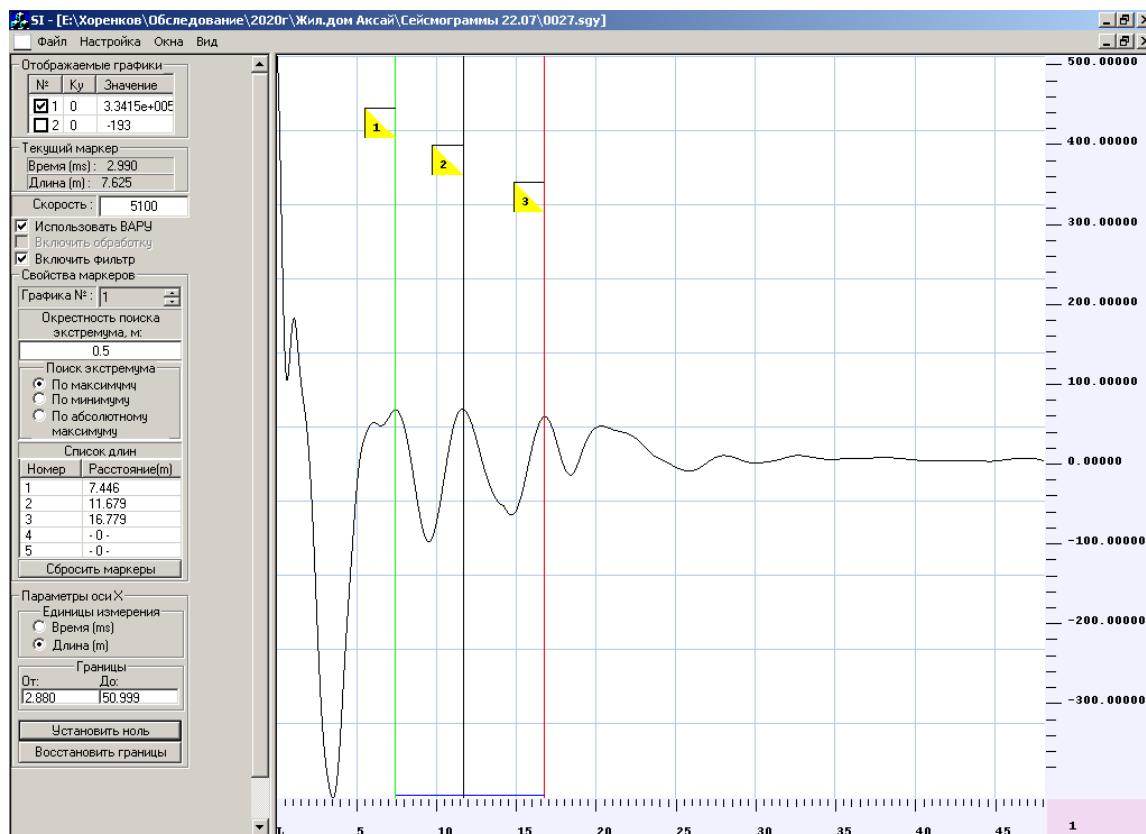


Рисунок 35. Определение длины железобетонной сваи № 3 (файл 027) с возбуждением продольной упругой волны молотком $P = 200$ гр. по арматурному стержню армокаркаса ($V = 5100$ м/сек).

