

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ 180212-01-01-I-2018-ТО.ЗС-

0	1	4	5
---	---	---	---

по результатам комплексного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций сооружения галереи 16, принадлежащего АО «ОТЭК», расположенного по адресу: 636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ

Директор

ООО «ТехЭксперт»

Д.А. Жданов

2018 г.



Новосибирск 2018 г.

Содержание

1.	Вводная часть.....	5
1.1.	Основание для проведения обследования.....	5
1.2.	Сведения об организации.....	5
2.	Данные о заказчике	6
3.	Объект, на который распространяется действие отчета по обследованию строительных конструкций	7
4.	Цель обследования.....	7
5.	Сведени о документах, рассмотренных в процессе проведения обследования строительных конструкций и оценки технического состояния	7
6.	Краткая характеристика и назначение объекта обследования.....	7
7.	Результаты обследования строительных конструкций	10
7.1	Подготовительные работы.....	10
7.2	Проведение предварительного (визуального) обследования	11
7.2.1	Объёмно-планировочные решения	11
7.2.2	Конструктивные решения	12
7.2.3	Дефекты, повреждения и рекомендации по устранению.....	15
7.3	Детальное (инструментальное) обследование.....	28
7.3.1	Расчетные условия площадки.....	28
7.3.2	Характеристика материалов	28
7.3.3	Вывод по результатам расчета остаточного ресурса несущих конструкций.....	28
7.3.4	Поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования.....	28
7.3.5	Определение отклонения от вертикали (крена).....	29
8.	Выводы о техническом состоянии строительных конструкций	29
8.1	Колонны	29
8.2	Ограждающие конструкции	29
8.3	Ребристые плиты покрытия.....	29
8.4	Внутренние стены.....	29
8.5	Ригели перекрытия и покрытия	30
8.6	Плиты перекрытия	30
8.7	Несущие стены пристройки	30
8.8	Кровля	30
8.9	Фундаменты	30
8.10	Электрические сети.....	30
8.11	Горячее водоснабжение	30
8.12	Отопление	30
8.13	Холодное водоснабжение.....	30
8.14	Канализация	30
9.	Заключение о техническом состоянии строительных конструкций.....	31
Приложение 1 (Перечень использованной нормативно-технической и методической документации)		36
Приложение 2 (Графический материал)		38
Приложение 3 (Фотографии).....		74
Фотография 3.1. (Фасады в осях 6-40/А)		74
Фотография 3.2. (Фасады в осях 20-1/Б/2; Б)		74
Фотография 3.3. (Разрушение кирпичной кладки парапета на глубину до 250 мм осях 31-32/А).....		75
Фотография 3.4. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм в осях 12-13/А)		75
Фотография 3.5. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм. Замачивание кирпичной кладки в осях 20-21/Б/2)		76
Фотография 3.6. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм 24-23/Б)		76
Фотография 3.7. (Разрушение кирпичной кладки на глубину от 150 до 250 мм в осях 21-20/Б; Б/2)		77
Фотография 3.8. (Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки стен осях		77
Фотография 3.9. (Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки стен в осях 17-16/Б/2).....		78
Фотография 3.10. (Разрушение блоков стенового ограждения в осях 31-32/А).....		78

Фотография 3.11. (Разрушение блоков стенового ограждения. Выпадения остаточного бетона в осях 39-38/Б) 79	79
Фотография 3.12. (Разрушение блоков стенового ограждения в осях 6-5/Б)	79
Фотография 3.13. (Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы в осях 26-25/Б)	80
Фотография 3.14. (Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы в осях 30-29/Б)	80
Фотография 3.15. (Разрушение бетона верха монолитной стены осях 20-22/А).....	81
Фотография 3.16. (Разрушение бетона верха монолитной стены, оголена и корродирована арматура в осях 38-39/А)	81
Фотография 3.17. (Трещина по деформационному шву в монолитной стене в осях 33/А)	82
Фотография 3.18. (Разрушение защитного слоя бетона оголена и корродирована арматура в осях 8-9/А) 83	83
Фотография 3.19. (Разрушение раствора заделки швов между стеновыми блоками в осях 26-28/А).....	83
Фотография 3.20. (Разрушение бетона консоли колонны, оголена арматура. Трещина в консоли колонны в осях 20/А)	84
Фотография 3.21. (Отклонение колонны от вертикали составляет 50 мм в осях 15/Б)	85
Фотография 3.22. (Не достаточное опирание верхнего ригеля на колонну в осях 27/А).....	86
Фотография 3.23. (Вертикальные трещины в ригеле шириной раскрытия 3-6 мм в осях 22-23/А).....	86
Фотография 3.24. (Вертикальная трещина в ригеле шириной раскрытия 8 мм в осях 31-32/А)	87
Фотография 3.25. (Вертикальные трещины в ригеле шириной раскрытия 3-10 мм в осях 35-34/А)	88
Фотография 3.26. (Отсутствует заполнение оконных проемом в осях 35-34/Б)	89
Фотография 3.27. (Физический износ ворот в осях 35-34/Б/1)	89
Фотография 3.28. (Трещина в кирпичной кладке перегородке шириной раскрытия до 5 мм в осях 18/Б/1-Б).....	90
Фотография 3.29. (Разрушение отделочного покрытия стен. Разрушение защитного слоя бетона монолитной стены оголена и корродирована арматура в осях 31-30/А)	90
Фотография 3.30. (Разрушение отделочного покрытия стен осях 19-20/Б).....	91
Фотография 3.31. (Разрушение отделочного покрытия стен. Замачивание внутренней поверхности стен в осях 35-36/Б/2)	91
Фотография 3.32. (Замачивание кирпичной кладки в осях 39-38/Б)	92
Фотография 3.33. (На нижней поверхности плиты покрытия видны следы замачивания с кровли в осях 23-24/А-Б).....	93
Фотография 3.34. (Разрушение защитного слоя бетона монолитного участка покрытия оголена и корродирована арматура, на поверхности плиты видны следы замачивания в осях 29-30/А-Б)	93
Фотография 3.35. (Пролом полки плиты покрытия. Разрушение бетона продольных плит покрытия, оголена и корродирована арматур. В полке плиты пробито и не заделано отверстие в осях 16-17/А-Б) 94	94
Фотография 3.36. (В полке плиты покрытия по рабочей арматурной сетке образовались трещины. В полке плиты пробиты и не заделаны отверстия в осях 20-21/А-Б)	94
Фотография 3.37. (Отсутствует заделка шва между плитами покрытия. Разрушение отделочного слоя в осях 10-11/А-Б)	95
Фотография 3.38. (Отсутствуют плиты покрытия пристройки в осях 38-39/Б/2-Б)	95
Фотография 3.39. (Разрушен кровельного ковра. Отсутствуют защитные фартуки из оцинкованной стали на парапетной стене в осях 3-39/А-Б)	96
Приложение 4 (Копия приказа о назначении ответственных специалистов, техническое задание, программа обследования)	97
Приложение 5 (Акты, протоколы).....	106
Приложение 6 (Расчеты)	112
Приложение 7 (Копии свидетельств о поверке, сертификатов о калибровке).....	116
Приложение 8 (Копии сертификата СМК и свидетельства ЛНК).....	118

Список исполнителей

Ф.И.О., должность	Подпись	Характер выполненных работ
Жданов Д. А., директор		Общее руководство
Саламатов А. В., начальник отдела проектирования и ЭПБ ЗС		Общее руководство. Проверка и редактирование Технического отчета. Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций здания.
Гришина Е. А., главный специалист		Камеральная обработка результатов обследования, оформление и редактирование Технического отчета
Стратейчук В.Ф., ведущий инженер		Камеральная обработка результатов обследования, оформление графических материалов
Богачева А. С., ведущий инженер		Камеральная обработка результатов обследования, оформление графических материалов
Бортников А. В. ведущий инженер		Камеральная обработка результатов обследования, оформление и редактирование Технического отчета,

Исполнители работ по комплексному обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций сооружений галереи 16 назначены приказом №180326-ПР-03 от 26.03.2018 г. (приложение 4).

1. Вводная часть

1.1. Основание для проведения обследования

Основанием для проведения комплексного обследования строительных конструкций сооружений галереи 16 является договор №307/3671-Д / 180212-01 от 12 февраля 2018 года между Обществом с ограниченной ответственностью «Техническая экспертиза» (ООО «ТехЭксперт»), в лице директора Жданова Дмитрия Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Акционерным обществом «Объединённая теплоэнергетическая компания» (АО «ОТЭК»), в лице директора филиала Фокина Сергея Борисовича, действующего на основании Доверенности

№ 307/72–ДОВ от 17.01.2018 г., с другой стороны.

1.2. Сведения об организации

Общество с ограниченной ответственностью «Техническая экспертиза» - далее ООО «ТехЭксперт»:

Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д.7, оф. 203.

Телефон/факс: (383) 210-12-50

ИНН 5407066558, КПП 540701001

Р/с 40702810533400001355, К/с 30101810450040000719

Филиал №5440 Банка ВТБ (Публичное акционерное общество)

БИК 045004719 ОГРН 1095407010654

Директор – Жданов Дмитрий Александрович

ООО «ТехЭксперт» имеет следующие разрешительные документы:

- Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-51-5407066558-26022010-00115 от 26.02.2010, выданный саморегулируемой организацией Ассоциацией «Гильдия проектировщиков Сибири».
- Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №320 от 18.01.2018 г., выданный Ассоциацией в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «Лига Изыскателей».
- Сертификат соответствия интегрированной системы менеджмента качества ГОСТ Р ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015), ГОСТ Р ИСО 14001-2007 (ISO 14001:2004), ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007)

№ ST.RU.0001.M0009909, сроком действия до 24 октября 2019 г., выдан Системой добровольной сертификации «СМК СТАНДАРТ» ООО «Стандарт». Копия сертификата представлена в *приложении 8*.

- Свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля № 52A183143 от 04.08.2017 г., выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Экспертная компания по объектам повышенной опасности», сроком действия до 18 декабря 2018 г. Копия свидетельства представлена в *приложении 8*.

Наличие допуска и свидетельств даёт право на проведение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.

Обследование строительных конструкций сооружений галереи 16 проведено в соответствии с требованиями нормативной технической и методической документации, приведённой в *приложении 1* к настоящему отчету.

2. Данные о заказчике

Акционерное общество «Объединённая теплоэнергетическая компания»
(АО «ОТЭК»)

Юридический адрес: 101000, г. Москва, Потаповский пер., д.5, стр. 4,
Филиал в г. Северске АО «ОТЭК»: 636039, Томская область, г. Северск,
ул. Курчатова, д. 1.

ИНН 7706577331

КПП 702443001

ОГРН 1117746439480

ОКПО 24619106

Банк ГПБ (АО) г. Москва

К/с 30101810200000000823

Р/с 40702810994000007136

БИК 044525823

тел. (3955) 54-00-49, 59-93-10

факс (3823) 54-87-82

e-mail: info.fs@oao-otek.ru

Директор филиала АО «ОТЭК» Фокин Сергей Борисович

3. Объект, на который распространяется действие отчета по обследованию строительных конструкций

Действие отчета по комплексному обследованию строительных конструкций распространяется на сооружении галереи 16, расположенное по адресу: 636039, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ.

4. Цель обследования

Цель комплексного обследования является оценка технического состояния строительных конструкций сооружений галереи 16 и разработка рекомендаций по восстановлению или усилению строительных конструкций.

5. Сведения о документах, рассмотренных в процессе проведения обследования строительных конструкций и оценки технического состояния

В процессе проведения комплексного обследования технического состояния строительных конструкций Заказчиком предоставлены следующие документы:

- Технический паспорт на сооружении галереи 16, с бытовыми помещениями и гаражом для стоянки бульдозеров (нежилое), расположенное по адресу: Томская область, г. Северск, Автодорога 14/11. СКХ, ТЭЦ, цех 7901. (18 листов);
- Лицензия № ВХ-01-007636 «Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности» от 9 декабря 2014 г. выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (1 лист).

Документы для проведения комплексного обследования технического состояния строительных конструкций предоставлены 28.03.2018 г.

6. Краткая характеристика и назначение объекта обследования

Сооружении галереи 16 предназначена для транспортировки угля на склад в осях 1-40/А-Б, в осях 3-9/А-Б расположена административно-бытовая часть, в осях 16-39/Б-Б/2 бытовые помещения и гаражи для стоянки бульдозеров.

Сооружении галереи 16 введено в эксплуатацию в 1961 г., имеет прямоугольную форму с пристройками в плане с размерами в осях 226,36х8,00 м. В настоящее время сооружении галереи 16 эксплуатируется по назначению.

Сооружение в осях 1-2/А-Б одноэтажное однопролетное, выполнено по типу бескаркасной схемы. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм.

В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м.

Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 250 мм.

Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

Сооружение в осях 2-3/А-Б двухэтажное однопролетное, выполнено по бескаркасной схеме. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм.

В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м.

Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки расположены между несущими стенами, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом.

Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли пристройки наружный неорганизованный.

Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

Сооружение в осях 4-39/А-Б двухэтажное многопролетное, выполнено по типу каркасной схемы. Основными несущими конструкциями сооружений являются сборные железобетонные колонны сечением у основания 700х400 и 400х400 мм.

По колоннам в качестве стропильных конструкций выполнены железобетонные ригельные балки пролетом 6,0 м.

В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м.

Перекрытие сооружений галереи 16 выполнены плоские железобетонные плиты с размерами в плане 0,84х6,0 м. Главные ригельные балки расположены между колоннами.

Наружные стены галереи выполнены из керамзитобетонных блоков толщиной 250 мм. Так же имеются кирпичные вставки толщиной кладки 250 мм.

Наружная стена в осях 4-39/А выполнена из монолитного бетона толщиной 300 мм.

Окна отсутствуют.

Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Фундаменты под колонны галереи 16 железобетонные стаканного типа.

Сооружение в осях 16-39/Б-Б/2 одноэтажное многопролетное, выполнено по бескаркасной схеме. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм.

В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х6,0 м.

Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм.

В качестве конструкций перекрытия и покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х6,0 м и монолитные участки.

Наружные стены сооружения выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм. Внутренние стены выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 250 и 380 мм.

Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

Пристройка в осях 39-40/А-Б/1 выполнена по бескаркасной конструктивной схеме. Основными несущими элементами являются кирпичные стены толщиной кладки 380 мм.

По несущим стенам выполнено покрытие из железобетонных ребристых плит с размерами в плане 1,5х6,0 м.

Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки расположены между осями 39-40/А-Б/1, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом. Толщина плиты перекрытия составляет 300 мм, отметка верха плиты +3,900.

Кровля рулонная, односкатная. Водоотвод с кровли пристройки наружный неорганизованный.

В осях 1-40/А-Б, отм. + 4.040, электрические сети присутствуют.

Системы горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации отсутствуют. Система вентиляции отсутствует.

В осях 3-9/А-Б административно-бытовая часть, отм. + 0.000 электрические сети присутствуют, освещение в работоспособное состояние.

Система горячего и холодного водоснабжения, канализации, вентиляции присутствуют

Отопления присутствует, регистры Ø 104 мм, подача и обратка Ø 50 мм.

В осях 16-39/Б-Б/2 бытовые помещения и гаражи для стоянки бульдозер электрические сети присутствуют.

Отопления присутствует, регистры Ø 104 мм, подача и обратка Ø 50 мм.

Система горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации отсутствуют. Система вентиляции отсутствует.

Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1, Ф 5.2.

Общий вид здания представлен на фотографиях и чертежах (см. приложение 2, 3), фотографии 3.1, 3.2.

7. Результаты обследования строительных конструкций

Работы по обследованию конструкций и оценке технического состояния здания проводились в соответствии с ГОСТ 31937-2011.

7.1 Подготовительные работы

Ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий; сбор и анализ проектно-технической документации; составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания.

Результатом проведения подготовительных работ является предоставление Заказчиком исходных материалов, на основании которых устанавливается:

№ п /п	Наименование материалов	Результаты
1	Автор проекта	Нет данных
2	Год разработки проекта	Нет данных
3	Конструктивная схема сооружений, расчетная схема, проектные нагрузки	Сооружения галереи 16 выполнено по каркасной конструктивной схеме, в пристройках выполнена по бескаркасной конструктивной схеме.
4	Характер внешних воздействий на конструкции сооружений, данные об окружающей среде	Нет данных
5	Имевшие место замены и отклонения от проекта	Нет данных
№ п /п	Наименование материалов	Результаты
6	Сведения о примененных в проекте конструкциях	Нет данных

7	Монтажные схемы сборных элементов, время их изготовления	Нет данных
8	Время ввода в эксплуатацию сооружений.	1961 г.
9	Геометрические размеры сооружений, элементов конструкций и т.п.	Указаны в объеме Технического паспорта
10	Характеристики материалов, из которых выполнено сооружений.	Указаны в объеме Технического паспорта
11	Сертификаты и паспорта на применение в строительстве изделий и материалов	Отсутствуют
12	Характеристики грунтового основания	Нет данных
13	Места и мощности подвода электроэнергии, воды, тепловой энергии, газа и т.д.	Нет данных
14	Сведения о проявившихся при эксплуатации дефектах, повреждениях и т.д.	Нет данных
15	Моральный износ сооружений, связанный с дефектами планировки и несоответствием конструкций современным нормативным требованиям	Нет данных

На основании полученных материалов и сведений в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 составлена и уточнена программа комплексного обследования технического состояния сооружений (*приложение 4*).

7.2 Проведение предварительного (визуального) обследования

В настоящем разделе, а также на чертежах и фотографиях (*см. приложение 2,3*) представлены результаты обмерных работ и результаты обследования строительных конструкций (выявленные дефекты и повреждения).

Определение габаритов конструкций, фактических сечений элементов, а также параметров дефектов и повреждений проводилось при помощи рулетки, штангенциркуля и лазерного дальномера.

7.2.1 Объёмно-планировочные решения

Ширина сооружений в осях 1-2/А-Б	5,14 м
Длина сооружений в осях 1-2/А-Б	5,10 м
Ширина сооружений в осях 2-3/А-Б	5,40 м
Длина сооружений в осях 3-2/А-Б	5,40 м
Ширина сооружений в осях 3-39/А-Б	210,25 м
Длина сооружений в осях 3-39/А-Б	4,50 м
Ширина сооружений в осях 16-39/Б-Б/2	138,72 м
Длина сооружений в осях 16-39/Б-Б/2	3,48 м
Ширина сооружений в осях 39-40/А-Б/1	7,51 м

Длина сооружений в осях 39-40/А-Б/1 6,12 м
 Площадь застройки 1530,21 м²
 Строительный объем 13037,35 м³

7.2.2 Конструктивные решения

Таблица 1

№	Наименование конструктивных элементов	Описание элементов
Сооружений в осях 1-2/А-Б		
1.	Фундаменты	Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.
2.	Плиты покрытия	В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м.
3.	Несущие стены	Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм.
4.	Внутренние стены	Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 250 мм.
5.	Кровля	Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.
Сооружений в осях 2-3/А-Б		
6.	Фундаменты	Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.
7.	Несущие стены	Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм.
8.	Плиты перекрытия	Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки расположены мв осях 2-3/А-Б, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом.
9.	Плиты покрытия	В качестве конструкций покрытия использова-

№	Наименование конструктивных элементов	Описание элементов
		ны сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м.
10.	Кровля	Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.
Галерея в осях 4-39/А-Б		
11.	Фундаменты	Фундаменты под колонны галереи 16 железобетонные стаканного типа.
12.	Колонны	Основными несущими конструкциями сооружений являются сборные железобетонные колонны сечением у основания 700х400 и 400х400 мм.
13.	Стропильные конструкции	По колоннам в качестве стропильных конструкций выполнены железобетонные ригельные балки пролетом 6,0 м.
14.	Несущие конструкции перекрытия и покрытия	Несущими конструкциями перекрытия является ригельные балки.
15.	Плиты перекрытия	Перекрытие сооружений галереи 16 выполнены из плоских железобетонных плит с размерами в плане 0,84х6,0 м. Главные ригельные балки расположены между колоннами.
16.	Наружные стены	Наружные стены галереи выполнены из керамзитобетонных блоков толщиной 250 мм. Также имеются кирпичные вставки толщиной кладки 250 мм. Наружная стена в осях 4-39/А выполнена из монолитного бетона толщиной 300 мм.
17.	Кровля	Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.
Сооружений в осях 16-39/Б-Б/2		
18.	Фундаменты	Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

№	Наименование конструктивных элементов	Описание элементов
19.	Несущие стены	Основными несущими элементами являются кирпичные стены толщиной кладки 380 и 510 мм.
20.	Внутренние стены	Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм.
21.	Плиты покрытия	В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х6,0 м.
22.	Кровля	Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.
Пристройка в осях 39-40/А-Б/1		
23.	Фундаменты	Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.
24.	Несущие стены	Основными несущими элементами являются кирпичные стены толщиной кладки 380 мм.
25.	Плиты перекрытия	Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки в осях 39-40/А-Б/1, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом. Толщина плиты перекрытия составляет 300 мм, отметка верха плиты +3,900.
26.	Плиты покрытия	По несущим стенам выполнено покрытие из железобетонных ребристых плит с размерами в плане 1,5х6,0 м.
27.	Кровля	Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

В результате предварительного (визуального) осмотра строительных конструкций выявленные дефекты и повреждения представлены в *таблице 3*.

7.2.3 Дефекты, повреждения и рекомендации по устранению

Оценка категорий технического состояния несущих строительных конструкций, зданий и сооружений в соответствии с ГОСТ 31937-2011 (п.3.10-п.3.13) приведена в *таблице 2*. Оценку проводят на основании результатов обследования (выявленных дефектов и повреждений) и поверочных расчетов.

Таблица 2

Категория технического состояния	Характеристика категории
Аварийное состояние (АС)	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.
Ограниченно работоспособное состояние (ОРС)	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).
Работоспособное состояние (РС)	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.
Нормативное техническое состояние (НС)	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.

По результатам проведения работ по обследованию строительных конструкций сооружений галереи 16 выявлены следующие дефекты и повреждения:

Таблица 3

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
Фасады					
1.	Фасад в осях 12-13/А; 23-24/А; 24-25/А; 25-27/А; 27-29/А; 31-33/А; 33-35/А; 37-38/А. 6-5/Б; 24-23/Б; 23-20/Б/2	Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм (см. приложение 2, 3 фотографии 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	ОРС	Замачивание, попеременное замораживание и оттаивание, воздействие факторов внешней среды	Выполнить ремонт кровли, отливы из оцинкованной стали. Восстановление локальных участков разрушения кирпичной кладки выполнять в следующей последовательности: - очистить участки от слабосвязанного кирпича и раствора, промыть водой; - восстановить кирпичную кладку кирпичом на цементно-песчаном растворе, обеспечить перевязку швов, как в новой кладке, так и при сопряжении новой кладки с существующей.
2.	Фасад в осях 25-26/А. 12-11/Б; 17-16/Б; 19-17/Б; 26-20/Б; 28-27/Б/2; 39-38/Б.	Разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм (см. приложение 2, 3 фотографии 3.6, 3.7)	ОРС		
3.	Фасад в осях 1-40/А. 40/А-Б/1. 1-3/Б; 28-31/Б; 34-36/Б. 39-40/Б/1. 16-27/Б/2; 28-30/Б/2; 30-39/Б/2	Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки (см. приложение 2, 3 фотографии 3.8, 3.9)	РС	Замачивание с кровли	Выполнить ремонт кровли, установить отливы из оцинкованной стали.