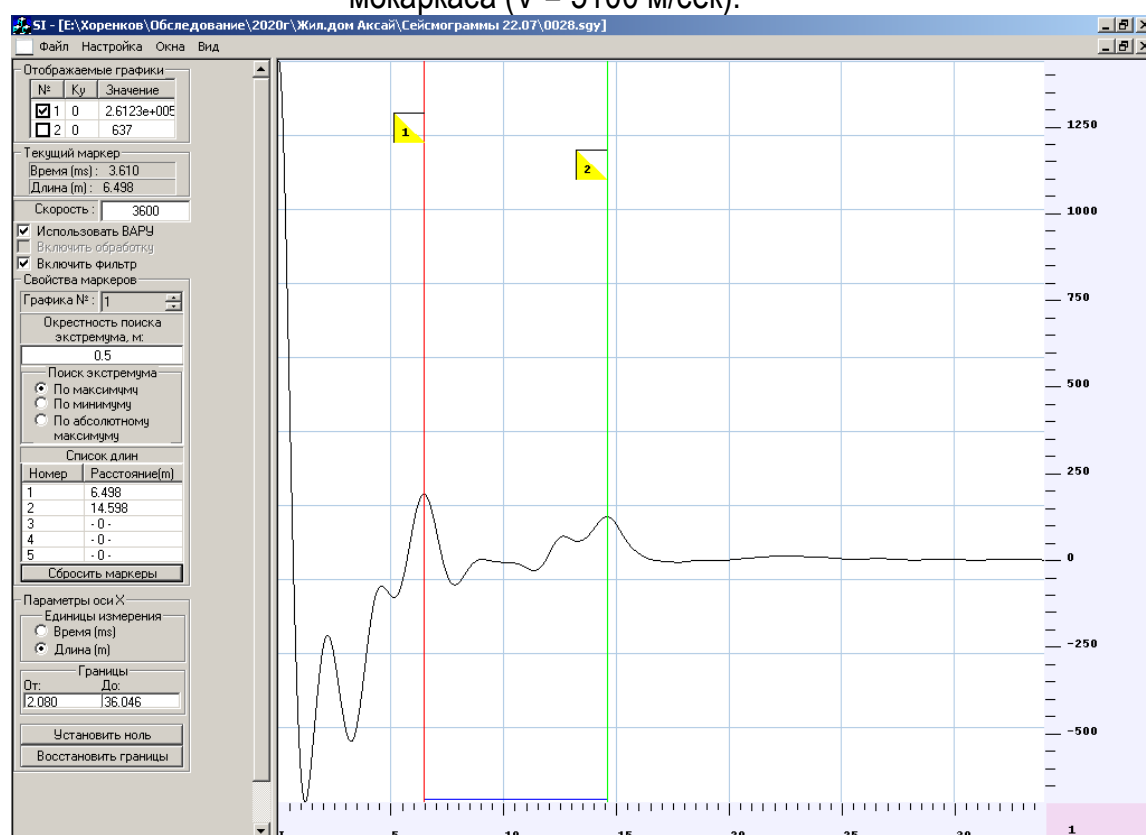


Рисунок 36. Определение длины железобетонной сваи № 3 (файл 028) с возбуждением продольной упругой волны резиновым молотком по арматурному стержню армокаркаса ($V = 5100$ м/сек).

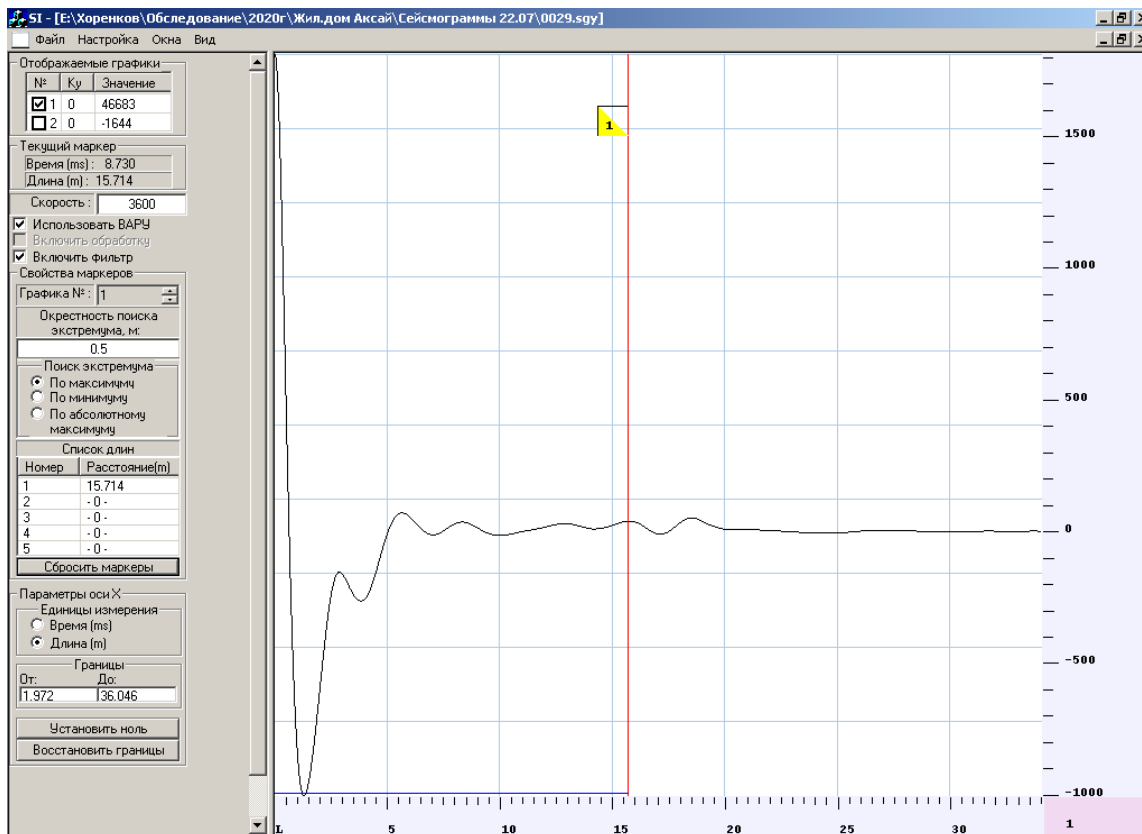


Рисунок 37. Определение длины железобетонной сваи № 4 (файл 029) с возбуждением продольной упругой волны молотком P = 600 гр. по бетону.

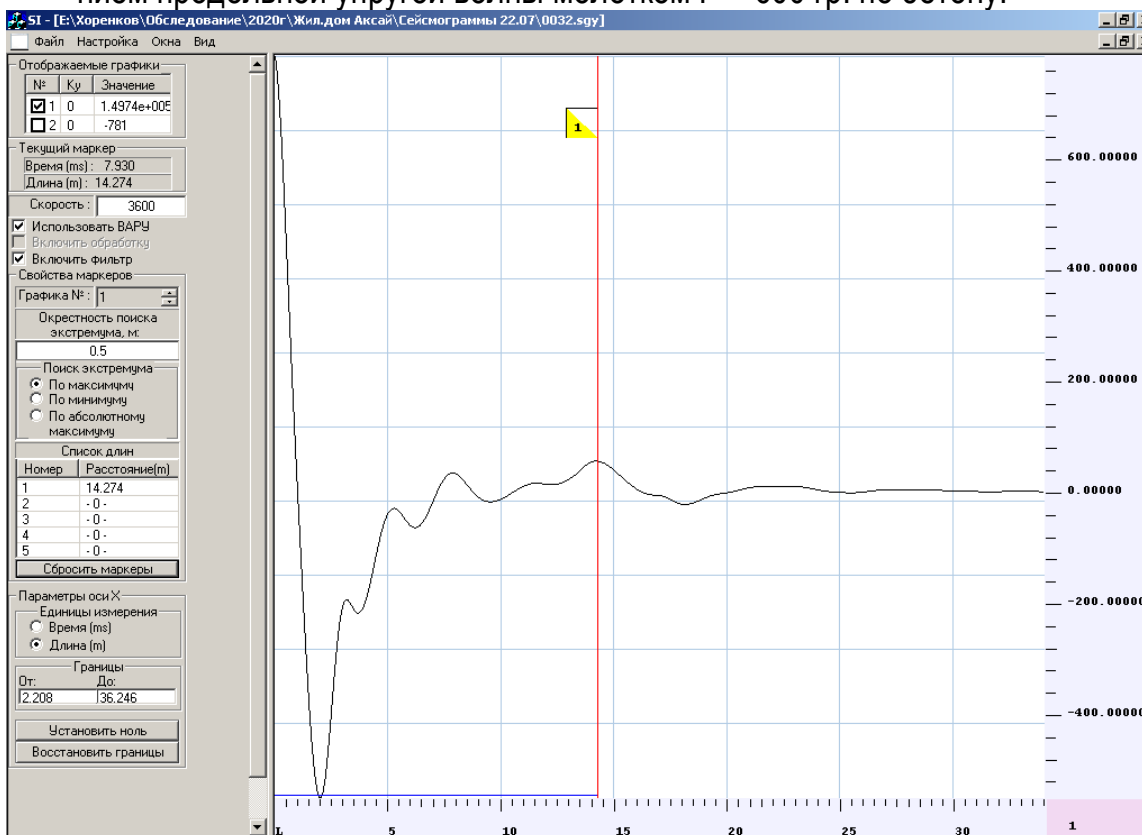


Рисунок 38. Определение длины железобетонной сваи № 4 (файл 032) с возбуждением продольной упругой волны резиновым молотком по бетону.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Результатами инженерных исследований установлено:

1. Основание фундаментов многоквартирного жилого дома по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области включает монолитные железобетонные сваи построечного изготовления, диаметром 320 мм.