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
4.	Фасады в осях 5-7/А; 9-13/А; 14-16/А; 17-20/А; 22-26/А; 30-35/А; 37-38/А. 8-7/Б; 30-9/Б; 39-31/Б	Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы. Отдельные стеновые блоки пришли в негодность, и не выполняют свою функциональность (см. приложение 2, 3 фотографии 3.10-3.14)	АС	Замачивание с кровли, физический износ, воздействие факторов внешней среды, механические повреждения	Подробное расположение дефектных блоков см. приложение 2. Выполнить демонтаж дефектных блоков. На демонтированных участках смонтировать стеновое ограждение из легких строительных материалов, по заранее разработанному проекту.
5.	Фасады 3-34/А; 35-36/А.	Разрушение бетона верха монолитной стены (см. приложение 2, 3 фотографии 3.15)	РС	Механические повреждения	Восстановление защитного слоя бетона выполнять в следующей последовательности:
6.	Фасады 34-35/А; 36-39/А.	Разрушение бетона верха монолитной стены, оголение и коррозия арматура (см. приложение 2, 3 фотографии 3.16)	РС	Механические повреждения	<ul style="list-style-type: none"> - все намеченные к удалению и расчистке дефектные и повреждённые участки оконтурить мелом или краской; - бетон удалить зубилом до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком (при удалении разрушенных участков бетона следует соблюдать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в бетоне); - поверхность старого бетона и оголённой арматуры расчистить от грязи и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обеспылить сжатым воздухом, промыть во-

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
					дой и просушить; - восстановить разрушенный бетон цементно-песчаным раствором М150 с добавлением поливинилацетатной эмульсии. Установить металлические фартуки на верхнюю часть монолитной стены для предотвращения повторного разрушения.
7.	Фасады 10/А; 16/А; 28/А; 33/А. 13-15/А; 21-22/А; 23-24/А; 25-30/А; 33-34/А.	Трещина по деформационному шву монолитной стены. На отдельных участках монолитной стены образовались наклонные трещины шириной раскрытия до 1 мм (см. приложение 2, 3 фотографии 3.17)	РС	Физический износ, механические повреждения	Выполнить затирку или инъекцирование трещин цементно-песчаным раствором М150 с добавлением герметика типа «АКВАТРОН-6» (либо аналог), предварительно расчистив, промыв и просушив трещины. Выполнить восстановление защитного слоя бетона:
8.	Фасады 6-7/А; 4-13/А; 13-16/А; 18-19/А; 19-20/А; 21-22; 23-25/А; 33-35/А; 36-37.	Разрушение защитного слоя бетона, в том числе с оголением арматуры (см. приложение 2, 3 фотографии 3.18)	РС	Физический износ, механические повреждения	- бетон удалить зубилом до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком (при удалении разрушенных участков бетона следует соблюдать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в бетоне); - поверхность старого бетона и оголённой арматуры расчистить от грязи и продуктов коррозии скребком или

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
					металлическими щётками, обеспы- лить сжатым воздухом, промыть во- дой и просушить; - восстановить разрушенный бетон цементно-песчаным раствором М150 с добавлением поливинилацетатной эмульсии ПВА. Восстановить отделку по типу суще- ствующей, соблюдая технологию производства отделочных работ.
9.	Фасады в осях 6-9/А; 10-12/А; 13-14/А; 16-17/А; 22-23/А; 24-27/А; 28-30/А; 33-39/А. 9-8/Б; 14-12/Б.	Разрушение раствора заделки швов между стеновыми блока- ми (см. приложение 2, 3 фото- графии 3.19)	ОРС	Физический износ, замачива- ние, воздействие факторов внеш- ней среды	Выполнить восстановление швов, со- блюдая технологию герметизации и уплотнения стыков стеновых пане- лей.
10.	Фасад в осях 6-5/Б	Разрушение отделочного шту- катурного покрытия стены (см. приложение 2)	РС	Физический износ	Выполнить восстановление отделоч- ного штукатурного покрытия, пред- варительно очистив от существую- щего штукатурного слоя, промыв и просушив поверхности стен. При вы- полнении работ необходимо соблю- дать технологию производства отде- лочных работ.
11.	Каркас здания в осях 20/А	Разрушение бетона консоли ко- лонны, оголение арматуры. Трещина в консоли колонны (см. приложение 2, 3 фотогра-	ОРС	Физический износ	Выполнить затирку или инъекцирова- ние трещин цементно-песчаным рас- твором М150 с добавлением герме- тика типа «АКВАТРОН-6» (либо ана-

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
		<i>фшш 3.20)</i>			лог), предварительно расчистив, промыв и просушив трещины. Выполнить восстановление защитно-го слоя бетона: - бетон удалить зубилом до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком (при удалении разрушен-ных участков бетона следует соблю-дать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в бетоне); - поверхность старого бетона и ого-лённой арматуры расчистить от грязи и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обеспы-лить сжатым воздухом, промыть во-дой и просушить; - восстановить разрушенный бетон цементно-песчаным раствором М150 с добавлением поливинилацетатной эмульсии ПВА. Восстановить отделку по типу суще-ствующей, соблюдая технологию производства отделочных работ.
12.	Каркас здания в осях 12/А; 15/Б.	Отклонение колонны от верти- кали составляет 30 – 60 мм (<i>см. приложение 2, 3 фотографии</i>)	АС	Отклонение от проекта	Выполнить усиление колонн по спе- циально разработанному проекту.

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
		3.21)			
13.	Каркас здания в осях 27/А.	Недостаточное опирание ригеля покрытия на колонну (см. при- ложение 2, 3 фотографии 3.22)	ОРС	Отклонение от проекта	Вернуть ригель в проектное положе- ние.
14.	Каркас здания в осях 27/А.	Вертикальные трещины в риге- ле шириной раскрытия от 0,5 до 10 мм (см. приложение 2, 3 фо- тографии 3.23, 3.24, 3.25)	АС	Механические повреждения, путем просвер- ливания отвер- стий в ригеле.	Выполнить замену дефектных риге- лей с целью предотвращения их об- рушений по заранее разработанному проекту.
15.	Окна и двери в осях 40/А-Б/2; 39-37/Б/1; 37-2/Б; 23-20/Б/1; 28-27/Б/1.	Отсутствует заполнение окон- ных и дверных проемов (см. приложение 2, 3 фотографии 3.26)	РС	Отклонение от проекта	Выполнить установку оконных и дверных рам по проекту.
16.	Ворота в осях 36-32/Б/1; 30-23/Б/1; 20-16/Б/1.	Физический износ ворот. Раз- рушение лакокрасочного по- крытия металлических элемен- тов ворот до 80% от площади поверхности, поверхностная коррозия стальных листов об- шивки ворот. Разрушена об- шивка (см. приложение 2, 3 фотографии 3.27)	РС	Физический износ	Очистить от продуктов коррозии и окрасить антикоррозийным составом все металлические элементы ворот. Восстановить обшивку.
Внутренние помещения					
17.	Перегородки в осях 18/А-Б;	Горизонтальные и наклонные трещины в кирпичной кладке	ОРС	Физический износ	Выполнить затирку или инъекцирова- ние трещин цементно-песчаным рас-

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
	19/А-Б; 16/А-Б.	шириной раскрытия от 0,5 до 5 мм (см. приложение 2,3 фотографии 3.28)			твором М150 с добавлением поливинилхлоридной эмульсии, предварительно расчистив, промыв и просушив трещины, при необходимости выполнить частичную замену кладки. Кладка разбирается с двух сторон по длине трещины на глубину в полкирпича и на ширину не менее одного кирпича с последующим восстановлением новым кирпичом с перевязкой швов, как в новой кладке, так и при сопряжении новой кладки с существующей (кирпич не ниже марки М75 на растворе не ниже марки М50).
18.	Стены в осях 16-39/А; 39-16/Б2; 16/А-Б/2; 18-21/А-Б/2; 23/А-Б/2; 27/А-Б/2; 30/А-Б/2; 32/А-Б/2; 35/А-Б/2; 39-40/А; 40/А/Б/1; 40-39/Б/1	Разрушение отделочного покрытия стен (см. приложение 2,3 фотографии 3.29, 3.30)	РС	Физический износ, замачивание	Восстановить отделочный слой по типу существующего, соблюдая технологию производства отделочных работ.
19.	Стены в осях 39-38/Б/2;	Замачивание внутренней поверхности стен. Разрушение от-	ОРС	Физический износ,	Выполнить ремонт локальных участков кровли. Очистить поверхности

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
	38-20/Б/2	делочного покрытия (см. при- ложение 2,3 фотографии 3.31, 3.32)		замачивание	строительных конструкций от высо- лов и следов замачивания. Восстано- вить отделочный слой по типу суще- ствующего, соблюдая технологию производства работ.
20.	Монолитная сте- на в осях 30-31/А	Разрушение защитного слоя бе- тона монолитной стены, оголе- ние и коррозия арматуры (см. приложение 2,3 фотографии 3.32)	РС	Физический износ	Выполнить восстановление защитно- го слоя бетона: - бетон удалить зубилом до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком (при удалении разрушен- ных участков бетона следует соблю- дать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в бетоне); - поверхность старого бетона и ого- лённой арматуры расчистить от грязи и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обеспы- лить сжатым воздухом, промыть во- дой и просушить; - восстановить разрушенный бетон цементно-песчаным раствором М150 с добавлением поливинилацетатной эмульсии ПВА. Восстановить отделку по типу суще- ствующей, соблюдая технологию производства отделочных работ.

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
Плиты покрытия					
21.	Плиты покрытия в осях 3-40/А-Б/1 №№ 2, 3, 10, 11, 12, 29, 41, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 108, 109, 112, 113, 115, 116, 119, 123, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 144, 145.	На нижней поверхности плиты покрытия видны следы замачивания с кровли (см. приложение 2, 3 фотографии 3.33)	ОРС	Протечки через дефекты кровли	Выполнить ремонт локальных участков кровли. Очистить поверхности плит покрытия от следов замачивания. Восстановить отделочный слой по типу существующего, соблюдая технологию производства работ.
22.	Монолитный участок покрытия в осях 29-30/А-Б, № 101.	Разрушение защитного слоя бетона монолитного участка покрытия, оголение и коррозия арматуры, видны следы замачивания (см. приложение 2, 3 приложение 3.34)	ОРС	Физический износ, протечки через дефекты кровли	Выполнить ремонт локальных участков кровли. Произвести подготовку поверхности бетона, механическим способом удалить бетон до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком, поверхность существующего бетона и оголённой арматуры очистить от грязи, пыли и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обезжирить, обес-

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
					пылить сжатым воздухом, промыть водой. Выполнить адгезионный слой по бетону композитным материалом типа Sika Repair-10 (либо аналог). Восстановить защитный слой конструкции ремонтным составом типа Sika Repair-13 (либо аналог).
23.	Плиты покрытия в осях 16-17/А-Б, № 49.	Разрушение полки плиты покрытия (см. приложение 2, 3 приложение 3.35)	ОРС	Механические повреждения	Произвести подготовку поверхности бетона, механическим способом удалить бетон до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком, поверхность существующего бетона и оголённой арматуры очистить от грязи, пыли и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обезжирить, обеспылить сжатым воздухом, промыть водой. Выполнить адгезионный слой по бетону композитным материалом типа Sika Repair-10 (либо аналог). Восстановить защитный слой конструкции ремонтным составом типа Sika Repair-13 (либо аналог).
24.	Плиты покрытия в осях 14-17/А-Б, №№ 44, 48, 49.	Разрушение бетона продольных ребер плит покрытия (см. приложение 2, 3 приложение 3.33)	ОРС	Физический износ Протечки через дефекты кровли	Выполнить подготовку поверхности бетона, механическим способом удалить бетон до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком, поверхность существующего бетона и оголённой арматуры очистить от грязи, пыли и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обезжирить, обеспылить сжатым воздухом, промыть водой. Выполнить адгезионный слой по бетону композитным материалом типа Sika Repair-10 (либо аналог). Восстановить защитный слой конструкции ремонтным составом типа Sika Repair-13 (либо аналог).
25.	Плиты покрытия №№ 2, 3, 4, 37, 41, 67, 69, 72, 79, 82, 83, 93, 97, 101, 109, 116, 126, 129,130, 134.	В полках пробиты и не заделаны отверстия (см. приложение 2, 3 приложение 3.35, 3.36)	РС	Механические повреждения	Выполнить подготовку поверхности бетона, механическим способом удалить бетон до глубины, где он не выкрашивается и не издаёт глухого звука при простукивании молотком, поверхность существующего бетона и оголённой арматуры очистить от грязи, пыли и продуктов коррозии скребком или металлическими щётками, обезжирить, обеспылить сжатым воздухом, промыть водой. Выполнить адгезионный слой по бетону композитным материалом типа Sika Repair-10 (либо аналог). Восстановить защитный слой конструкции ремонтным составом типа Sika Repair-13 (либо аналог).
26.	Плиты покрытия в осях 21-22/А-Б, №72; 33-34/А-Б,	В полке плиты покрытия по рабочей арматурной сетке образовались трещины (см. приложе-	ОРС	Физический износ, протечки через	Выполнить затирку трещин цементно-песчаным раствором М200 с добавлением поливинилхлоридной

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
	№118; 38-39/А-Б, № 139.	ние 2, 3 приложение 3.36)		дефекты кровли	эмульсии, предварительно расчистив, промыв и просушив трещины.
27.	Плиты покрытия в осях 3-39/А-Б; 39-40/А-Б/1;	Отсутствует заделка шва между плитами покрытия (см. прило- жение 2, 3 приложение 3.37)	РС	Отклонение от проекта	Очистить поверхность шва от пыли, промыть водой и просушить. Выпол- нить новый шов соблюдая техноло- гию производства работ. При устрой- стве нового шва выполнить меропри- ятия по улучшению адгезии с помо- щью современных пропиток.
28.	Плиты покрытия в осях 3-39/А-Б; 39-40/А-Б/1;	Разрушение отделочного слоя плит покрытия (см. приложение 2, 3 приложение 3.37)	РС	Физический износ	Очистить поверхности строительных конструкций от разрушенного отде- лочного покрытия. Восстановить от- делочный слой по типу существую- щего, соблюдая технологию произ- водства работ.
29.	Плиты покрытия в осях 38-39/Б/2- Б; 37-38/Б/2-Б.	Отсутствуют плиты покрытия пристройки, замачивание кир- пичных стен и перекрытии (см. приложение 2, 3 приложение 3.38)	-	Нарушение строительных норм	Восстановить покрытия пристроек.
Кровля					
30.	Кровля в осях 1-2/А-Б; 2-3/А-Б; 3-39/А-Б; 16-39/Б-Б/2; 39-40/А/Б/1.	Многочисленные дефекты и по- вреждения гидроизоляционного покрытия кровли (см. 3 прило- жение 3.39)	ОРС	Физический износ, отсутствие уборки снега с поверхности кровли	Выполнить устройство нового гид- роизоляционного покрытия, обеспе- чив его надежное примыкание к вер- тикальным поверхностям: снять су- ществующего, поврежденный слой рулонного материала, очистить по-

№ п/п	Наименование конструкций	Дефекты и повреждения	Кат. тех. сост.	Причина появ- ления дефекта	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
					верхность, наклеить новый слой рулонного материала. Работы выполнять в теплое время года.
31.	Кровля в осях 2/А-Б; 2-3/А; 3/А-Б; 3-39/А; 16/Б-Б/2; 18/Б-Б/2; 39-40/А; 39/А-Б/1; 40/А-Б/1.	Отсутствуют стальные оцинкованные водозащитные фартуки на парапетной стене (см. 3 приложение 3.39)	ОРС		Выполнить устройство стальных оцинкованных водозащитных фартуков.

7.3 Детальное (инструментальное) обследование

7.3.1 Расчетные условия площадки

Расчетные условия площадки строительства галереи 16 следующие:

- нормативная снеговая нагрузка – 2,0 кПа (IV снеговой район в соответствии с СП 20.13330.2016);
- нормативная ветровая нагрузка – 0,38 кПа (III ветровой район в соответствии с СП 20.13330.2016);
- расчетная температура наружного воздуха – минус 38°C;
- степень агрессивного воздействия среды – неагрессивная;
- расчетная сейсмичность площадки – 6 баллов (в соответствии с картой ОСР-2015 – В, СП 14.13330.2014).

7.3.2 Характеристика материалов

Фактическая прочность кирпича и бетона строительных конструкций определялась неразрушающим методом с помощью ударно-импульсного измерителя прочности ОНИКС-2.5.

По результатам измерения прочности материалов (см. приложение 5), установлено следующее:

- железобетонная плита покрытия: бетон В20 (согласно СП 63.13330.2017);
- железобетонная балка покрытия: бетон В30 (согласно СП 63.13330.2017);
- железобетонная колонна: бетон В30 (согласно СП 63.13330.2017);
- железобетонный ригель: бетон В30 (согласно СП 63.13330.2017);
- кирпичная кладка стен: кирпич М75 (согласно СП 15.13330.2017).

7.3.3 Вывод по результатам расчета остаточного ресурса несущих конструкций

Остаточный ресурс строительных конструкций сооружений галереи 16 составляет 4 года (см. приложение 6).

7.3.4 Поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования

Согласно результатам расчета (см. приложение 6):

Несущая способность железобетонной ребристой плиты покрытия обеспечена. Запас несущей способности плиты составляет 21,9 %.

7.3.5 Определение отклонения от вертикали (крена)

Определение крена сооружения производилось с помощью электронного теодолита VEGA ТЕО-5, с дальнейшей обработкой данных.

Максимальное значение фактического отклонения от вертикали (крена) колонны сооружения в осях 12/А составляет 60 мм (*см. приложение 2, лист 35*).

Максимальное значение фактического отклонения от вертикали (крена) колонны сооружения в осях 15/Б составляет 50 мм (*см. приложение 2, лист 34*).

Согласно п. 4.12.2 СП 70.13330.2012 предельные отклонения осей колонн от вертикали (для колонн высотой от 4,0 до 8,0 м) не должны превышать 10 мм.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

Фактические отклонения колонн от вертикали превышают предельно допустимые значения; необходимо проведение мероприятий по усилению колонн.

8. Выводы о техническом состоянии строительных конструкций

По результатам обследования оценено техническое состояние строительных конструкций сооружений галереи 16, принадлежащего АО «ОТЭК», расположенного по адресу: Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, и определена их принадлежность к одной из категорий (*таблица 2*) в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

8.1 Колонны

Колонны – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.2 Ограждающие конструкции

Ограждающие конструкции – АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.3 Ребристые плиты покрытия

Ребристые плиты покрытия – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.4 Внутренние стены

Внутренние стены – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.5 Ригели перекрытия и покрытия

Ригели перекрытия и покрытия – АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.6 Плиты перекрытия

Плиты перекрытия – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.7 Несущие стены пристройки

Несущие стены – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.8 Кровля

Кровля – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.9 Фундаменты

Фундаменты – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.10 Электрические сети

Электрические сети – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.11 Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.12 Отопление

Отопление – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.13 Холодное водоснабжение

Холодное водоснабжение – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ.

8.14 Канализация

Канализация – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ

9. Заключение о техническом состоянии строительных конструкций

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА	
1. Адрес объекта	РФ, Томская область, ЗАТО Северск. Автодорога 14/11, ТЭЦ.
2. Время проведения обследования	Март 2018 г.
3. Организация, проводившая обследование	ООО «ТехЭксперт»
4. Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Не предоставлено.
5. Тип проекта объекта	Не предоставлено.
6. Проектная организация, проектировавшая объект	Не предоставлено.
7. Строительная организация, возводившая объект	Не предоставлено.
8. Год ввода в эксплуатацию	1961 г.
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Не предоставлено.
10. Собственник объекта	АО «ОТЭК»
11. Форма собственности объекта	Производственное ведение.
12. Конструктивный тип объекта	Сооружение в осях 1-2/А-Б одноэтажное однопролетное, выполнено по типу бескаркасной схемы. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм. В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м. Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 250 мм. Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный. Фундаменты под несущие

стены ленточные железобетонные.

Сооружение в осях 2-3/А-Б двухэтажное однопролетное, выполнено по бескаркасной схеме. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 мм. В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м. Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки расположены между несущими стенами, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом. Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли пристройки наружный неорганизованный. Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.

Сооружение в осях 4-39/А-Б двухэтажное многопролетное, выполнено по типу каркасной схемы. Основными несущими конструкциями сооружений являются сборные железобетонные колонны сечением у основания 700х400 и 400х400 мм. По колоннам в качестве стропильных конструкций выполнены железобетонные ригельные балки пролетом 6,0 м. В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х4,5 м. Перекрытие сооружений галереи 16 выполнены плоские железобетонные плиты с размерами в плане 0,84х6,0 м. Главные ригельные

балки расположены между колоннами. Наружные стены галереи выполнены из керамзитобетонных блоков толщиной 250 мм. Так же имеются кирпичные вставки толщиной кладки 250 мм. Наружная стена в осях 4-39/А выполнена из монолитного бетона толщиной 300 мм. Окна отсутствуют. Кровля сооружения односкатная, рулонная. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный. Фундаменты под колонны сооружения галереи 16 железобетонные стаканного типа.

Сооружение в осях 16-39/Б-Б/2 одноэтажное многопролетное, выполнено по бескаркасной схеме. Основными несущими конструкциями сооружения являются кирпичные стены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм. В качестве конструкций покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х6,0 м. Внутренние стены и перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм. В качестве конструкций перекрытия и покрытия использованы сборные железобетонные плиты с размерами в плане 1,5х6,0 м и монолитные участки. Наружные стены сооружения выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 380 и 510 мм. Внутренние стены выполнены из керамического кирпича толщиной кладки 250 и 380 мм. Кровля сооружения односкатная, рулонная. Во-

	<p>доотвод с кровли наружный неорганизованный. Фундаменты под несущие стены ленточные железобетонные.</p> <p>Пристройка в осях 39-40/А-Б/1 выполнена по бескаркасной конструктивной схеме. Основными несущими элементами являются кирпичные стены толщиной кладки 380 мм. По несущим стенам выполнено покрытие из железобетонных ребристых плит с размерами в плане 1,5х6,0 м. Перекрытия железобетонные ребристые монолитные. Главные балки расположены между осями 39-40/А-Б/1, второстепенные балки опираются на главные с переменным шагом. Толщина плиты перекрытия составляет 300 мм, отметка верха плиты +3,900. Кровля рулонная, односкатная. Водоотвод с кровли пристройки наружный неорганизованный.</p>
13. Число этажей	В осях 1-2/А-Б – одноэтажное; в осях 3-39/А-Г – двухэтажное; в осях 16-39/Б-Б/2 – одноэтажное; в осях 39-40/А-Б/1 – двухэтажное.
<p>14. Оценка технического состояния, физического и морального износа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрические сети и средства связи; - водостоки; - горячее водоснабжение; - отопление; - холодное водоснабжение; - канализация; - вентиляция 	<ul style="list-style-type: none"> – работоспособное состояние. – отсутствуют. – работоспособное состояние. – работоспособное состояние. – работоспособное состояние. – работоспособное состояние.
15. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не требуется согласно Техническому Заданию.
16. Крен объекта (вдоль продольной и	Не требуется согласно Техническому

поперечной осей)	Заданию.
17. Установленная категория технического состояния объекта	Аварийное состояние

По результатам комплексного обследования технического состояния строительных конструкций сооружений галереи 16, расположенных по адресу: Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ, необходимо провести **капитальный ремонт и усиление строительных конструкций.**

Начальник отдела проектирования _____ А. В. Саламатов

Главный специалист _____ Е. А. Гришина

Ведущий инженер _____ В. Ф. Стратейчук

Ведущий инженер _____ А. С. Богачева

Ведущий инженер _____ А. В. Бортников

Приложение 1 (Перечень использованной нормативно-технической и методической документации)

1. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями);
2. «О противопожарном режиме» (утверждены постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г.) (ред. от 17.02.2014 г.);
3. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
4. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»;
5. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
6. ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества»;
7. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
8. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» (с изменениями);
9. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей»;
10. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
11. СП 70.13330.2012. «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
12. СП 56.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001. Производственные здания»;
13. СП 131.13330.2012 «Актуализированная версия СНиП 23-01-99*. Строительная климатология»;
14. СП 20.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия»;
15. СП 63.13330.2017 «Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
16. СП 16.13330.2017 «Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. Стальные конструкции»;
17. СП 28.13330.2017. «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
18. СП 43.13330.2012. «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85»;
19. СП 17.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП II-26-76. Кровли»;
20. СП 22.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений»;

21. СП 15.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции»;
22. СП 82.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП III-10-75) «Благоустройство территорий»;
23. СП 29.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88. Полы»;
24. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
25. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
26. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий, ОАО «ЦНИИ Промзданий», 2002 г.;
27. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам ОАО ЦНИИ Промзданий, 2001 г.;
28. Градостроительный кодекс РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
29. Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений. ЦНИИСК им. Кучеренко, М., 1984;
30. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам, Москва 2001 г.;
31. МДС 13-14-2000 «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений».