2. Измеренное значение длины двух железобетонных свай под фундаментом 9-ти этажной части многоквартирного жилого дома в г. Аксае Ростовской области по ул. Менделеева, 53-а (от бетонной подготовки фундаментной плиты до окончания сваи) находится в диапазоне 13,52 - 15,98 м. Среднее измеренное значение длин двух железобетонных свай – **14,67 м**.

3. Измеренное значение длины двух железобетонных свай возле фундаментов 18-ти этажной части многоквартирного жилого дома в г. Аксае Ростовской области по адресу ул. Менделеева, 53-а находится в диапазоне 14,95 - 16,04 м. Среднее измеренное значение длин двух железобетонных свай фундаментов – **15,50 м**.

4. Возможно отклонение фактической скорости распространения упругих волн в теле железобетонной сваи (стойки) от задаваемой оператором (3600 м/сек и 5100 м/сек).

5. Возможная причина «всплесков» на сейсмограммах - в наличии жесткого контакта железобетонной сваи (стойки) с ростверком и другими элементами фундамента.



Рисунок 39. Измеритель «ИДС – 1» для определения длины свай методом отражении механического колебания от границы раздела сред с разными физическими свойствами

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU С-RU.AKD1.H.02364/19

Срок действия с 24.04.2019

по 23.04.2022

№ **0936776**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.15A001

Общество с ограниченной ответственностью «ФЛАЙ» Место нахождения: 302004, Россия, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-а, дом 67, пом. 3, фактический адрес: 302004, РОССИЯ, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-а, дом 67, пом. 3, телефон: +79851479300, электронная почта: ooblu@fly.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.15A001

ПРОДУКЦИЯ

Измеритель длины свай ИДС-1.
ИУСЕ 468119.003 ТУ
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):
26.51.12.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ИУСЕ 468119.003 ТУ

КОД ТН ВЭД России:
9015 80 110 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Логические Системы» (ООО «Логис»). Юридический адрес: 117342, г. Москва, ул. Бульварная, д. 17Б, этаж 2, пом. Х1, ком. 80Е, оф. 211, адрес фактический: 140104, Моск. обл., г. Раменское, ул. 100-й Свирской дивизии, д. 11, ОГРН 1057749020350, телефон: 8 (495) 221-75-5659

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «Логические Системы» (ООО «Логис»). Юридический адрес: 117342, г. Москва, ул. Бульварная, д. 17Б, этаж 2, пом. Х1, ком. 80Е, оф. 211, адрес фактический: 140104, Моск. обл., г. Раменское, ул. 100-й Свирской дивизии, д. 11, ОГРН 1057749020350, телефон: 8 (495) 221-75-5659

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № ДИ/2019/Р062019/2451/294 от 24.04.2019 года, выданного Испытательной лабораторией общества с ограниченной ответственностью «МЕТАЛОЛИС», аттестат аккредитации РОСС RU.31587.ИЛ.00001, сроком действия до 09.01.2021 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия хранения продукции, срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

Схема сертификации: 3с



Руководитель органа

Зевин Сергей Николаевич

Зевин Сергей Николаевич

Инициалы: ЗН

Эксперт

Семитин Андрей Владимирович

Инициалы: СА

Сертификат не принимается при обязательной сертификации

Иллюстрация: Метод измерения длины свай ИДС-1. Издание: 04.04.2019. М.П. 04.04.2019. № 001/2019. Москва, 2019.