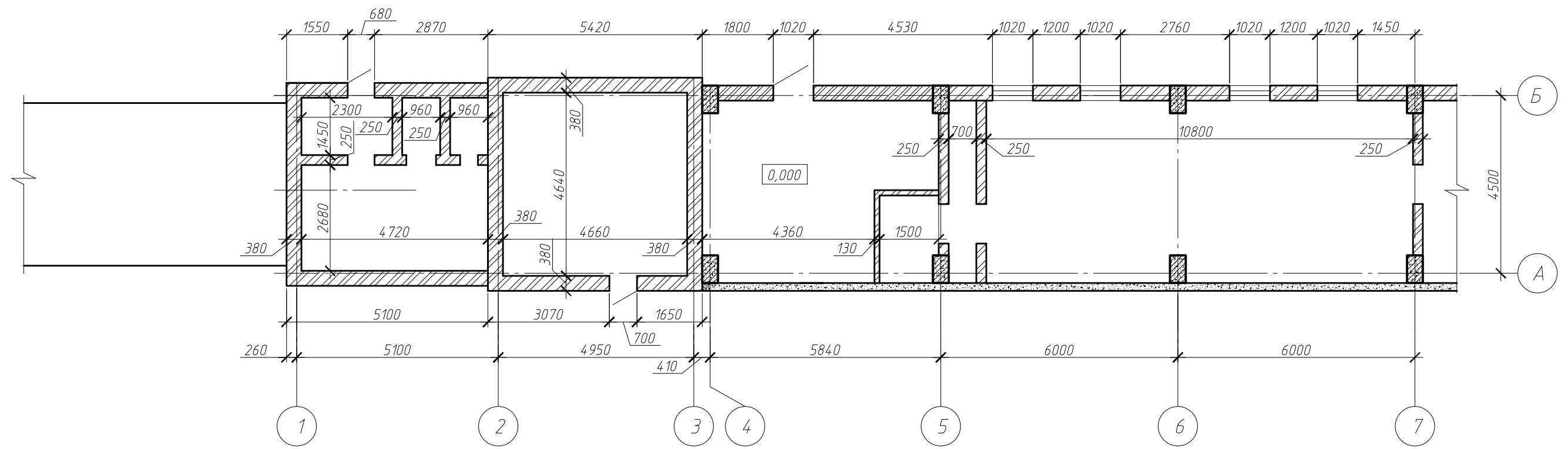
Приложение 2 (Графический материал)

Ведомость прилагаемых чертежей

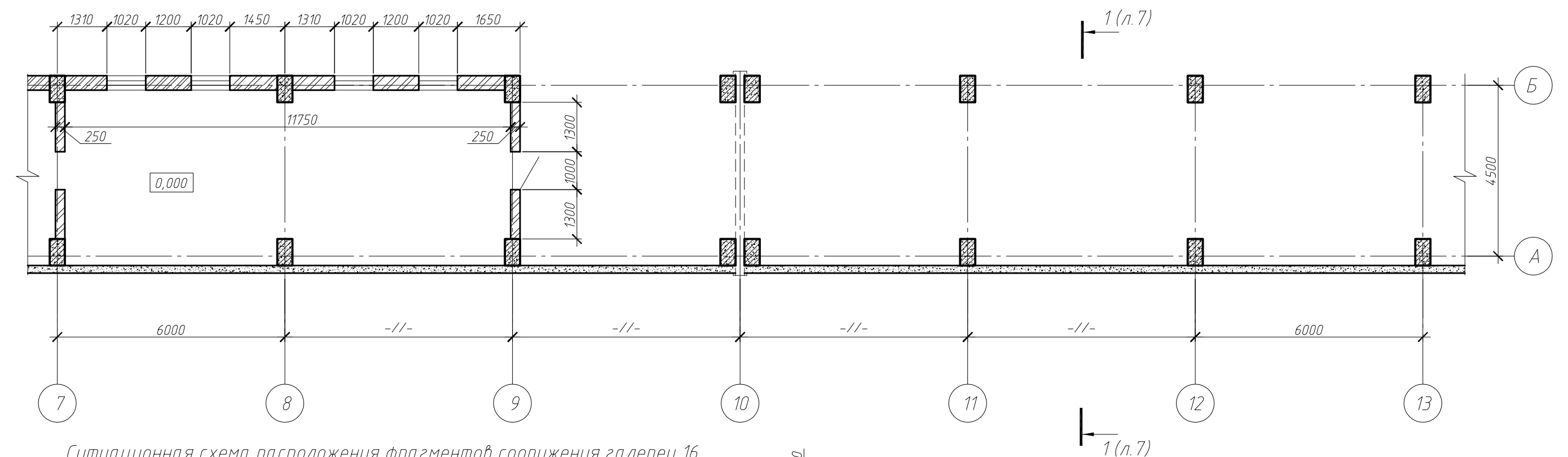
1.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №1) в осях 1-7/А-Б. План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №2) в осях 7-13/А-Б.
2.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №3) в осях 13-19/А-Б/2.
3.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №4) в осях 19-25/А-Б/2.
4.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №5) в осях 25-31/А-Б/2.
5.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №6) в осях 31-36/А-Б/2.
6.	План сооружений галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №7) в осях 36-40/А-Б/2.
7.	План сооружений галереи 16 на отм. +4,040 в осях 1-14/А-Б.
8.	План сооружений галереи 16 на отм. +4,040 в осях 14-26/А-Б.
9.	План сооружений галереи 16 на отм. +4,040 в осях 26-38/А-Б.
10.	План сооружений галереи 16 на отм. +4,040 в осях 38-40/А-Б/1.
11.	Разрез 1-1; Разрез 2-2; Разрез 3-3; Разрез 4-4.
12.	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 13-19/А-Б/2.
13.	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 19-25/А-Б/2.
14.	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 25-31/А-Б/2.
15.	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 31-36/А-Б/2.
16.	Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 в осях 36-40/А-Б/2.
17.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 1-7/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)
18.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 7-13/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)
19.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 13-19/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)
20.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 19-25/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)
21.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 25-31/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)
22.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 31-37/А. (Схема расположения дефектов и повреждений)

23.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 37-40/А. (Схема расположения дефектов и повреждений). Фасад сооружения галереи 16 в осях 40/А-Б/2. (Схема расположения дефектов и повреждений)
24.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 40-34/Б/Б1/Б/2. (Схема расположения дефектов и повреждений)
25.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 34-28/Б/Б2. (Схема расположения дефектов и повреждений)
26.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 28-22/Б/Б2. (Схема расположения дефектов и повреждений)
27.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 22-16/Б/Б2. (Схема расположения дефектов и повреждений)
28.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 16-10/Б. (Схема расположения дефектов и повреждений)
29.	Фасад сооружения галереи 16 в осях 10-3/Б. (Схема расположения дефектов и повреждений). Фасад сооружения галереи 16 в осях 3-1/Б. (Схема расположения дефектов и повреждений)
30.	План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 1-8/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений). План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 8-14/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений).
31.	План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 14-20/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений). План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 20-26/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений).
32.	План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 26-32/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений). План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 32-38/А-Б. (Схема расположения дефектов и повреждений)
33.	План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 38-40/А-Б/1. (Схема расположения дефектов и повреждений)
34.	Схема расположения дефектов и повреждений конструкций каркаса галереи.
35.	Схема расположения дефектов и повреждений конструкций каркаса галереи.

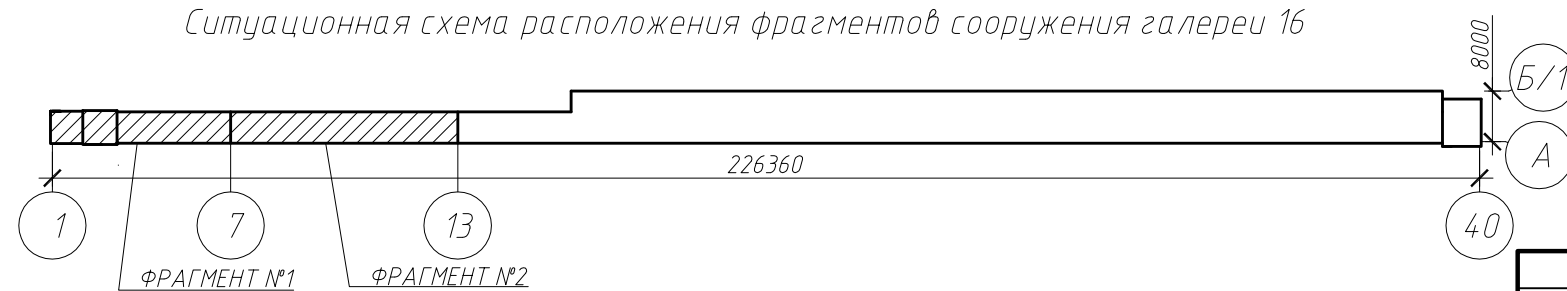
План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №1)



План сооружения эстакады на отм. 0,000 (Фрагмент №2)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Примечание:
- разрез 1-1 см. на листе 000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

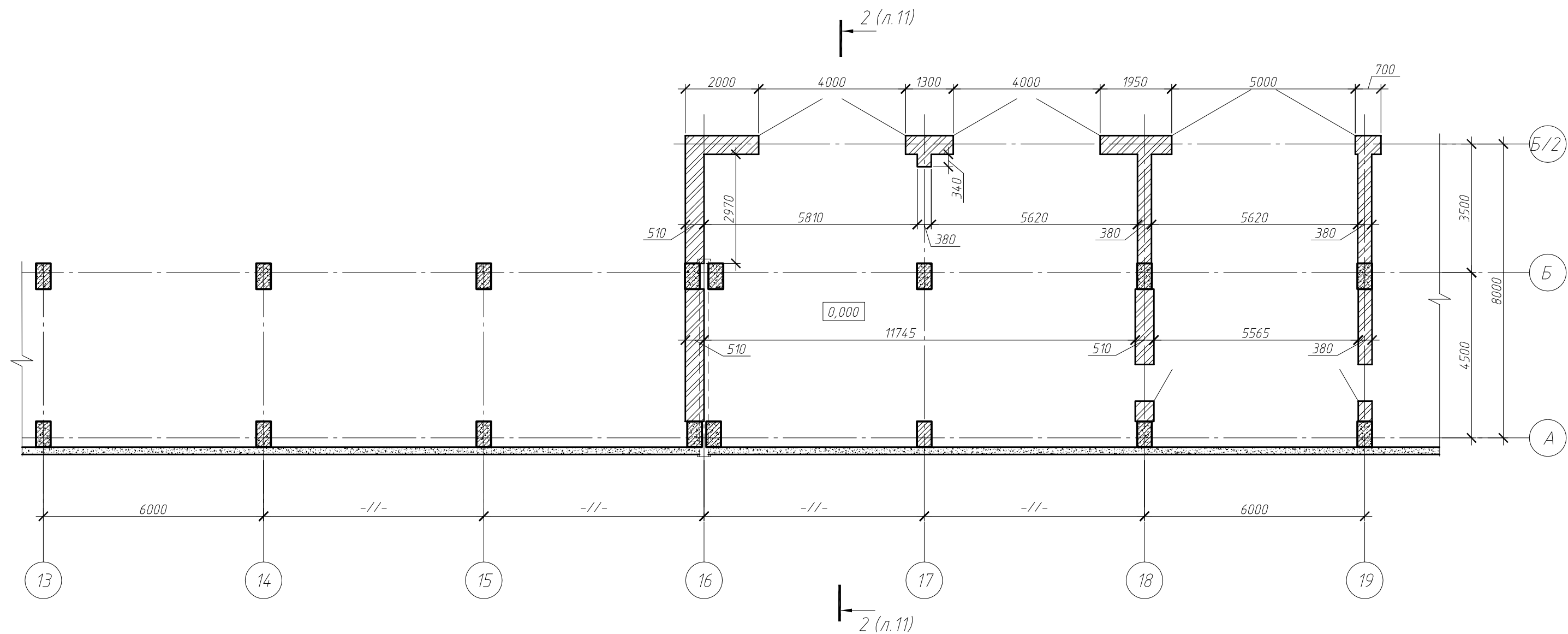
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
1

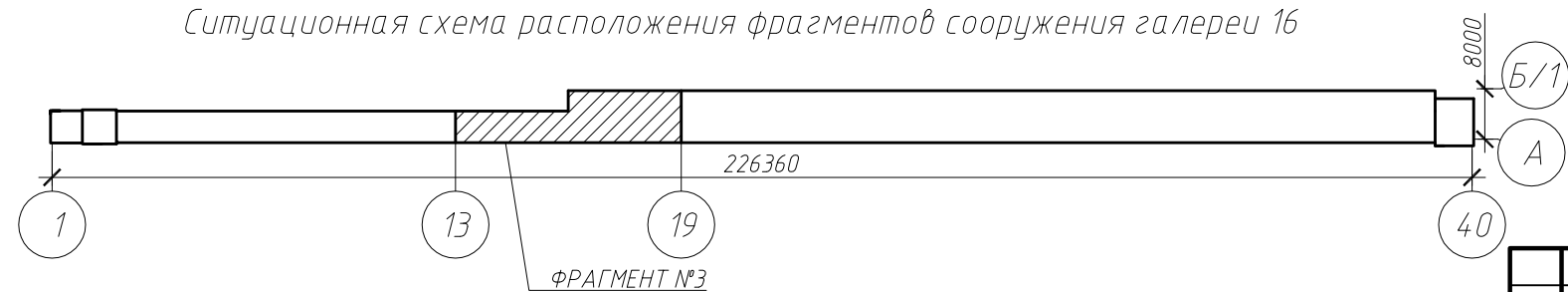
Копировал

А3

План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №3)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Примечание:
- разрез 1-1 см. на листе 11.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

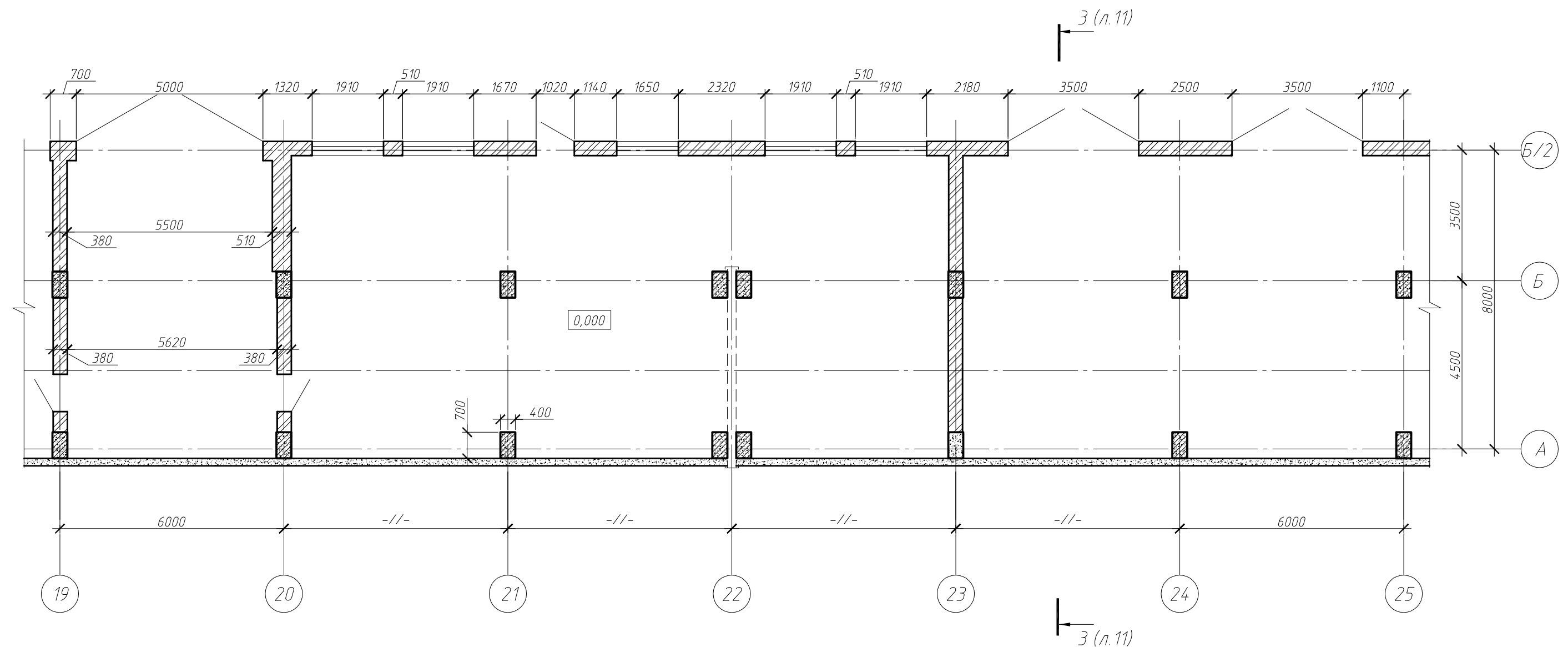
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
2

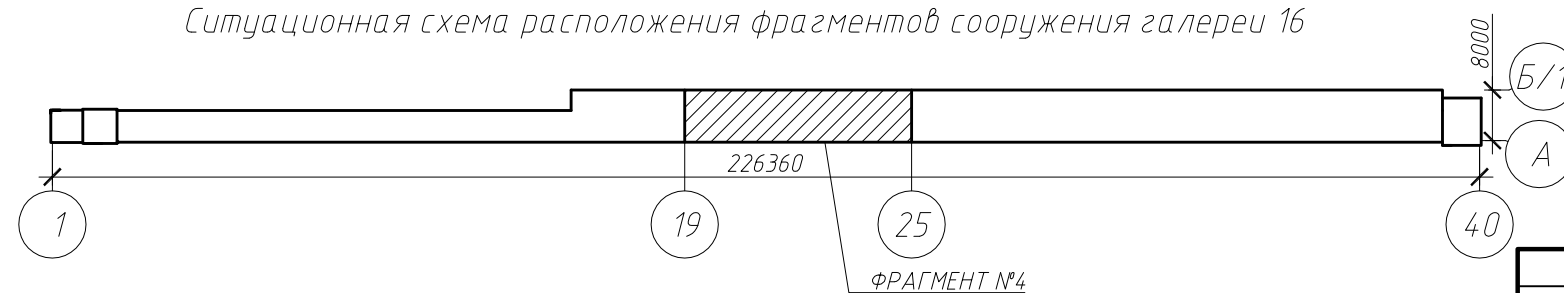
Копировал

А3

План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №4)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Примечание:
- разрез 3-3 см. на листе 11.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

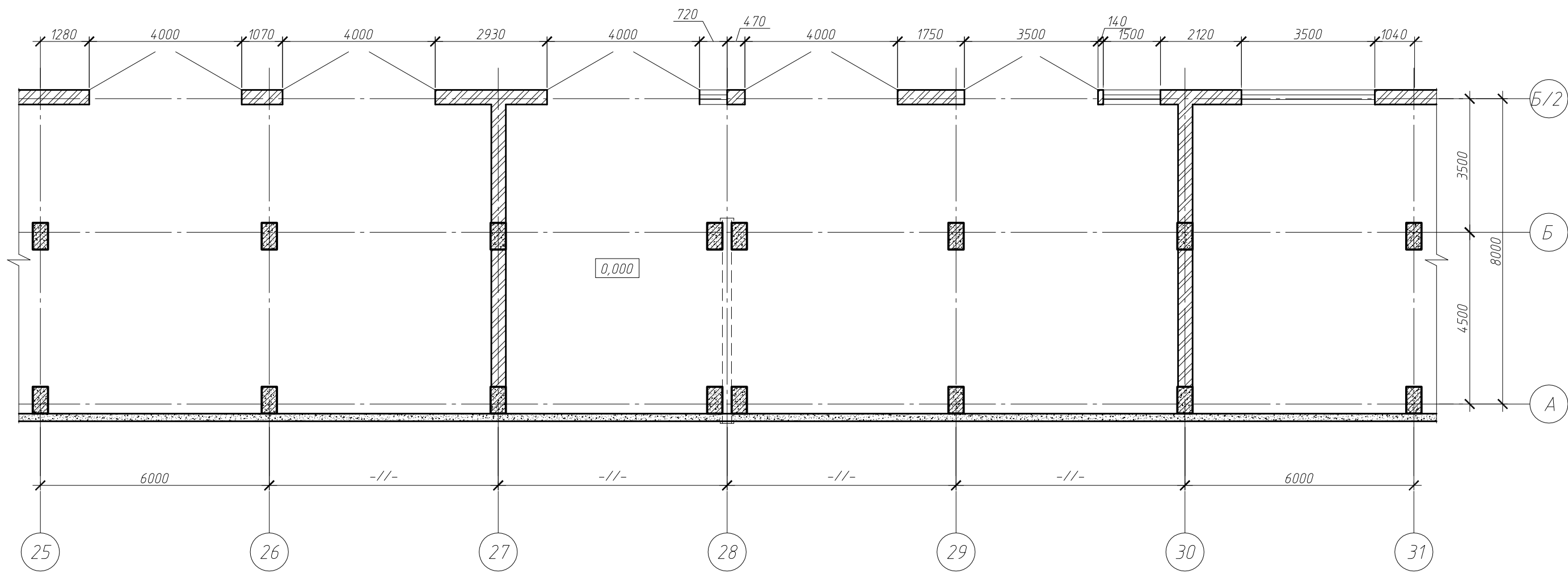
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
3

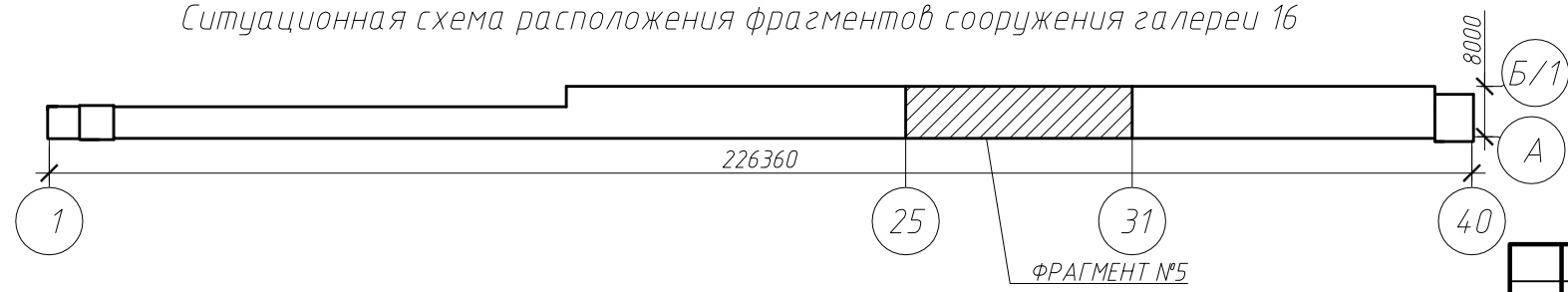
Копировал

А3

План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №5)

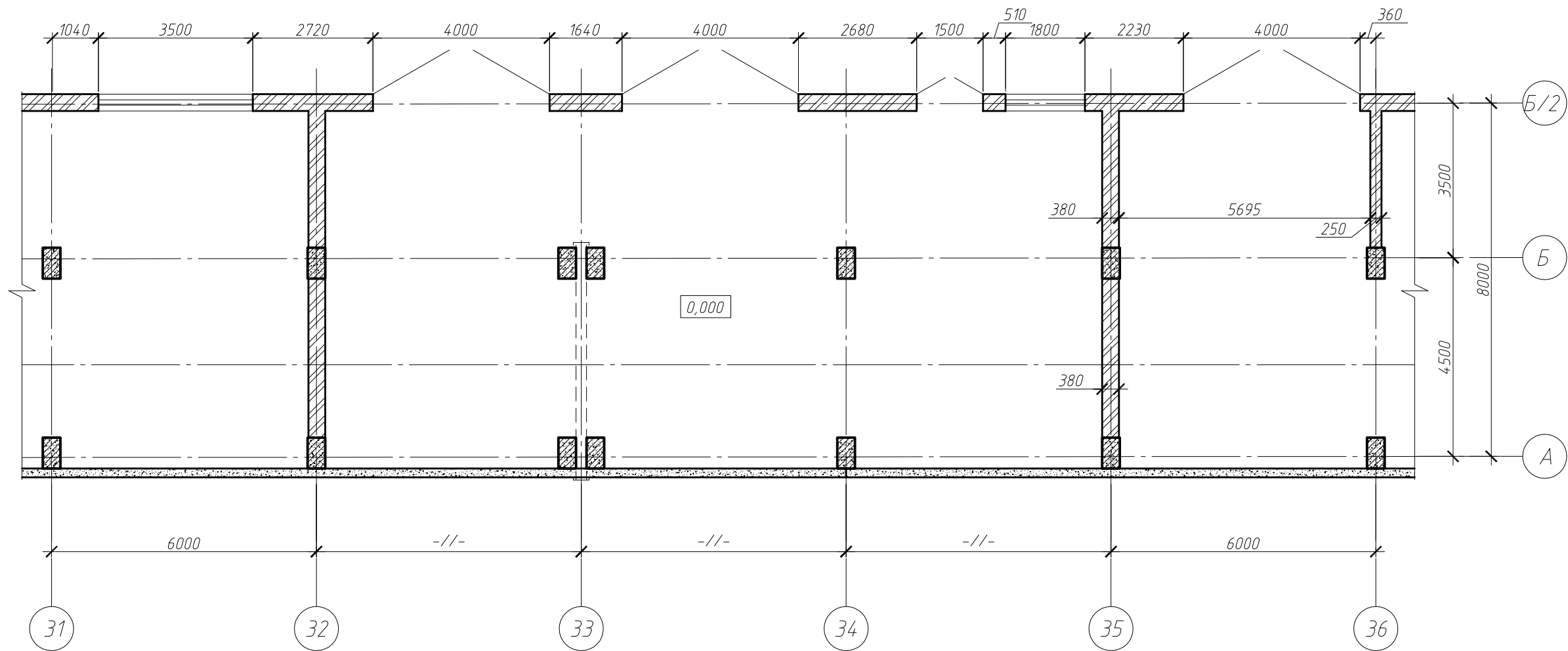


Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16

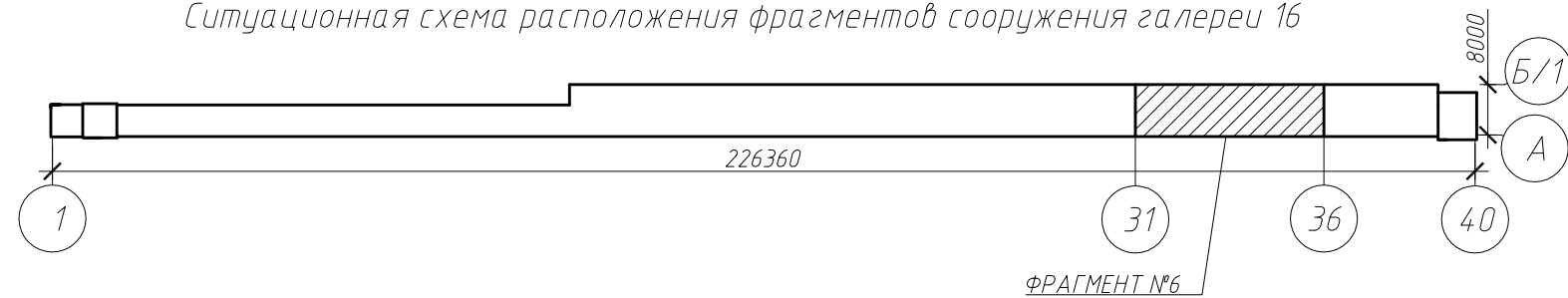


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	180212-01-01-1-2018- Т0.3С	Лист
						4

План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №6)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

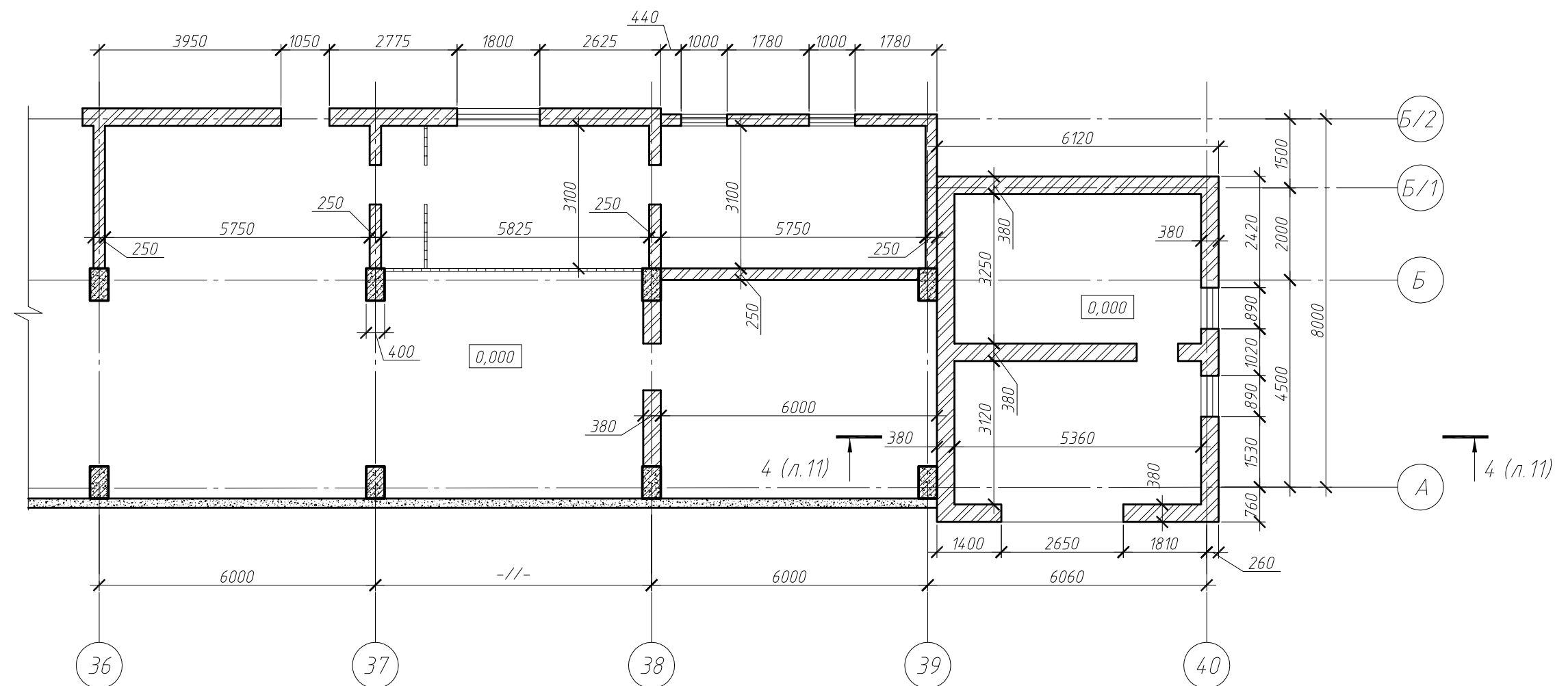
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
5

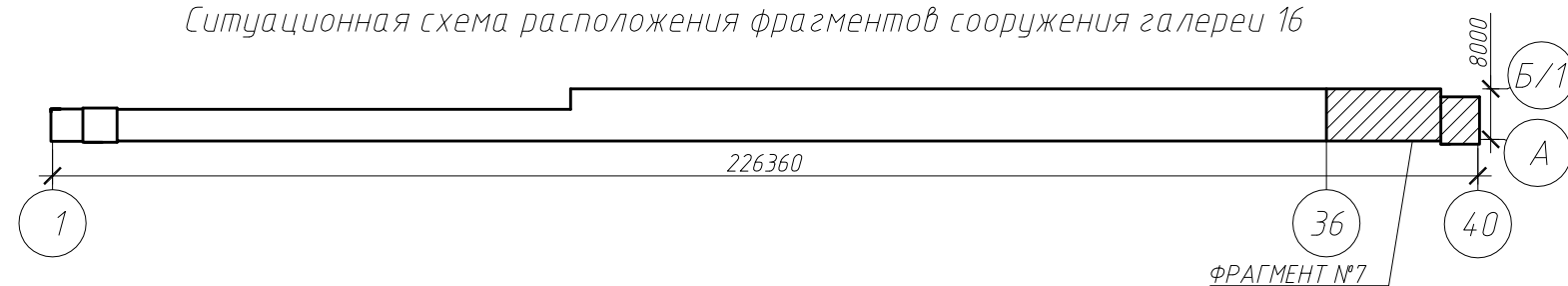
Копировал

А3

План сооружения галереи 16 на отм. 0,000 (Фрагмент №7)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Примечание:
– разрез 4-4 см. на листе 000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

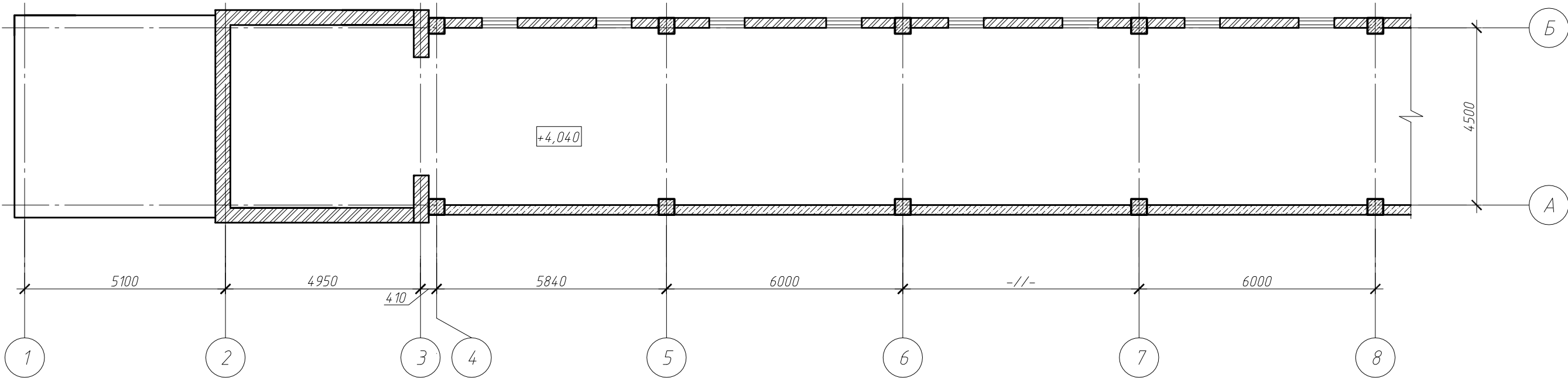
180212-01-01-1-2018- T0.3C

Мучм
6

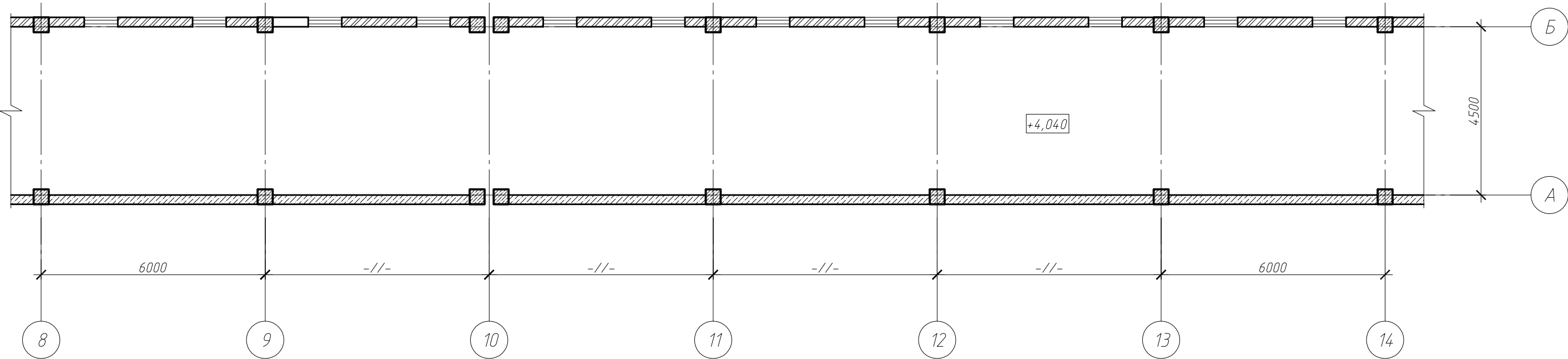
Копировал

43

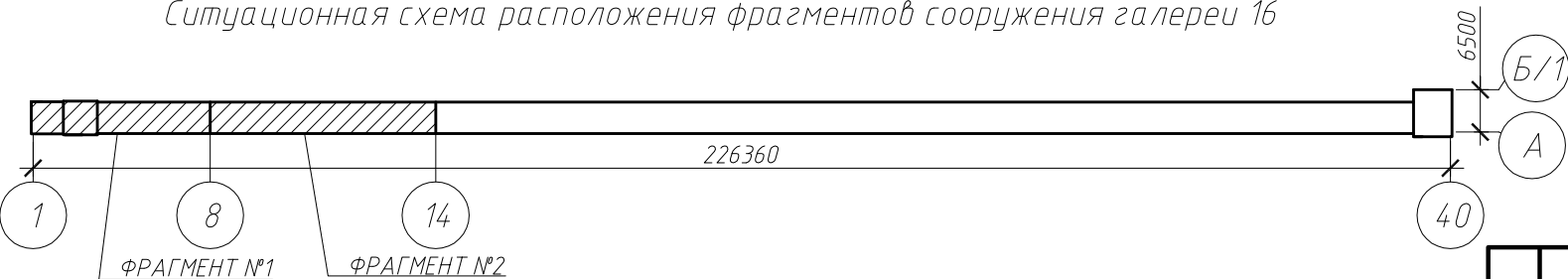
План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №1)



План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №2)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16

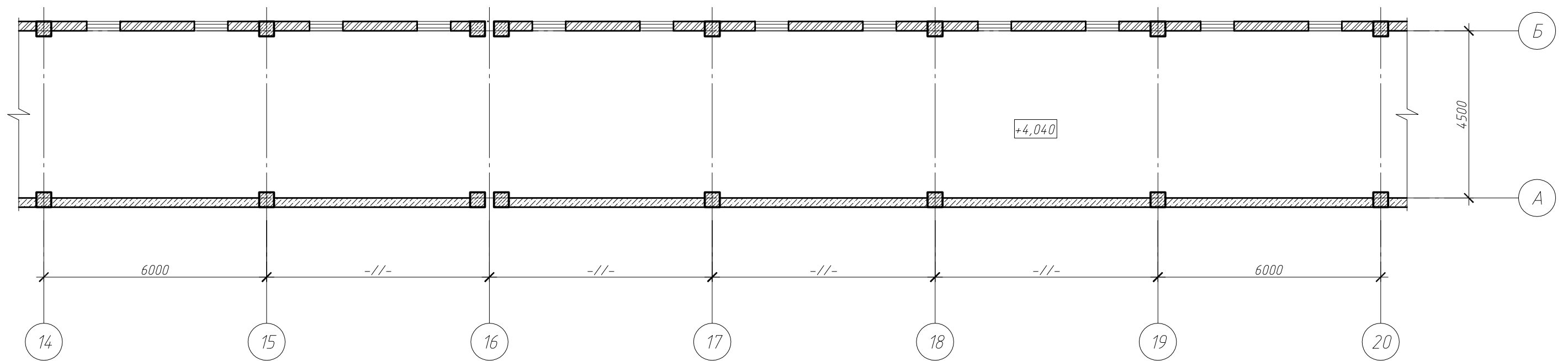


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

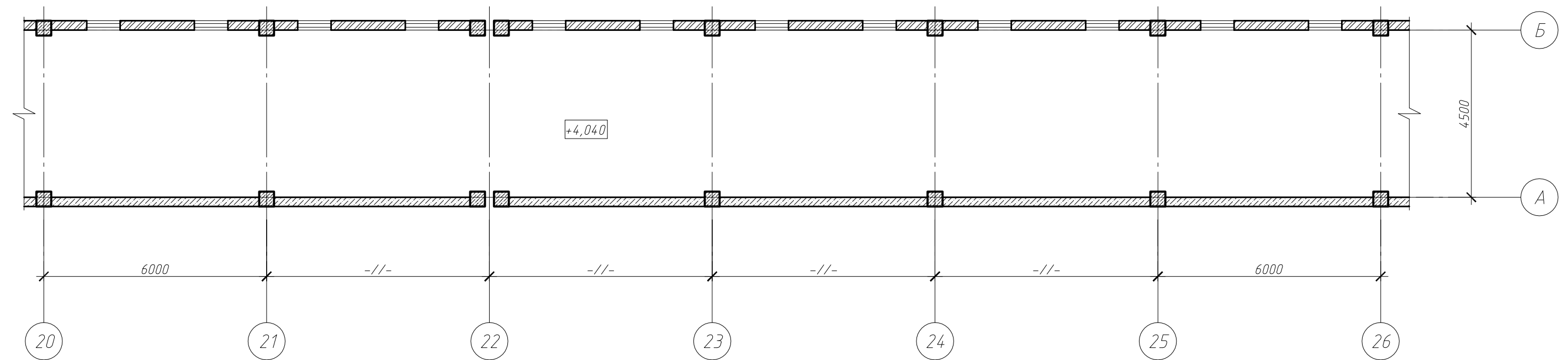
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
7

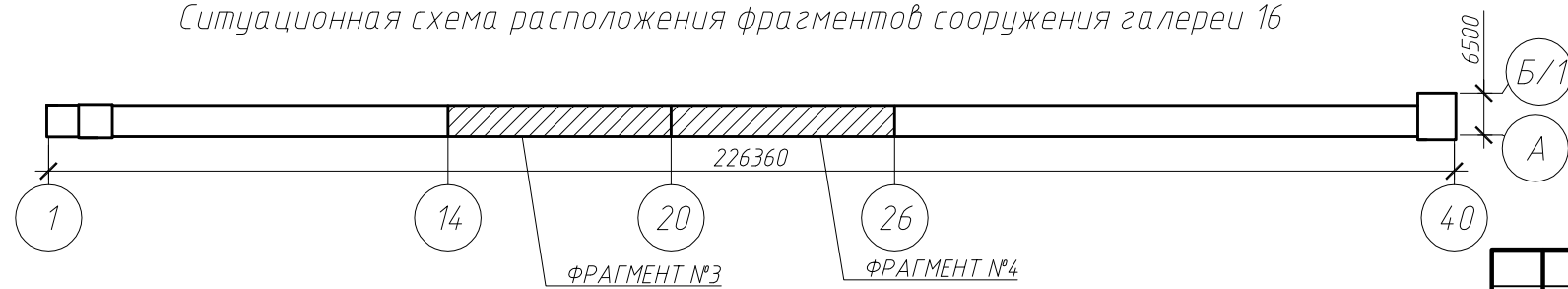
План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №3)



План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №4)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- T0.3C

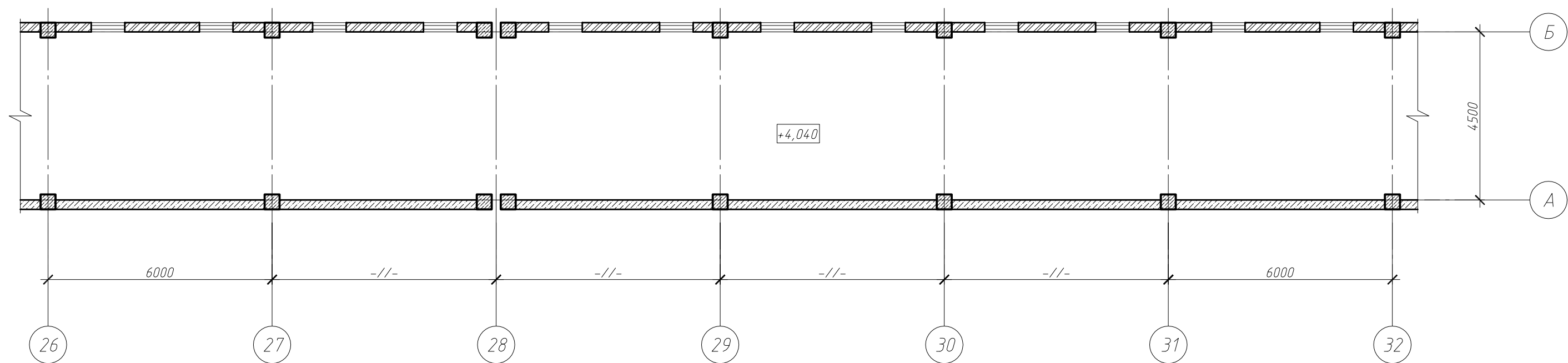
Муст

2

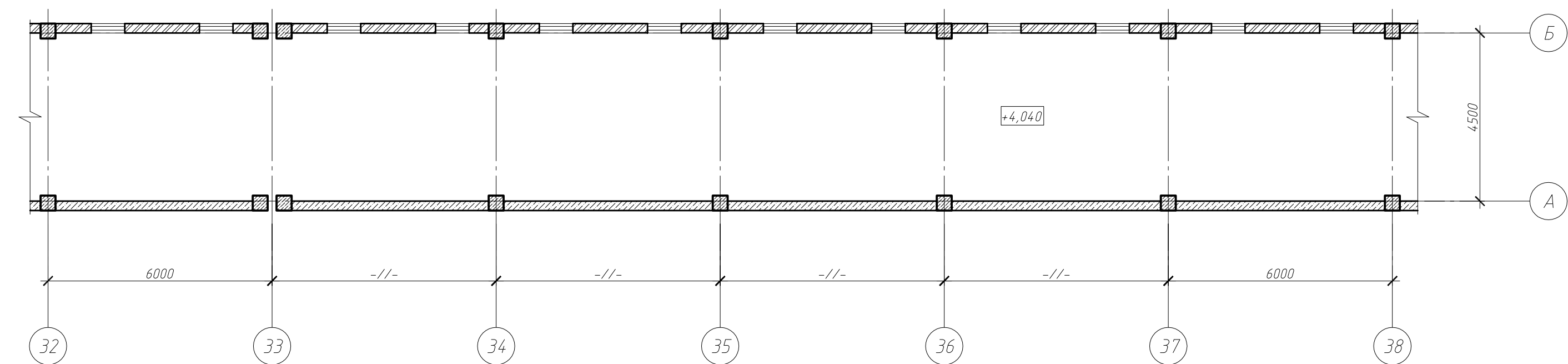
Копировал

13

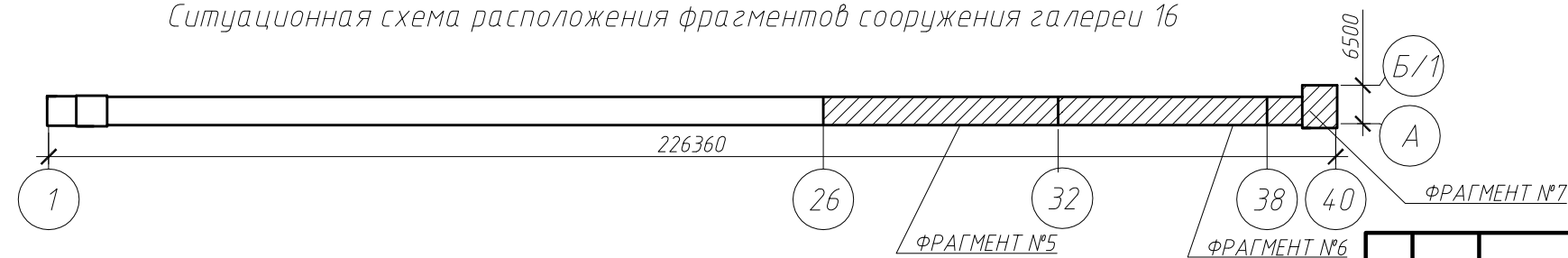
План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №5)



План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №6)



Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16

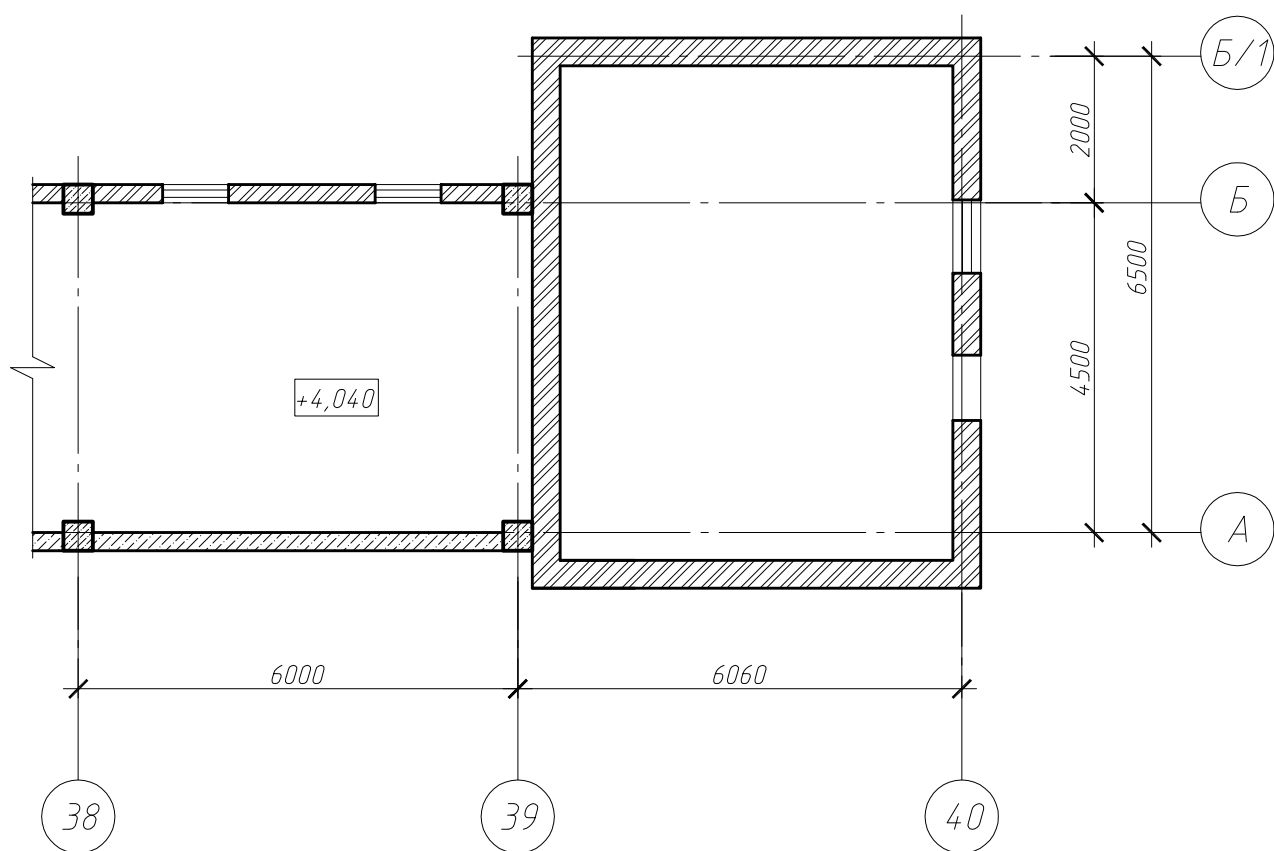


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
9

План сооружения галереи 16 на отм. +4,040 (Фрагмент №7)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