Сертификат соответствия на «Измеритель «ИДС – 1»

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-05

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

213

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(Копия письма Региональной службы ГСН РО)

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-ОБ

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

214

4288

38/2648



**Правительство
Ростовской области**

**Региональная служба
Государственного
строительного надзора
Ростовской области**

(Региональная служба ГСН РО)

пр. Буденновский, 17,
г. Ростов-на-Дону, 344002,
e-mail: rsgsnro@donland.ru,
<http://stroynadzor.donland.ru>
тел: 8 (863) 269-80-01, факс: 8 (863) 269-79-66

29.08.2012 № 38/4357

Председателю правления ЖСК
«Менделеевский»

Темерову В.А.

ул. Садовая, 16, кв. 90, г. Аксай,
Ростовская область, 346720

Уважаемый Василий Александрович!

Ваше обращение по вопросу соответствия (несоответствия) проблемного объекта действующим на момент проведения экспертизы проектной документации техническим регламентам и о нарушениях, выявленных при осуществлении государственного строительного надзора по объектам: «Комплекс жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области, 18-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенной подземной автостоянкой поз. 1; 1.1; 1.2 (1 этап строительства) поз. 2 (2 этап строительства)» (далее – Объекты), Региональной службой государственного строительного надзора Ростовской области (далее – Региональная служба ГСН РО) в пределах полномочий рассмотрено и сообщается следующее.

Региональной службой ГСН РО осуществляется государственный строительный надзор за Объектами с 27.08.2012 (1 этап строительства) и с 05.12.2004 (2 этап строительства). В ходе проводимых проверочных мероприятий на Объектах были выданы предписания об устранении нарушений при строительстве. В настоящее время нарушения по данным предписаниям устранены.

В связи с большим объемом незавершенных работ, возможными работами по корректировке проектных решений, а также в связи с изъятием надзорного дела и проектной документации следственными органами, соответствие Объектов техническим регламентам будет определено при получении заключения о соответствии объекта проектной документации при вводе Объектов в эксплуатацию.

Завершение строительства объекта
Многоквартирный жилой дом
по ул. Менделеева, 53-а
в г. Аксае Ростовской области

2007-20-05

WWW.STROIEXPERT.INFO
ТЕЛ.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45
MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU



ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"

215


Учитывая вышеизложенное, в соответствии с п.п. 2.2, 2.4.9 положения «О порядке предоставления субсидии объединениям участников долевого строительства на завершение строительства и ввод в эксплуатацию проблемных объектов с высокой степенью строительной готовности (65 процентов и более)», утвержденного постановлением Правительства Ростовской области от 11.02.2019 № 61, предоставить сведения о соответствии проблемных Объектов требованиям технических регламентов не представляется возможным.

Заместитель руководителя
Региональной службы ГСН РО –
начальник территориального управления по
государственному строительному надзору



Е.А. Журба

Михайлов Андрей Александрович
+7 (8635) 26 09 27

Завершение строительства объекта Многоквартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области	2007-20-05	WWW.STROIEXPERT.INFO Тел.: 8 – 863 - 256 - 79 - 45 MAIL:STROIEXPERT.INFO@MAIL.RU	 ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"	216
---	------------	--	--	-----

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(Техническое задание, программа работ)

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель ЖСК «МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ»

М.П.

В.А. Темеров

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «СтройЭксперт»

М.П.

И.В. Проценко

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на обследование технического состояния здания