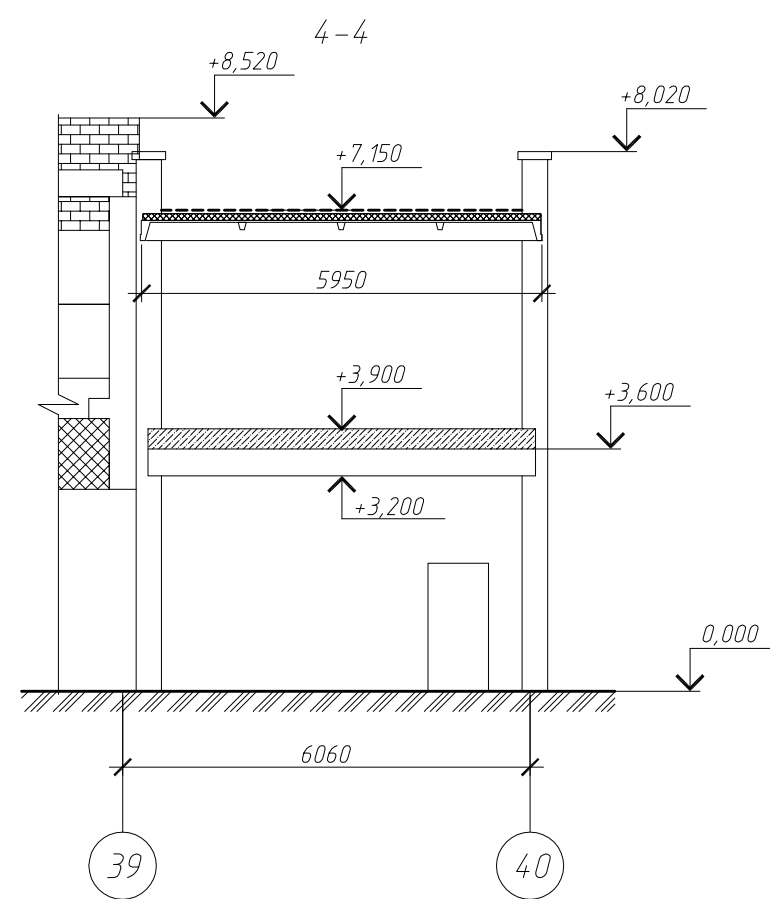
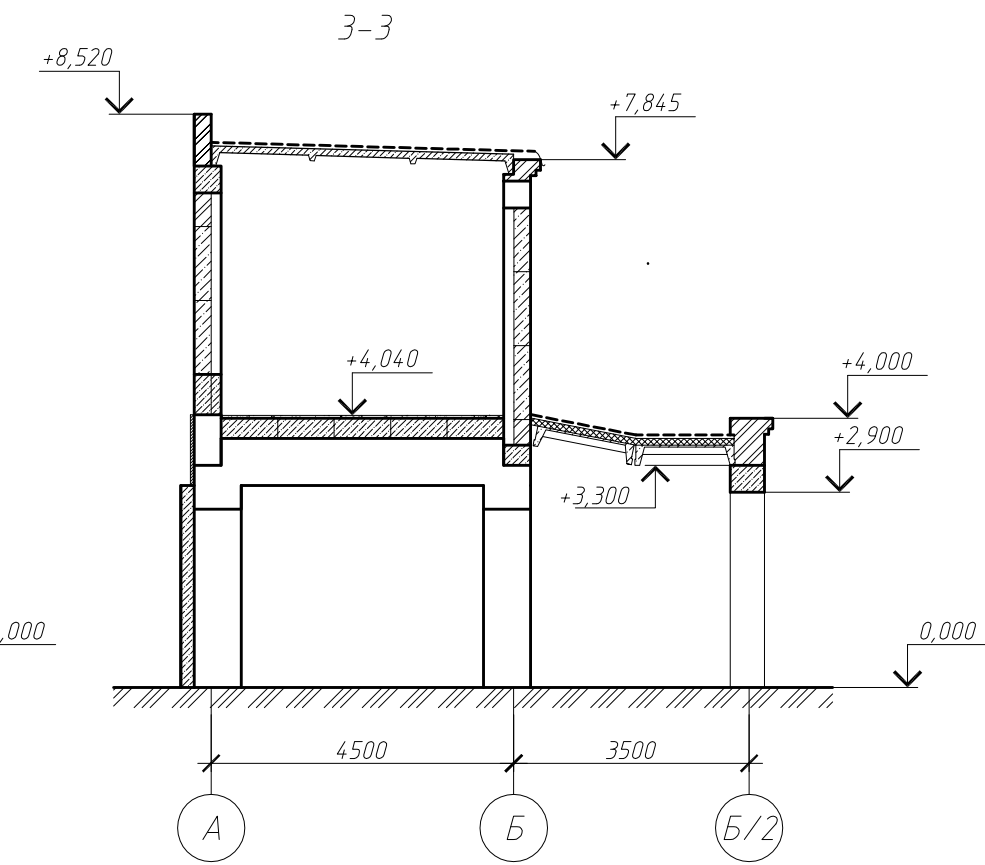
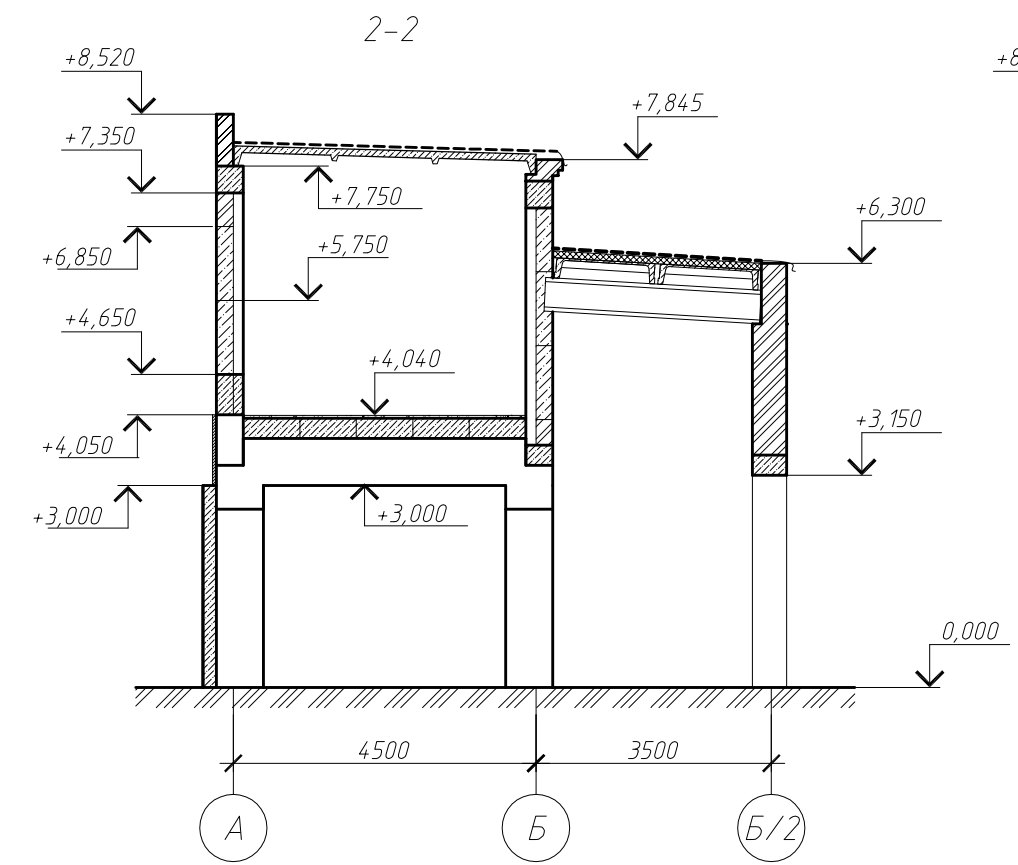
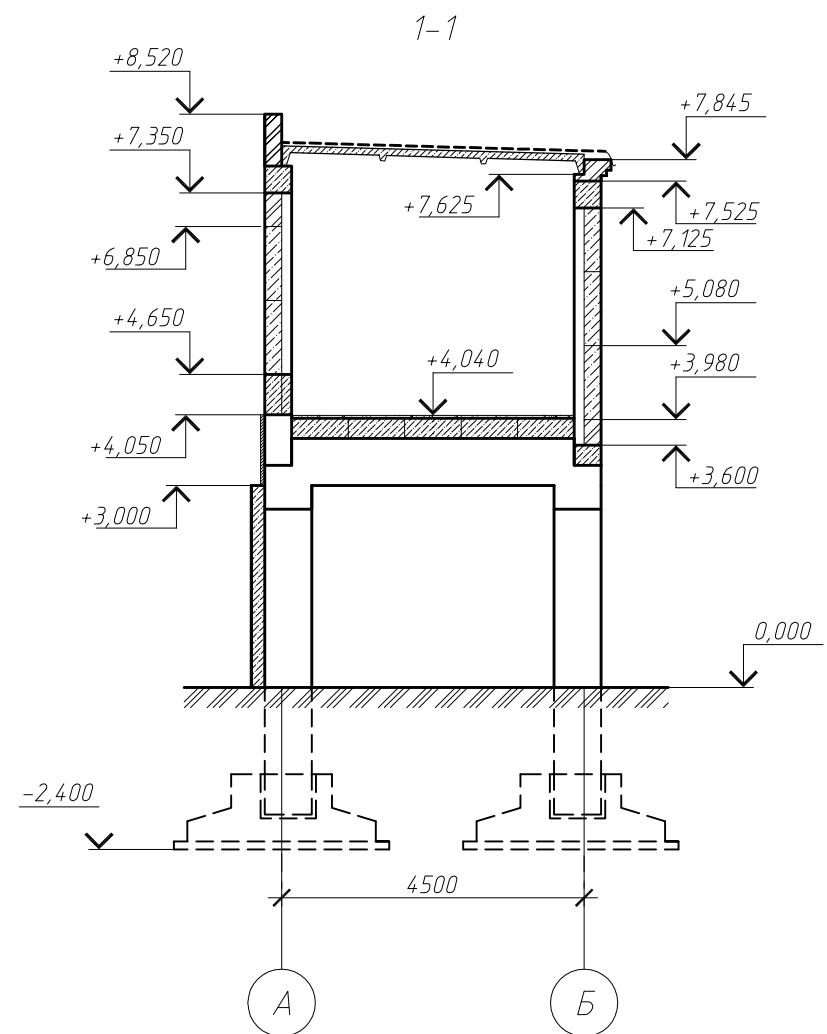
180212-01-01-1-2018-ТО.3С

Лист

10

Копировал

А4



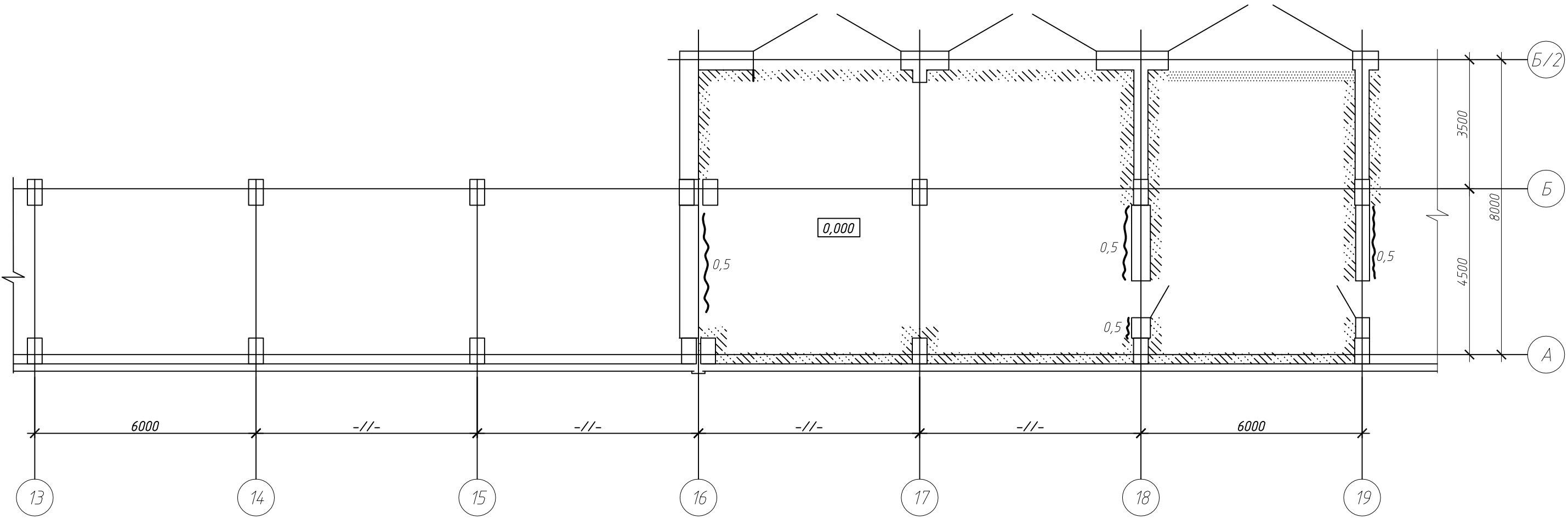
Примечание:
- маркировку разрезов см. листы 1, 2, 3, 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	180212-01-01-1-2018- Т0.3С	Лист
						11



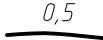
Копировал

А3

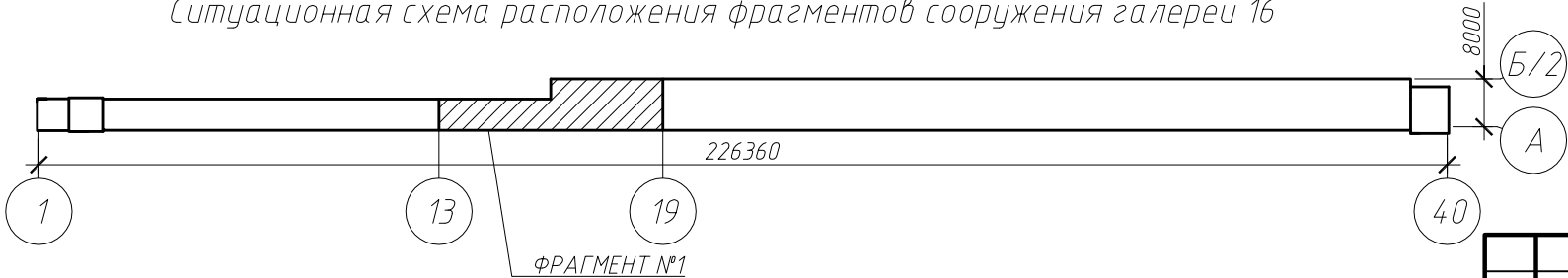
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 (Фрагмент №1)



Условные обозначения:

-  - разрушение отделочного слоя стен;
-  - следы замачивания стен;
-  0,5 - горизонтальная или наклонная трещина в отделочном слое перегородок шириной раскрытия до 0,5мм.

Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16

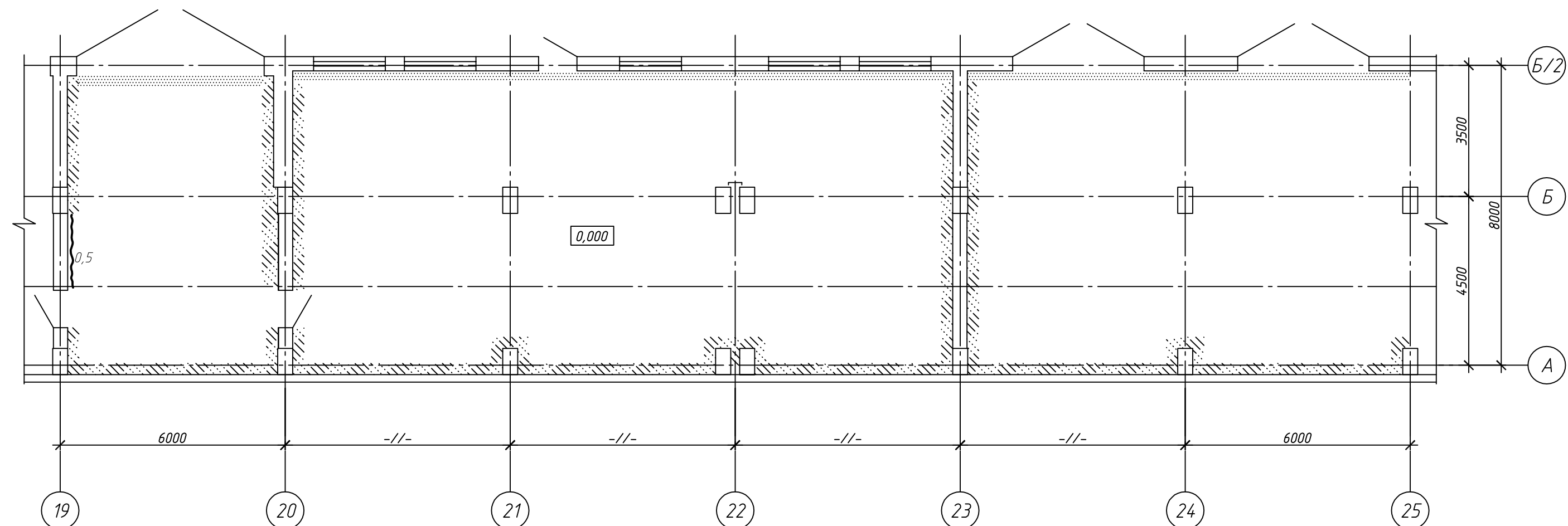


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



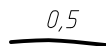
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
12

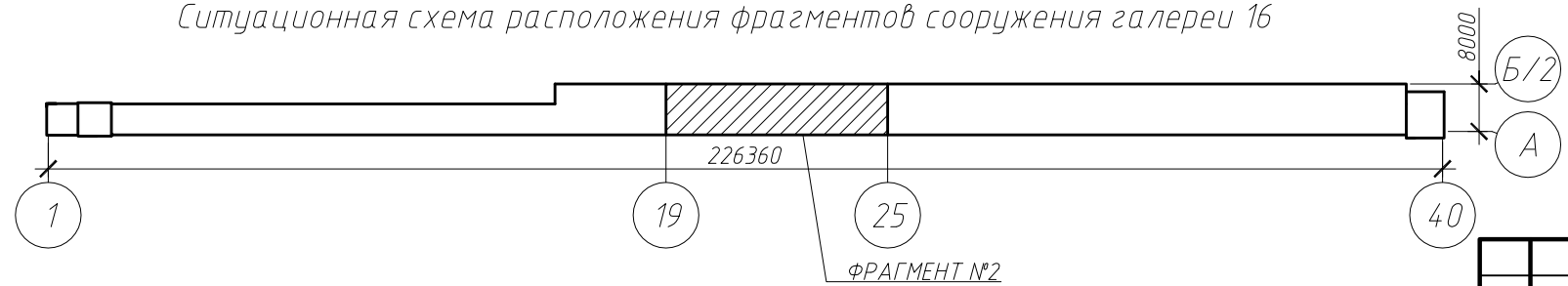
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 (Фрагмент №2)



Условные обозначения:

-  - разрушение отделочного слоя стен;
-  - следы замачивания стен;
-  - горизонтальная или наклонная трещина в отделочном слое перегородок шириной раскрытия до 0,5мм.

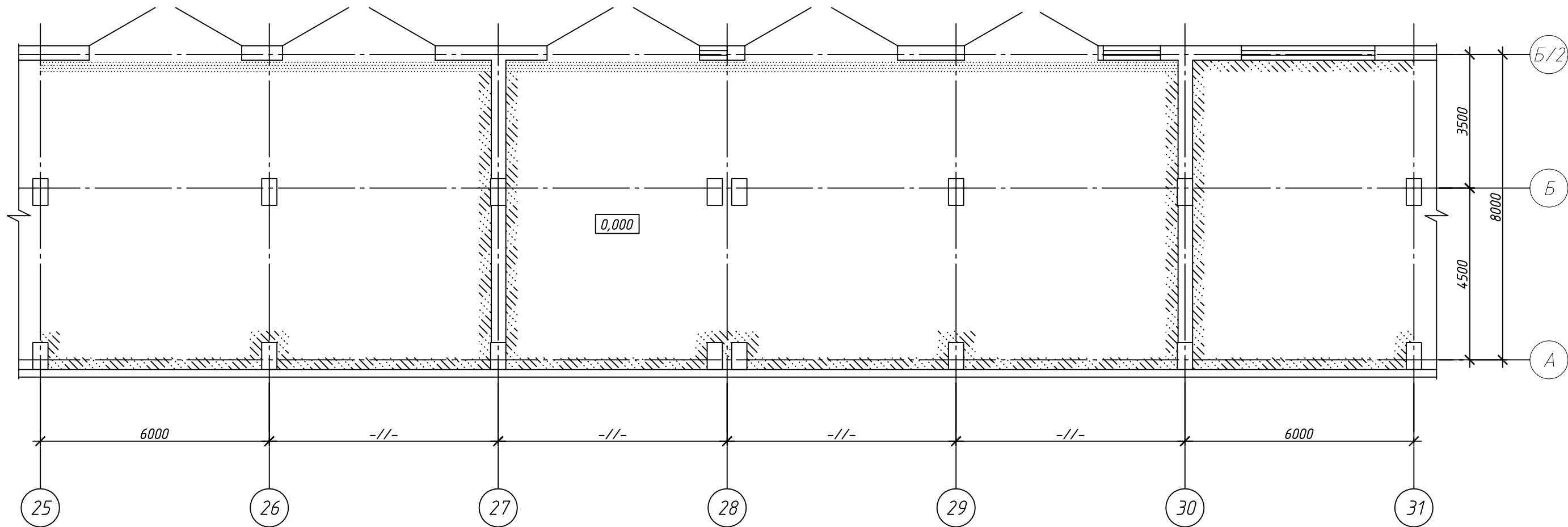
Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

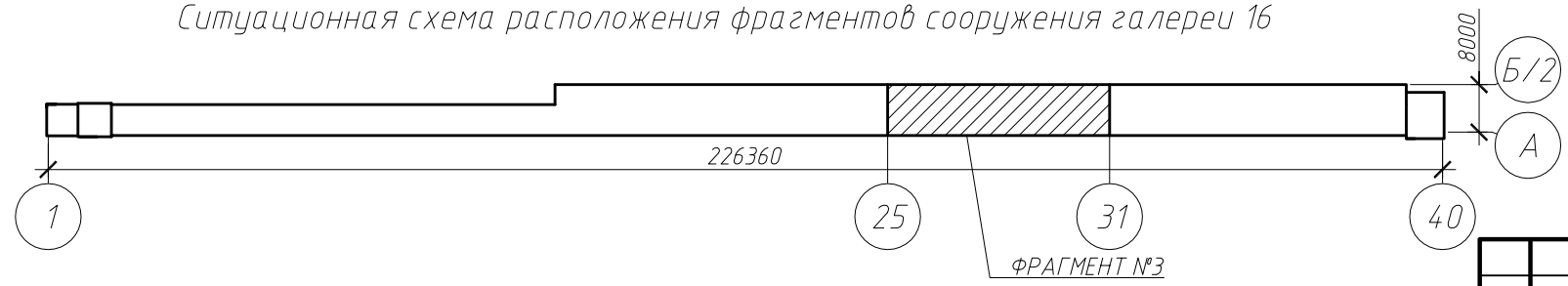
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 (Фрагмент №3)



Условные обозначения:

-  - разрушение отделочного слоя стен;
-  - следы замачивания стен;

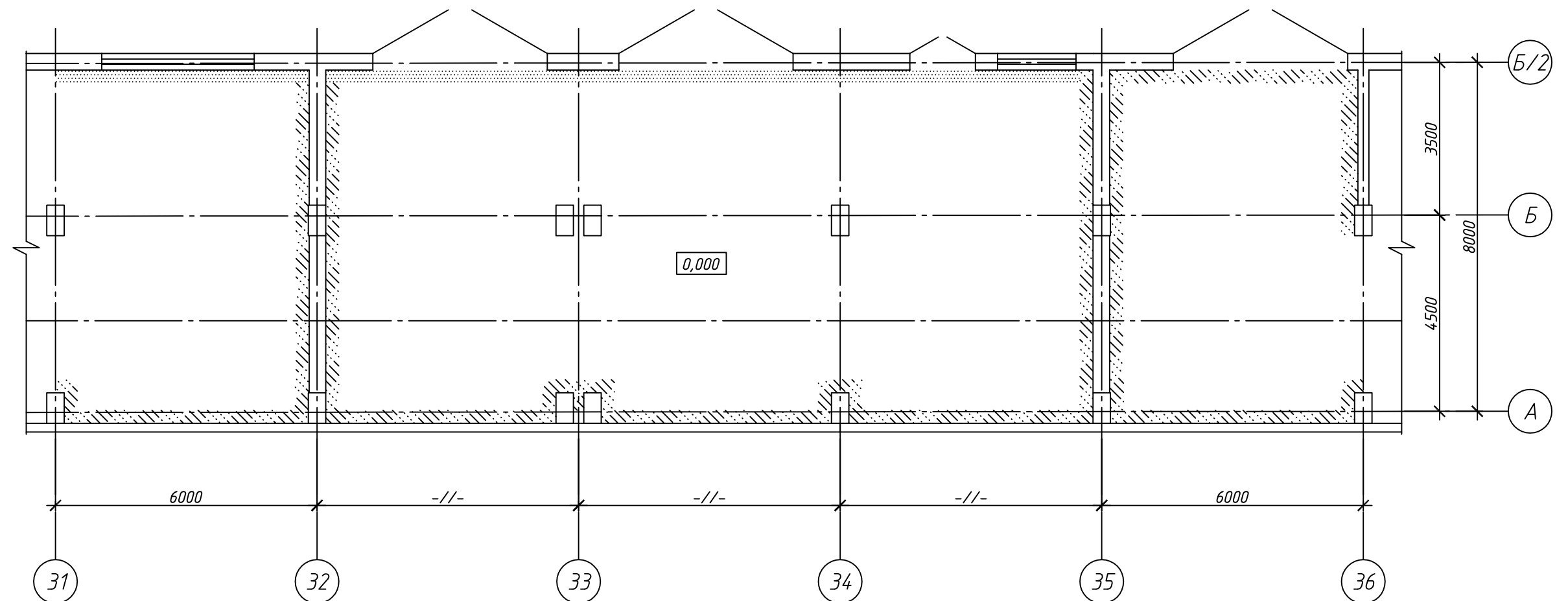
Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