Перечень основных требований	Содержание требований
1. Общие данные	
1.1. Основание	Утвержденное Заказчиком техническое задание, договор
1.2. Заказчик	ЖСК "Менделеевский"
1.3. Проектная организация	ООО «Стройэксперт»
1.4. Вид строительства	Завершение строительства
1.5. Сведения об организации, выполнявшей строительство.	Отсутствуют
1.6. Сведения об объекте, об участке расположения объекта.	Объект незавершенного строительства по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области. Консервация объекта не выполнялась.
1.7. Основные характеристики объекта	Кол-во этажей - 19/ 1 /10 Этажность переменная - 18 / - / 9. Площадь здания - 22520,61 м3/ нет данных/ нет данных Строительный объем 79822,4 м3/ нет данных/ нет данных
1.8. Стадийность проектирования.	Проектная документация
1.9. Сроки начала и окончания работ	Договор от 11.09.2020 г. Начало работ - с даты получения аванса, окончание работ – 60 рабочих дней с даты получения аванса
1.10. Источник финансирования строительства.	Внебюджетные средства (средства заказчика)
2. Основные требования к выполнению работ	
2.1. Требования к составу документации	Документацию разработать в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», ГОСТ 31937-2011 «Здания и Сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», действующими требованиями Законодательства РФ, действующими нормативными документами в области строительства, Регламентами, в том числе - «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ, СНиП и ГОСТ, в объеме необходимом для получения положительных заключений государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий.
2.2. Конструкции и элементы здания, подлежащие обследованию	Все несущие и ограждающие конструкции, инженерные сети в объеме (количестве) согласно требованиям СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937-2011.
3. Основные требования к оформлению документации и предоставлению результатов Заказчику	
3.1. Форма предоставления документации	2 (два) экземпляра на бумажном носителе, оформленная и скomпонованная в соответствии с требованиями СПДС, ЕСКД и др.: текстовые документы - формат А4, графические материалы (чертежи) - А1 - А4.
3.2. Необходимость предоставления документации на электронных носителях.	Вся документация передается Заказчику в электронном виде (в формате *.pdf).
3.4. Согласование и экспертиза документации.	Экспертиза документации проводится за счет Подрядчика, стоимость затрат учтена ценой Договора

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель ЖСК «МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ»

М.П.

В.А. Темеров

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «СтройЭксперт»

М.П.

И.В. Проценко



ПРОГРАММА РАБОТ

по комплексному обследованию объекта незавершенного строительства и инженерных сетей, входящих в состав объекта: «Завершение строительства объекта «Многokвартирный жилой дом по ул. Менделеева, 53-а в г. Аксае Ростовской области»

1. Работы по комплексному обследованию выполняются с целью определения действительного состояния здания и его элементов, получения количественной оценки фактических показателей качества конструкций, для установления состава и объема работ с выводами о возможности завершения строительства и дальнейшей безаварийной эксплуатации здания в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011.

2. Адрес объекта обследования: Ростовская область, г. Аксай, ул. Менделеева, 53-а.

3. В соответствии с требованиями технического задания и требованиями норм на участке обследования необходимо выполнить:

- ознакомление с объектом обследования;
- анализ по составу и содержанию имеющейся технической документации;
- фотофиксацию объекта обследования, дефектов и повреждений;
- определение степени повреждения несущих конструкций;
- составление ведомости дефектов и повреждений;
- проверку наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, выгибы, перекосы, смещения от осей и т. п.);
- обмерные работы, для уточнения геометрических параметров здания (сооружения), конструкций, их элементов и узлов;
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточнение конструктивной схемы здания;
- определение расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций, определение реальных эксплуатационных нагрузок;
- поверочные расчеты каркаса объекта обследования с учетом полученных результатов обследования площадки строительства согласно действующим нормативным документам;
- определение прочности бетона бетонных и железобетонных конструкций неразрушающими методами контроля (ГОСТ 22690, ГОСТ 18105);
- контрольные вскрытия железобетонных конструкций, для определения армирования несущих конструкций (шаг арматуры, защитный слой, диаметр и класс арматуры);
- откопку контрольных шурфов фундаментов здания для обследования фундаментов;
- определение объемов фактически выполненных конструкций;
- оценку технического состояния строительных конструкций согласно ГОСТ 31937-2011, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов, а также рекомендации по устранению дефектов и повреждений;

- описание технического состояния инженерных систем;
- количественную оценку готовности инженерных систем;
- оценку возможности ввода в эксплуатацию;
- разработку рекомендаций по завершению строительства объекта;
- определение объемов работ по демонтажу (при необходимости), объемов работ по усилению поврежденных конструкций (при необходимости).

4. Перечень подлежащих обследованию строительных конструкций и их элементов:

- фундаменты;
- колонны (пилоны), монолитные стены, диафрагмы жёсткости;
- перекрытия и покрытия;
- лестницы;
- стены самонесущие и другие ограждающие конструкции, перегородки;
- кровля;
- инженерные сети (внутренние, наружные (площадочные))
- лифтовое оборудование, лифтовые шахты;

5. Необходимость проведение инженерно-геологических изысканий - нет (данные предоставляются).

6. Камеральная обработка - составление итогового технического заключения по комплексному обследованию, включая текстовую часть, обмерочные чертежи, результаты измерения фактической прочности конструкций, расчёты.