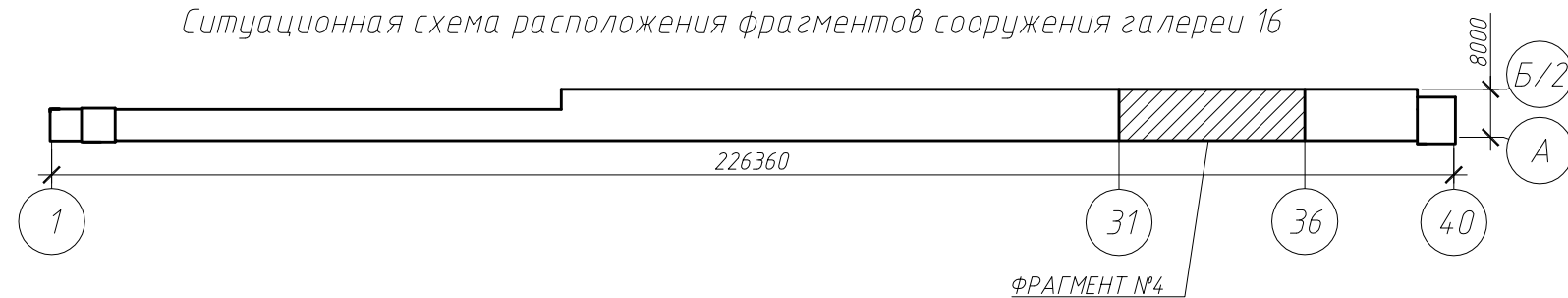
Схема расположения дефектов и повреждений на отп. 0,000 (Фрагмент №4)



Условные обозначения:

-  - разрушение отделочного слоя стен;
-  - следы замачивания стен;

Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

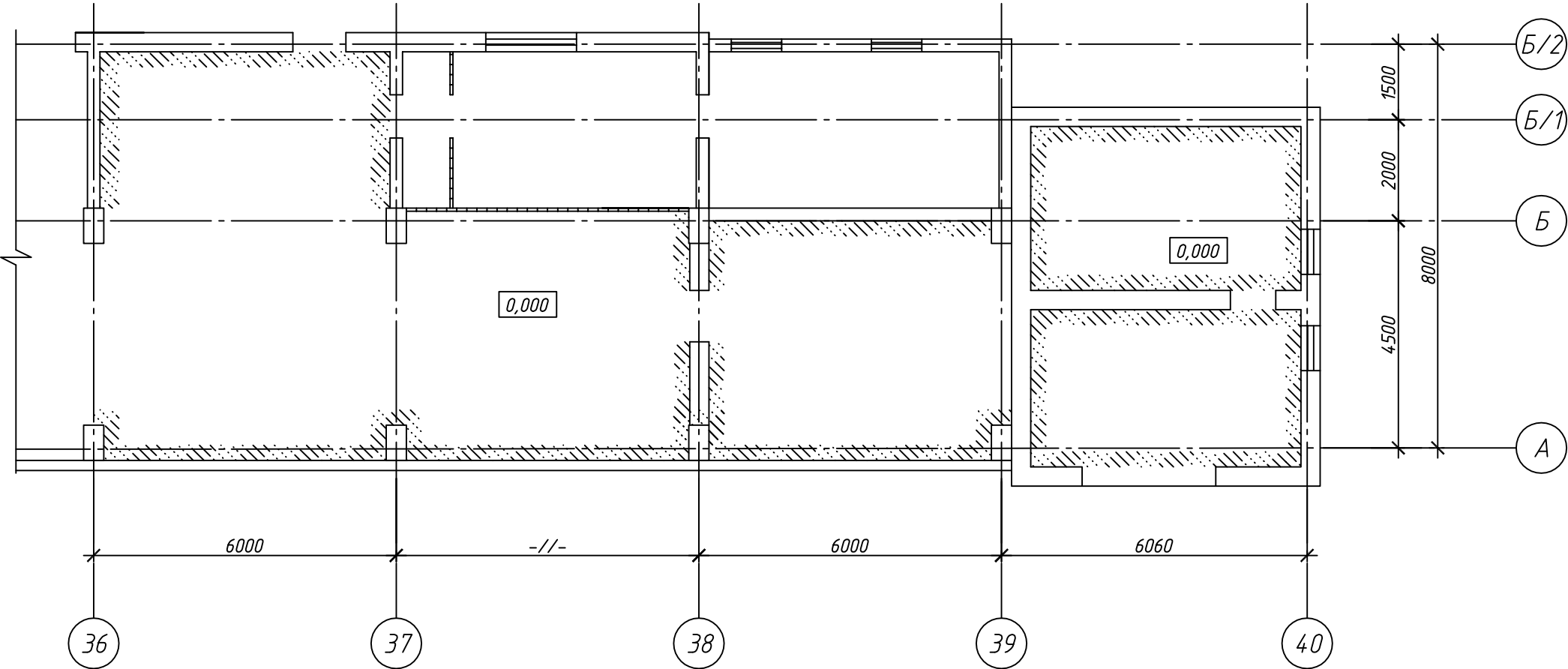
180212-01-01-1-2018- T0.3C

15


Копировал

43

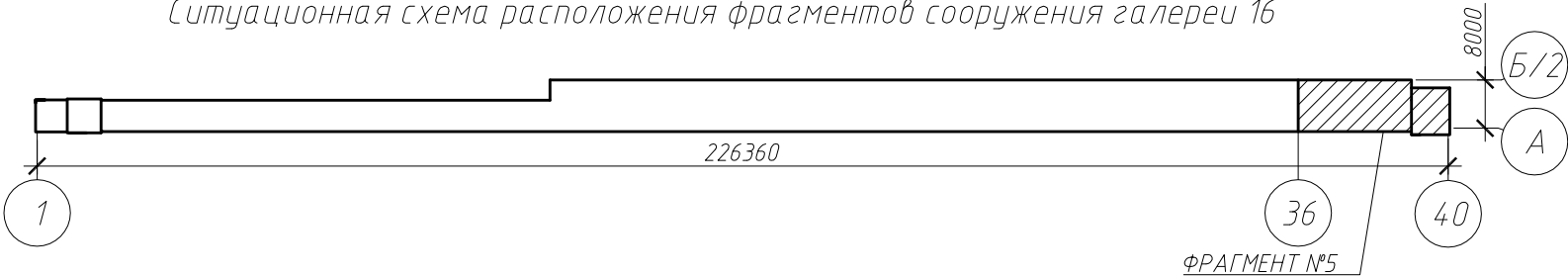
Схема расположения дефектов и повреждений на отм. 0,000 (Фрагмент №5)



Условные обозначения:

 - разрушение отделочного слоя стен;

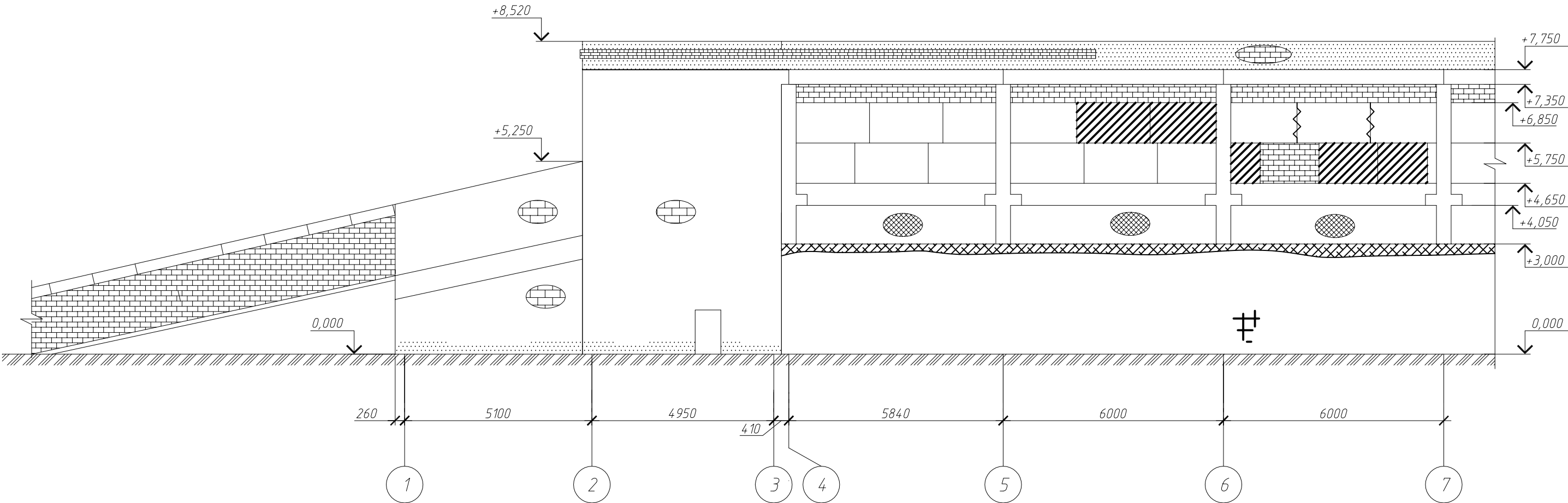
Ситуационная схема расположения фрагментов сооружения галереи 16




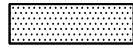



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Фасад сооружения галереи 16 в осях 1-7/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - оголение арматуры;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками.

Примечание.
Наблюдается:
- физический износ дверей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

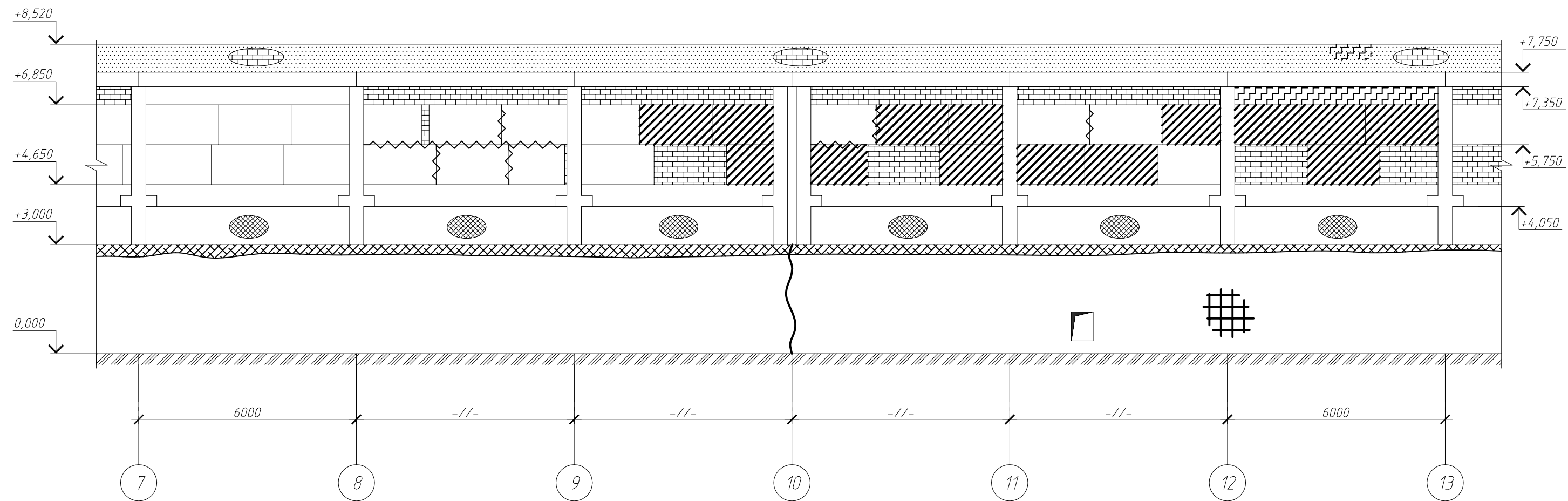
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
17








Копировал

А3

Фасад сооружения галереи 16 в осях 7-13/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

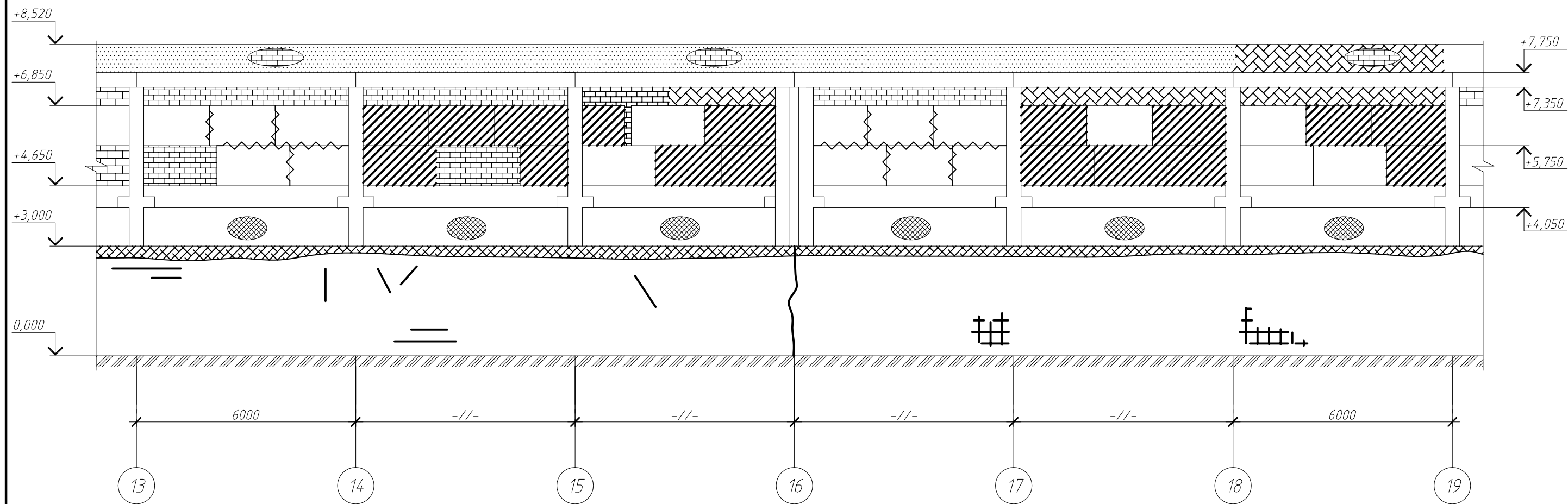
-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - оголение арматуры;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - горизонтальные и наклонные трещины в монолитной стене шириной раскрытия до 10 мм;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

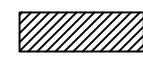
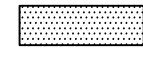
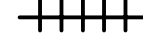




180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал

Фасад сооружения галереи 16 в осях 13-19/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

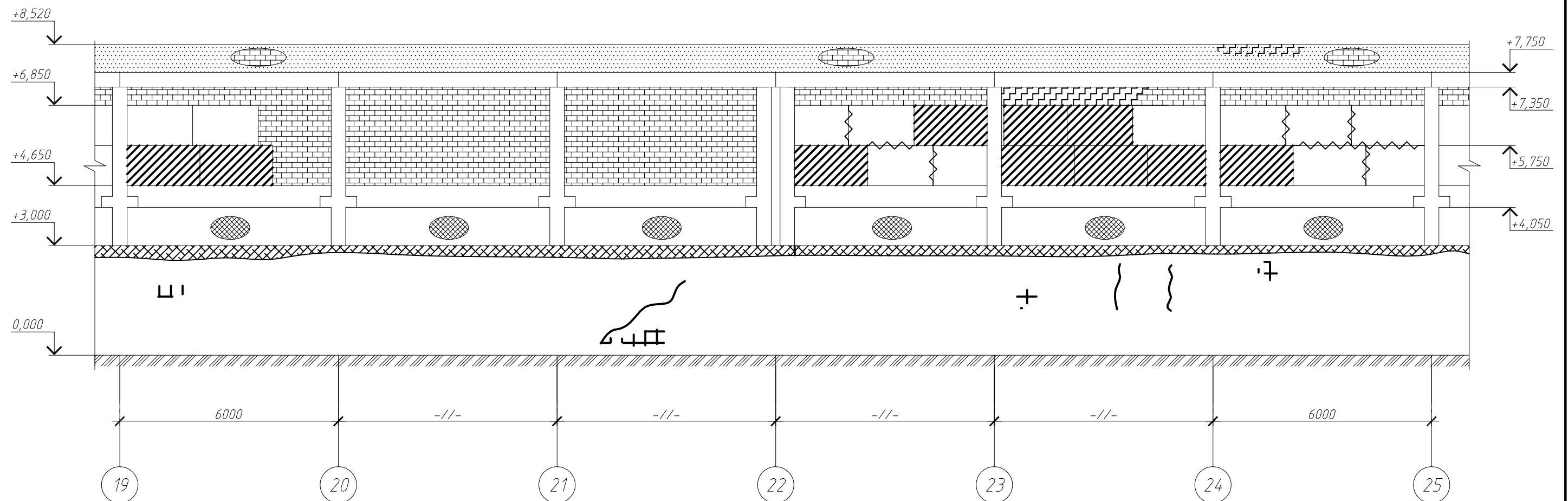
-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - оголение арматуры;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - горизонтальные и наклонные трещины в монолитной стене шириной раскрытия до 10 мм;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками;
-  - деформация кирпичной кладки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата


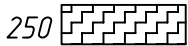

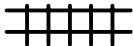



180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал

Фасад сооружения галереи 16 в осях 19-25/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - оголение арматуры;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - горизонтальные и наклонные трещины в монолитной стене шириной раскрытия до 10 мм;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

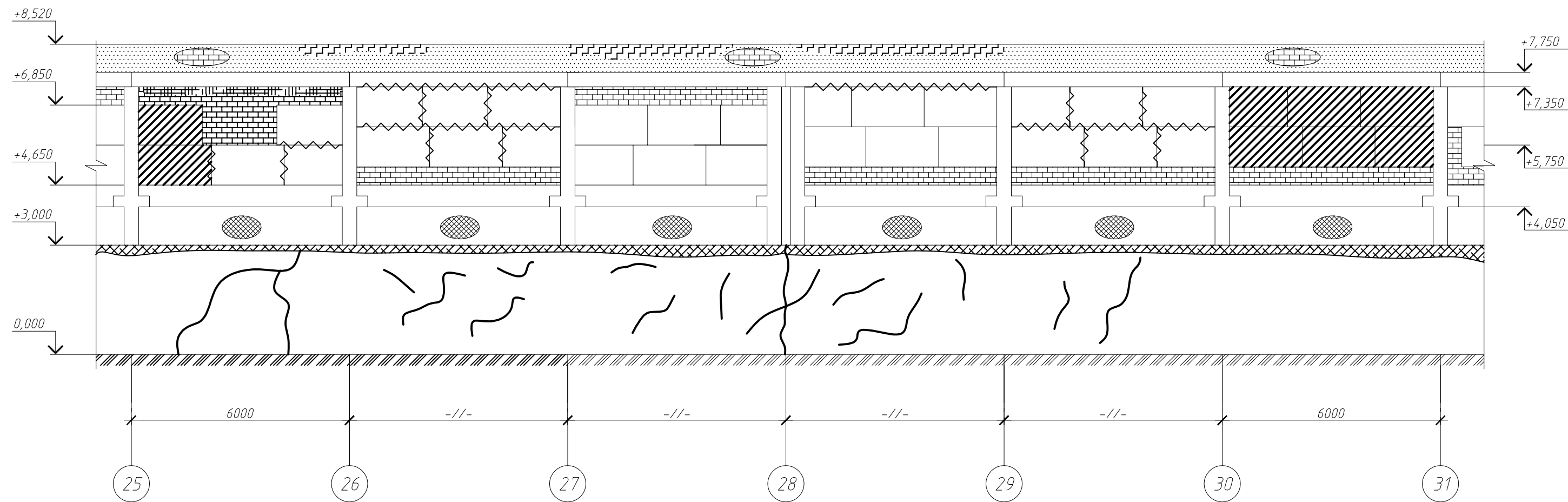
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
20








Копировал

А3

Фасад сооружения галереи 16 в осях 25-31/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



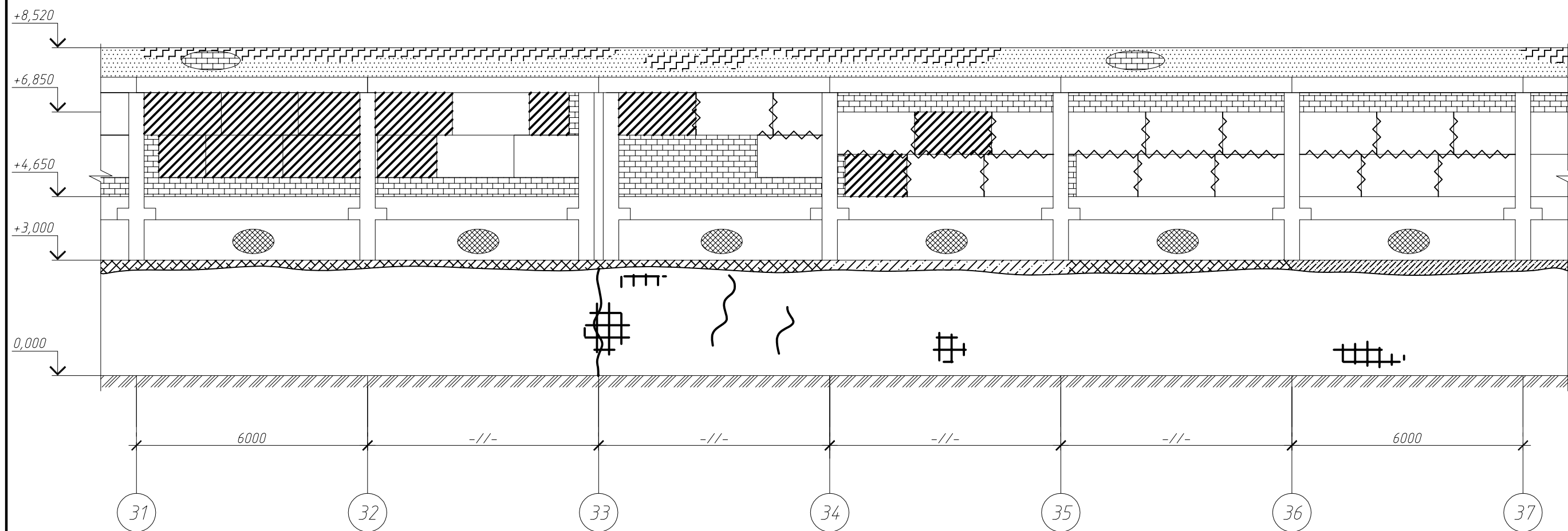
Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
- 250  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
- 150  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - горизонтальные и наклонные трещины в монолитной стене шириной раскрытия до 10 мм;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками.


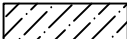


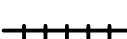
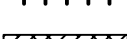
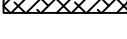

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Фасад сооружения галереи 16 в осях 31-37/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



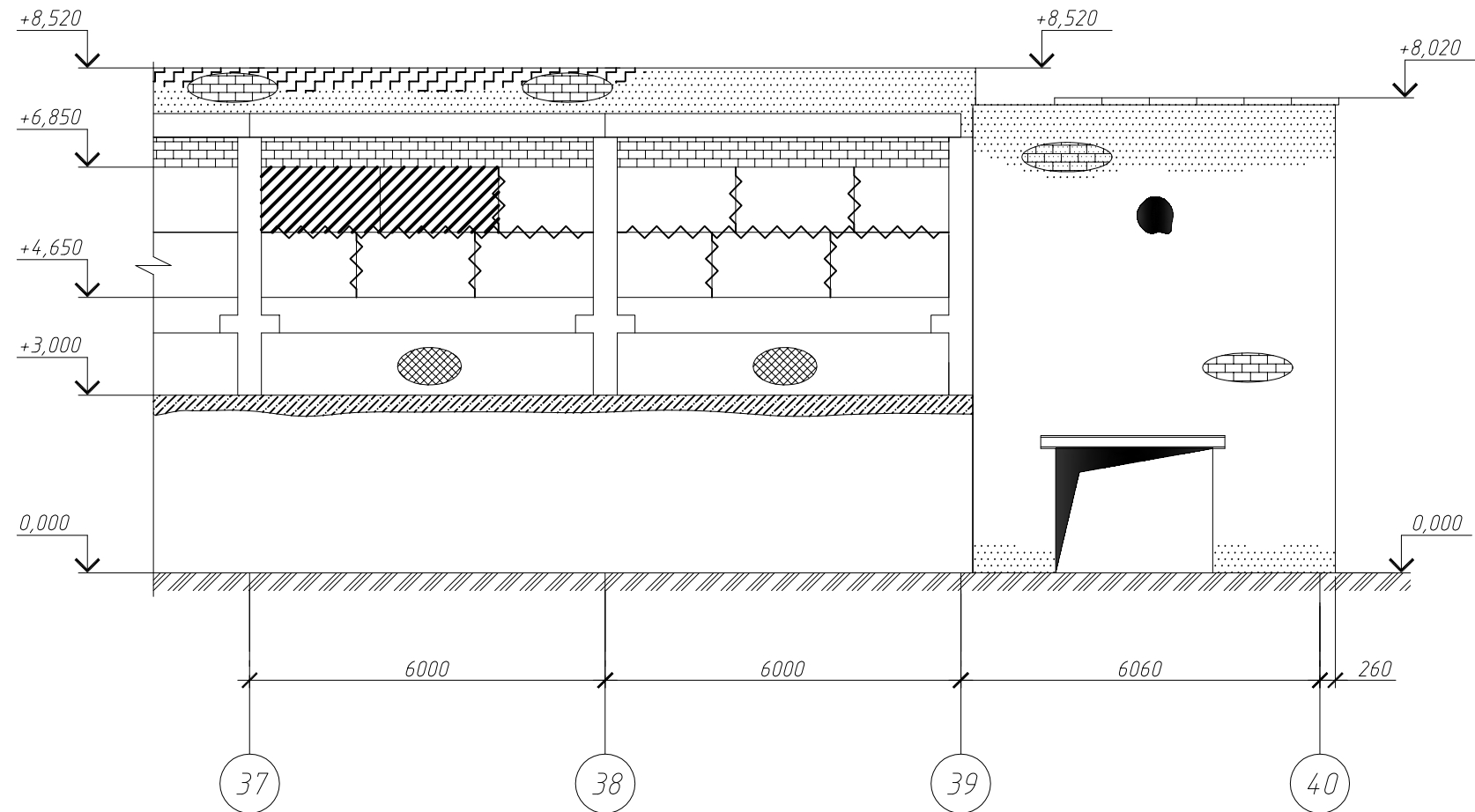
Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение бетона с оголением арматуры;
- 250  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - оголение арматуры;
-  - разрушение защитного слоя бетона;
-  - горизонтальные и наклонные трещины в монолитной стене шириной раскрытия до 10 мм;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками.

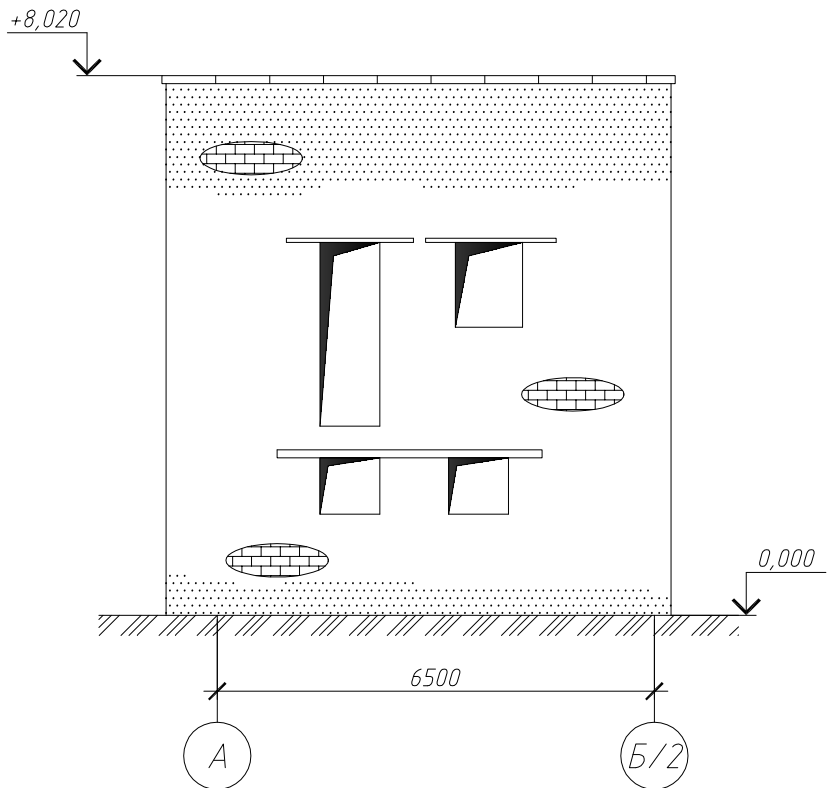
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018- Т0.3С


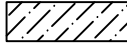
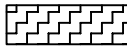
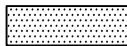

Фасад сооружения галереи 16 в осях 37-40/А
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Фасад сооружения галереи 16 в осях 40/А-Б/2
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение бетона с оголением арматуры;
- 250  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками.

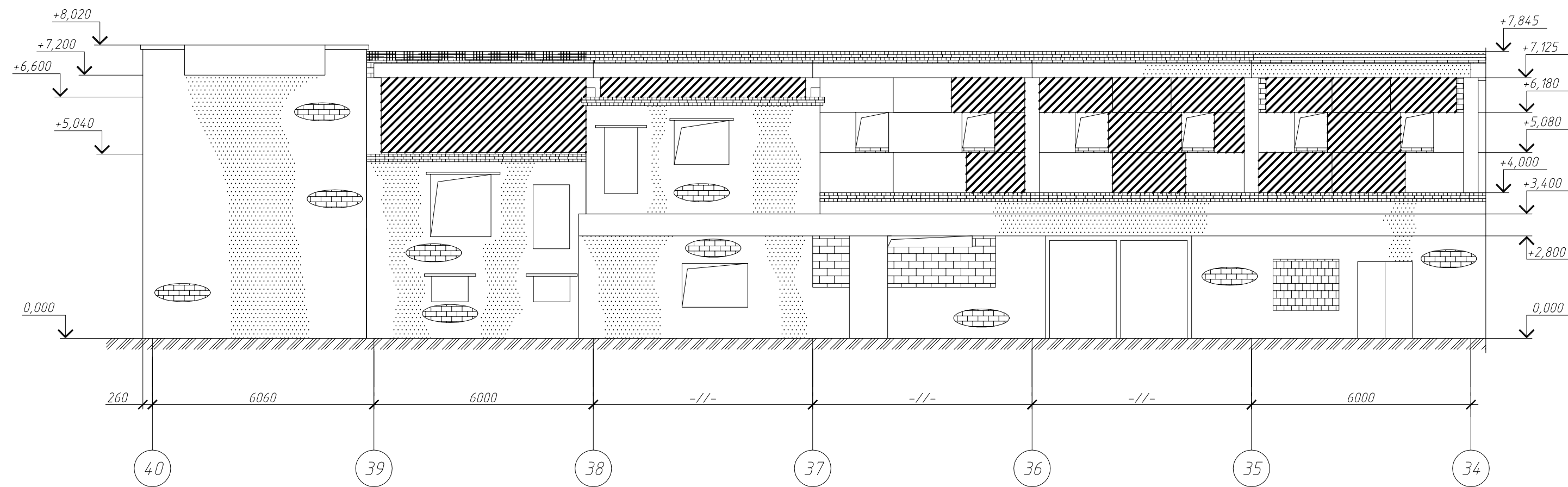
Примечание:
- отсутствующее заполнение оконных и дверных проемов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата


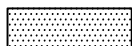

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал

Фасад сооружения галереи 16 в осях 40-34/Б/Б1/Б2
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - замачивание стенового ограждения;
- 150  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм;

Примечание:
- отсутствию заполнения оконных и дверных проемов;
- физический износ ворот.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

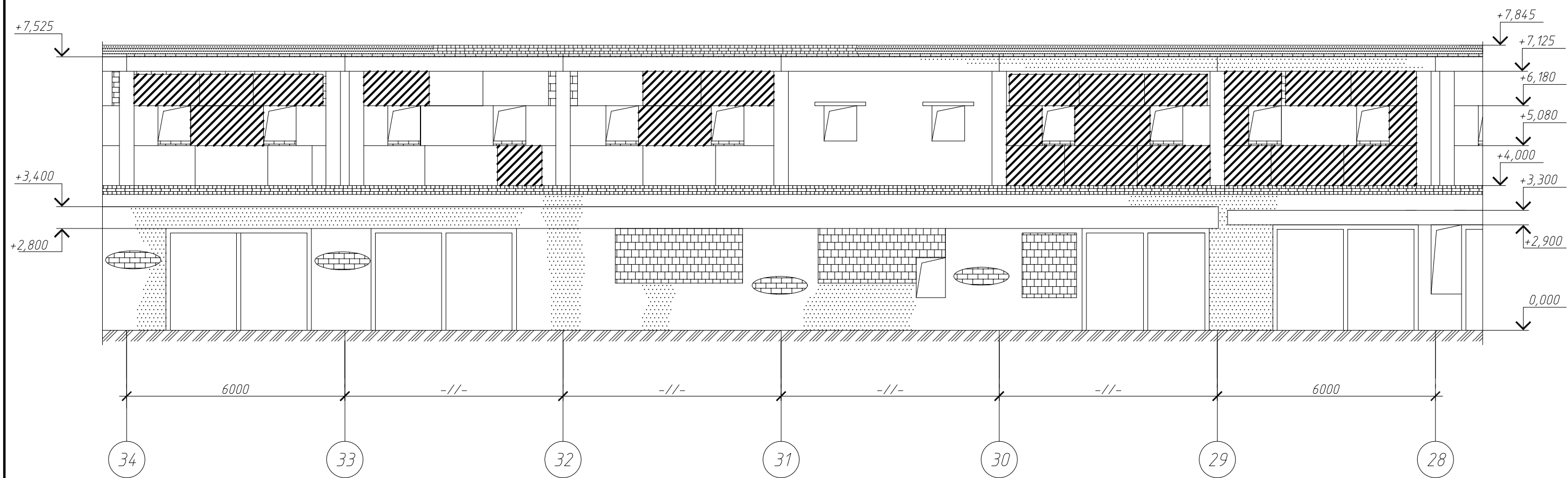
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
24



Копировал

А3

Фасад сооружения галереи 16 в осях 34-28/Б/Б2
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - замачивание стенового ограждения.

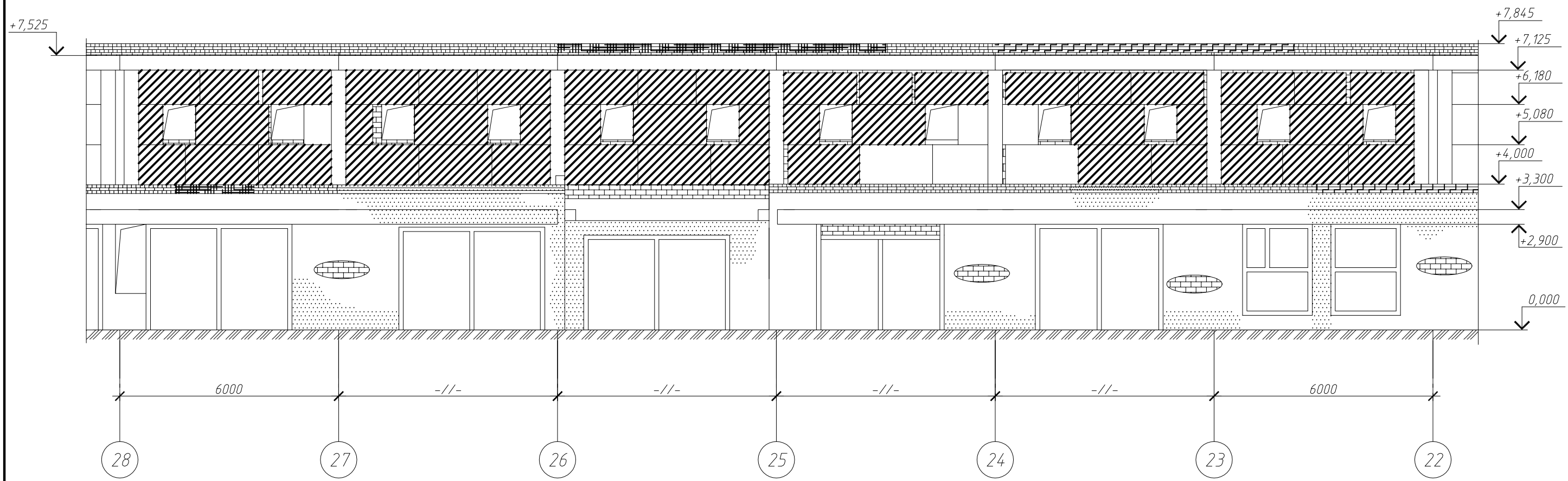
Примечание:
- отсутствию заполнения оконных и дверных проемов;
- физический износ ворот.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата


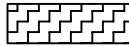
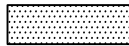

180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал

Фасад сооружения галереи 16 в осях 28-22/Б/Б2
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
- 250  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
- 150  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм.

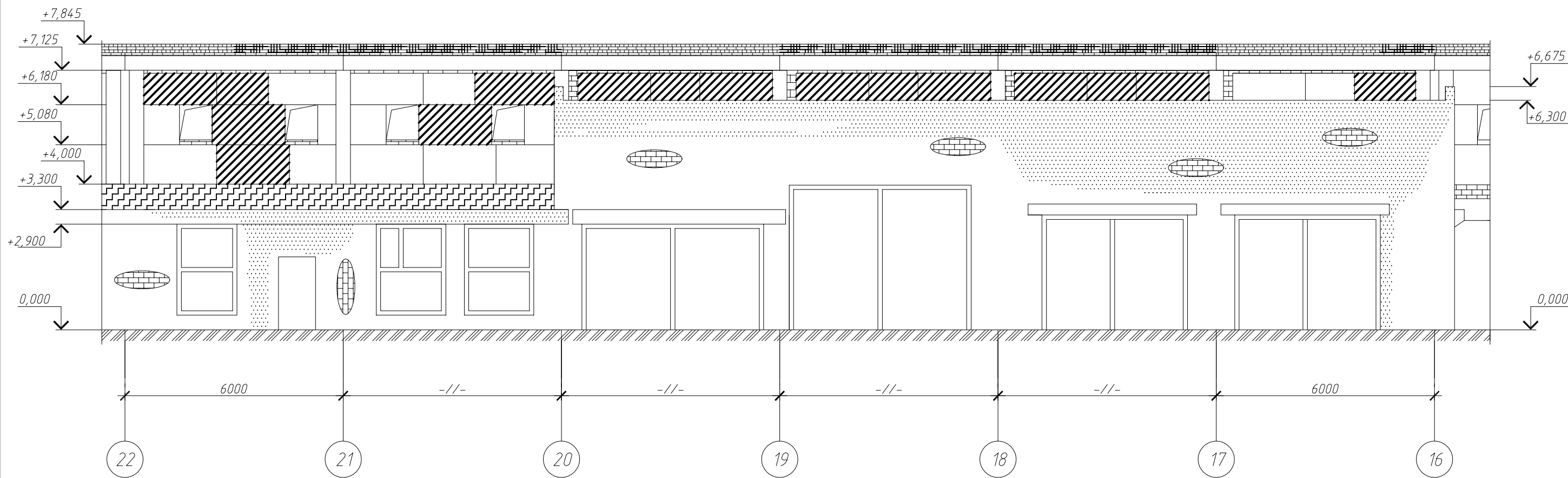
Примечание:
- отсутствию заполнения оконны и дверных проемом;
- физический износ ворот.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата





180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал

Фасад сооружения галереи 16 в осях 22-16/Б/Б2
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм.

Примечание:
- отсутствию заполнения оконны и дверных проемом;
- физический износ ворот.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

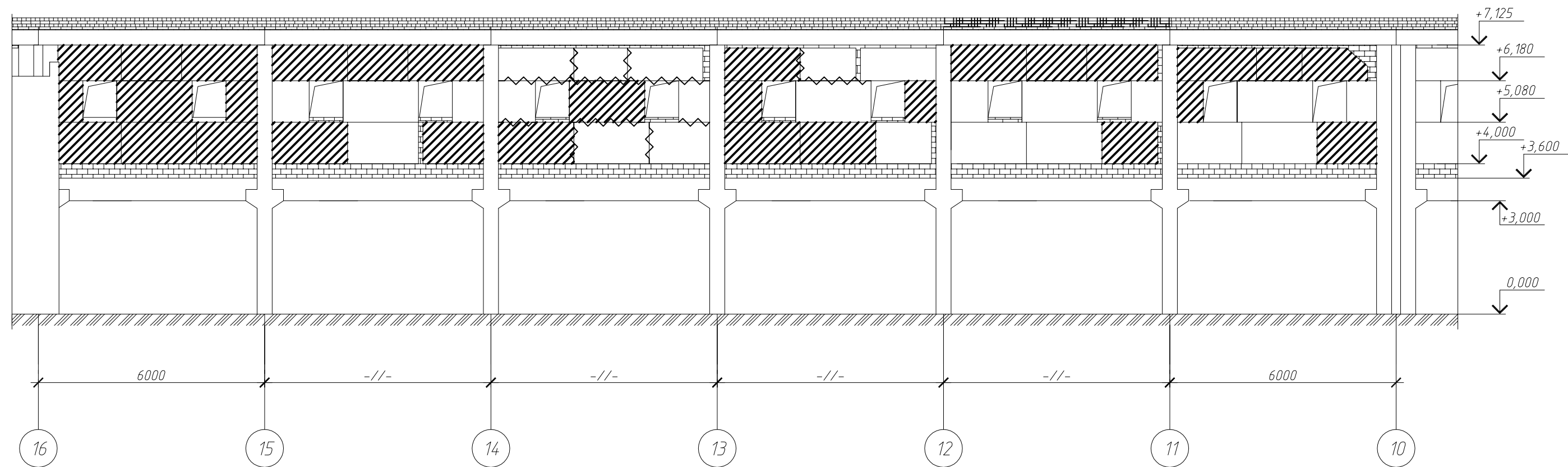
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал




Лист
27

А3

Фасад сооружения галереи 16 в осях 16-10/Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

- 150
-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
 -  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм;
 -  - разрушение шва заделки между панельными блоками.

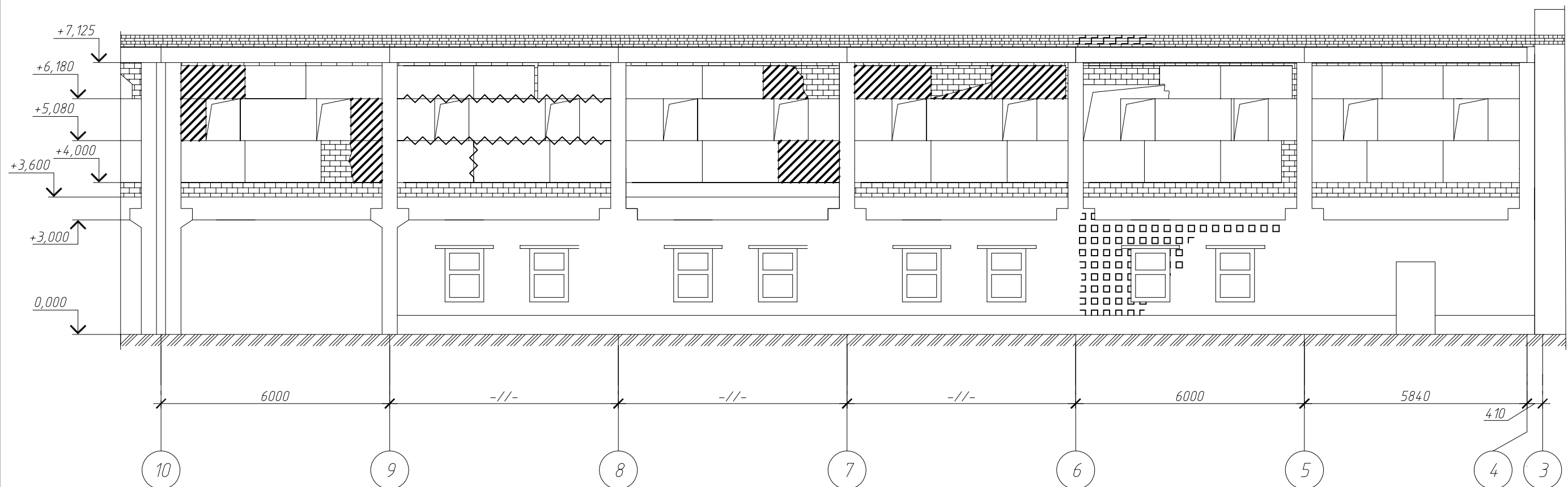
Примечание:
- отсутствующее заполнение оконных и дверных проемов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

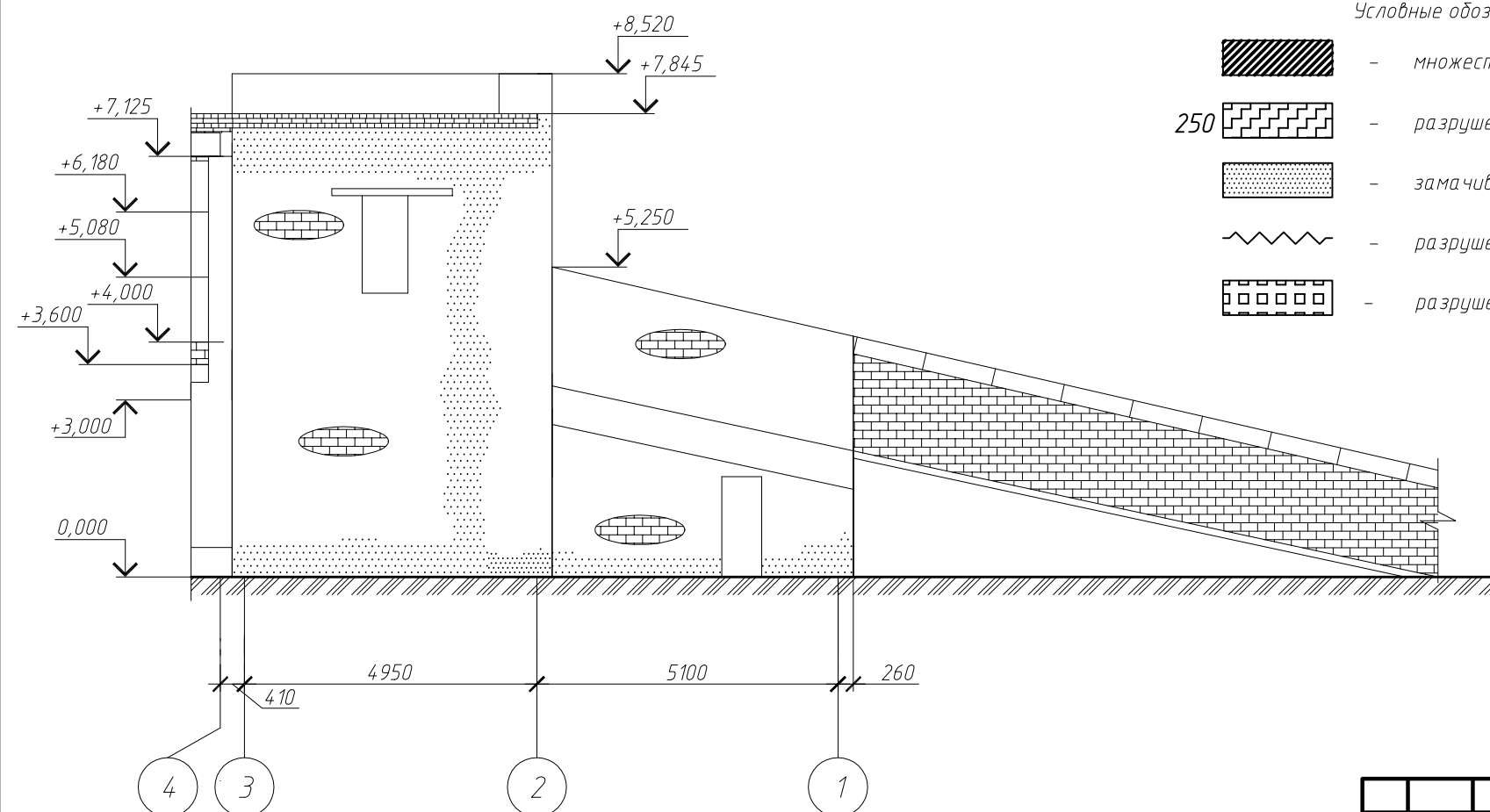
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Копировал


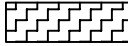


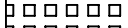
Фасад сооружения галереи 16 в осях 10-3/Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Фасад сооружения галереи 16 в осях 3-1/Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - множественные повреждения (трещины, проломы) стеновых блоков;
-  - разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм;
-  - замачивание стенового ограждения;
-  - разрушение шва заделки между панельными блоками;
-  - разрушение отделочного слоя.

Примечание:
- отсутствию заполнения оконны и дверных проемов;
- физический износ дверей

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

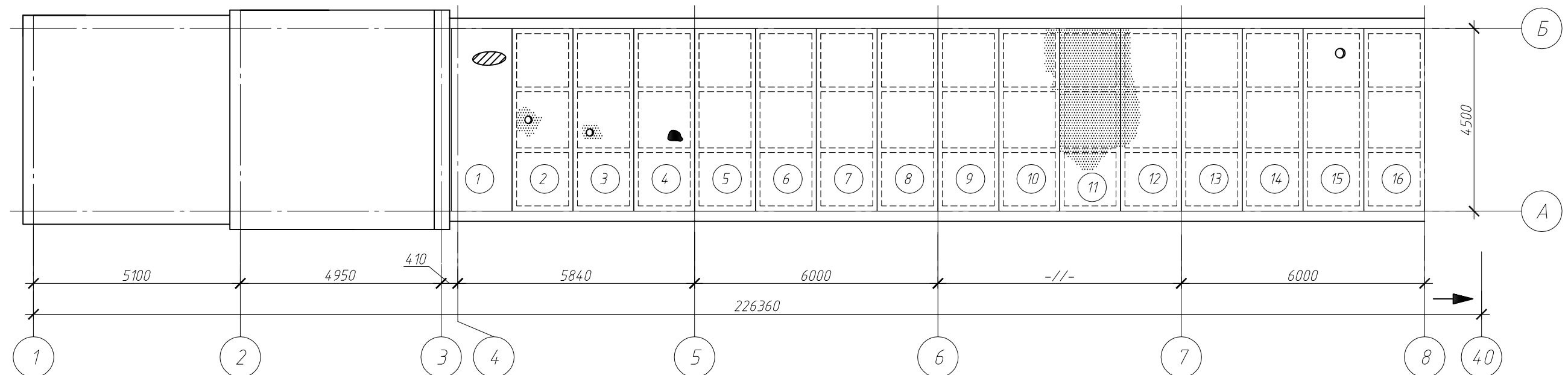
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
29

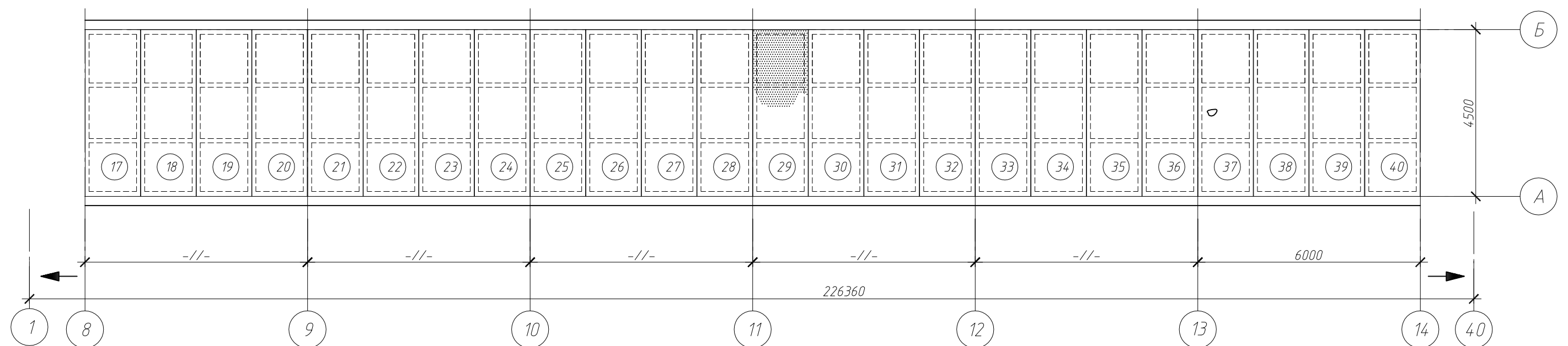
Копировал

А3




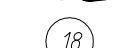
План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 1-8/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 8-14/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Условные обозначения:

-  - монолитный участок;
-  - следы замачивания, появление ржавых пятен и потеков;
-  - технологическое отверстие;
-  - порядковый номер плит покрытия.

Примечание:
- разрушение отделочного слоя плит покрытия;
- отсутствует заделка швов между плитами покрытия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

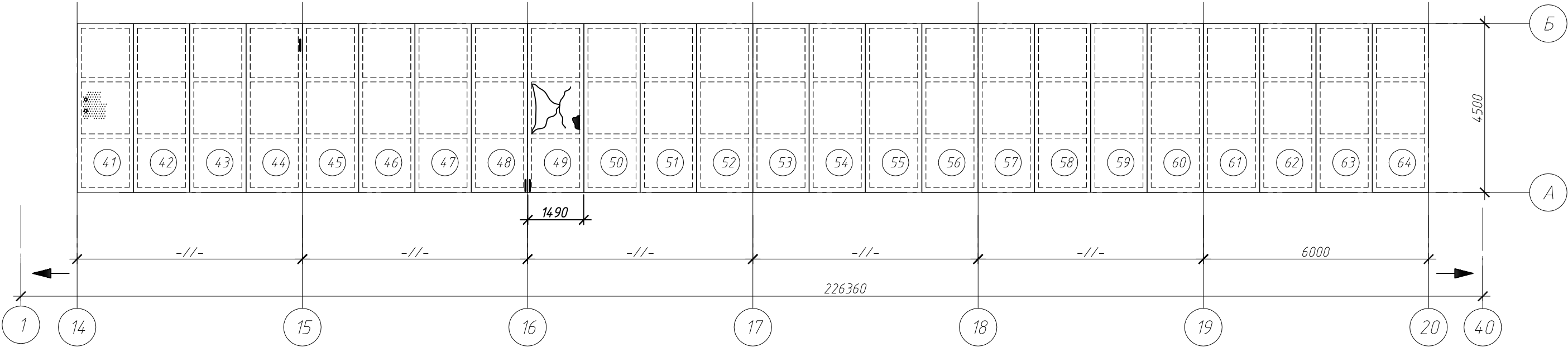
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
30

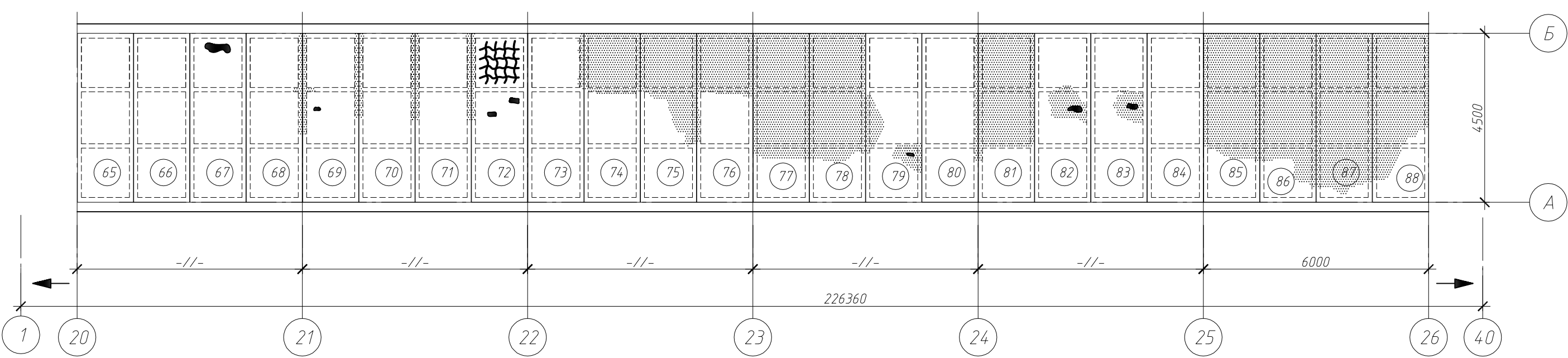
Копировал

А3

План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 14-20/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 20-26/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



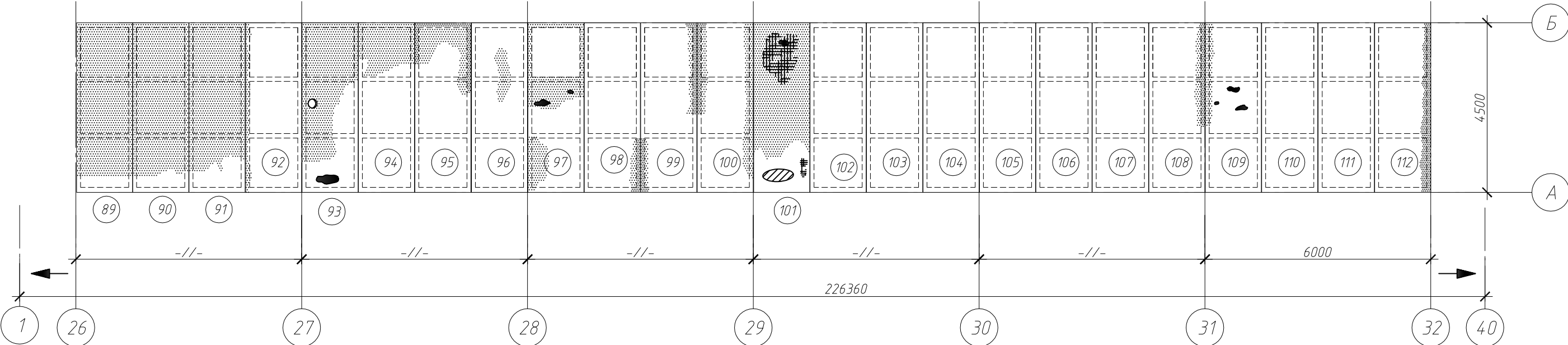
Условные обозначения:

- следы замачивания, появление ржавых пятен и потеков;
- трещины в полке плитам покрытия;
- оголение поперечной арматуры;
- технологическое отверстие;
- порядковый номер плит покрытия.

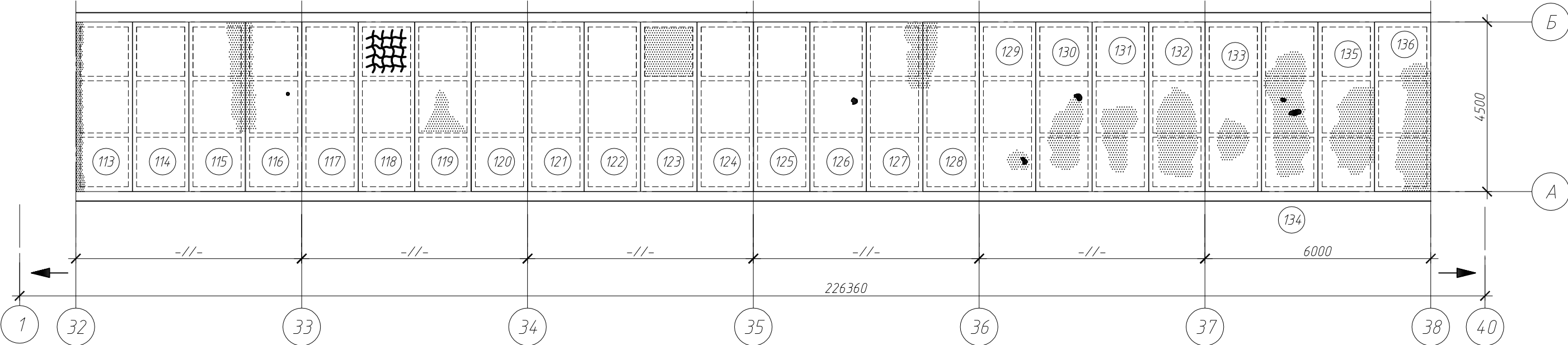
Примечание:
- разрушение отделочного слоя плит покрытия;
- отсутствует заделка швов между плитам покрытия.

					180212-01-01-1-2018- Т0.3С	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		31

План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 26-32/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 32-38/А-Б
(Схема расположения дефектов и повреждений)



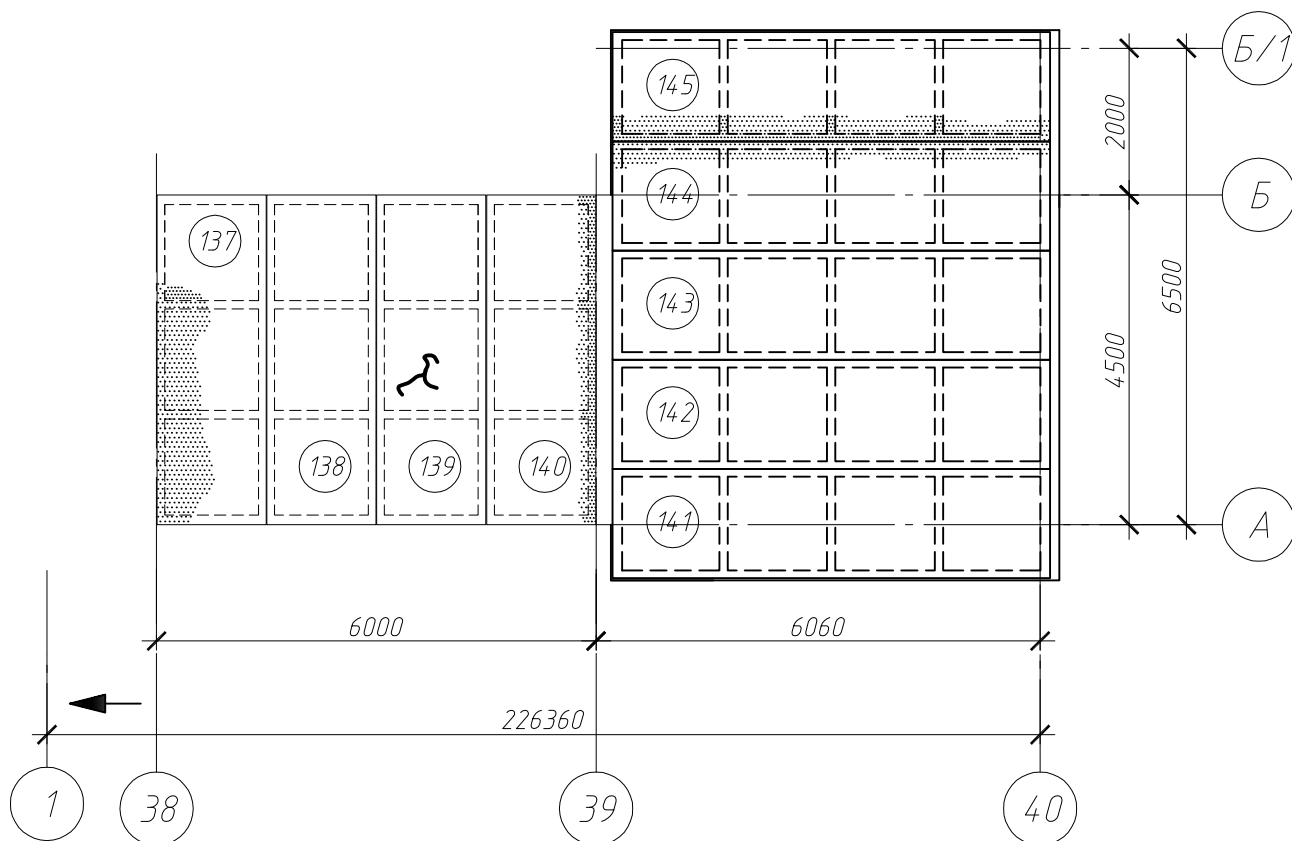
Условные обозначения:

- монолитный участок;
- следы замачивания, появление ржавых пятен и потеков;
- оголение арматуры;
- трещины в полке плитам покрытия;
- технологическое отверстие.
- порядковый номер плит покрытия.

Примечание:
- разрушение отделочного слоя плит покрытия;
- отсутствует заделка швов между плитами покрытия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	180212-01-01-1-2018- Т0.3С	Лист 32
------	------	----------	-------	------	----------------------------	------------




План раскладки плит покрытия галереи 16 в осях 38-40/А-Б/1
(Схема расположения дефектов и повреждений)



Примечание:

- разрушение отделочного слоя плит покрытия;
- отсутствует заделка швов между плитами покрытия.

Условные обозначения:

-  - следы замачивания, появление ржавых пятен и потеков;
-  - трещины в полке плитам покрытия;
-  - порядковый номер плит покрытия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

180212-01-01-1-2018-ТО.3С

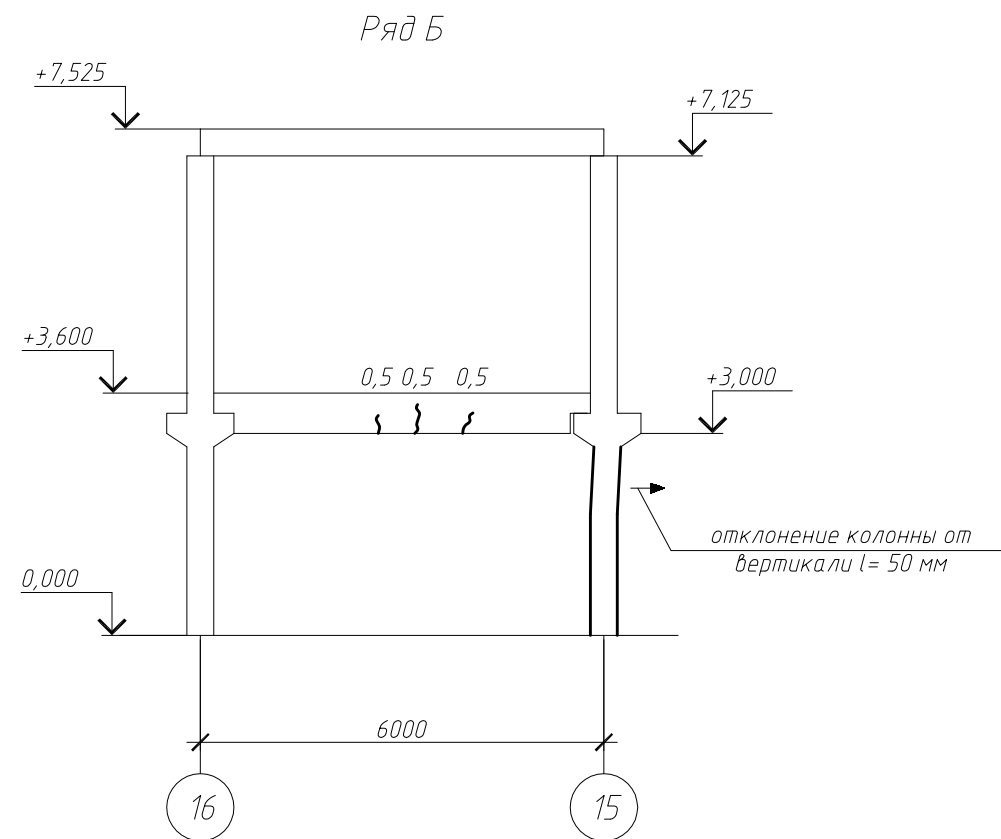
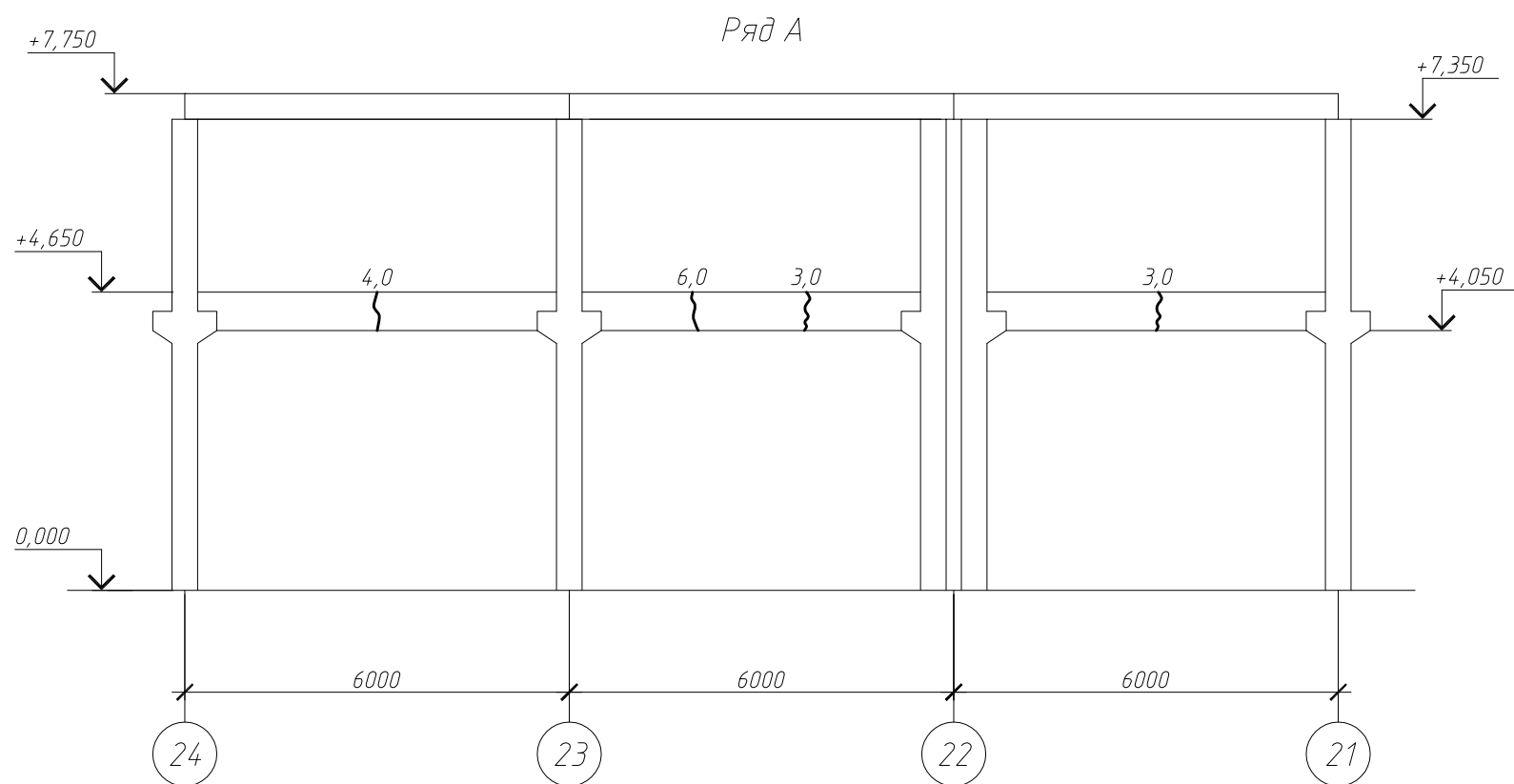
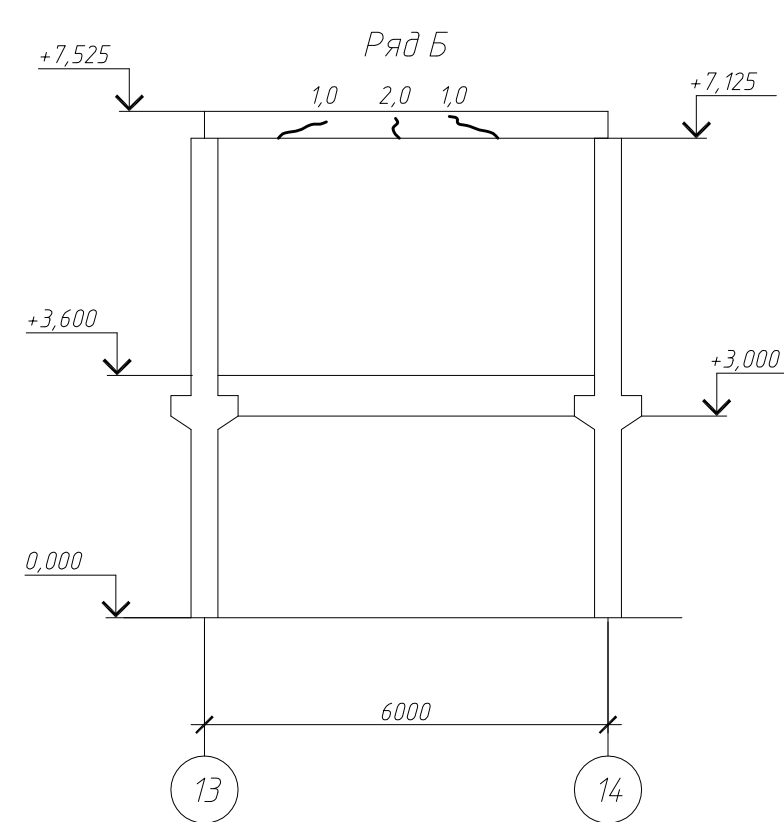
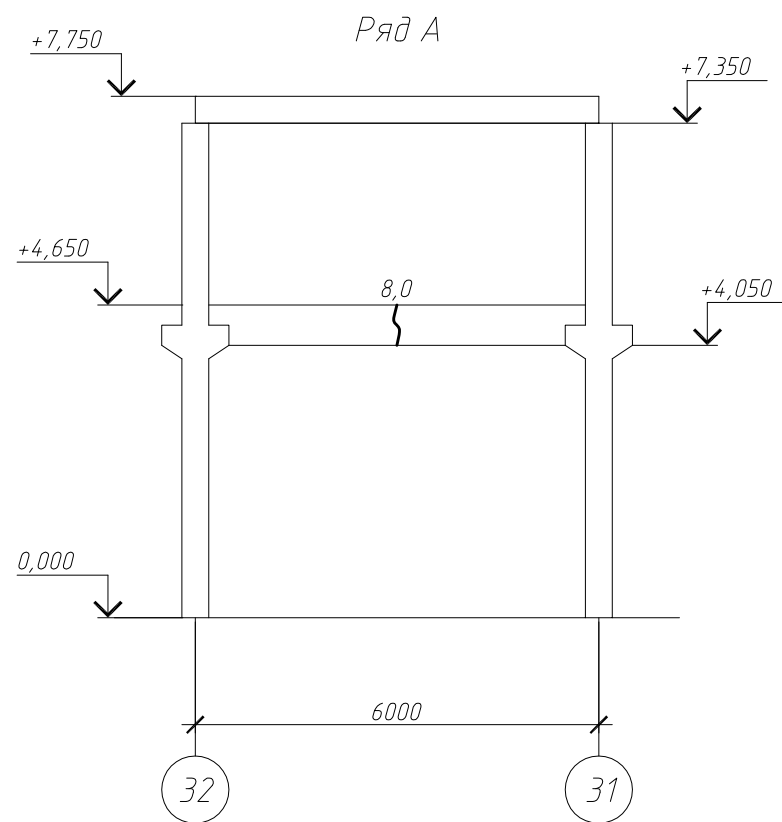
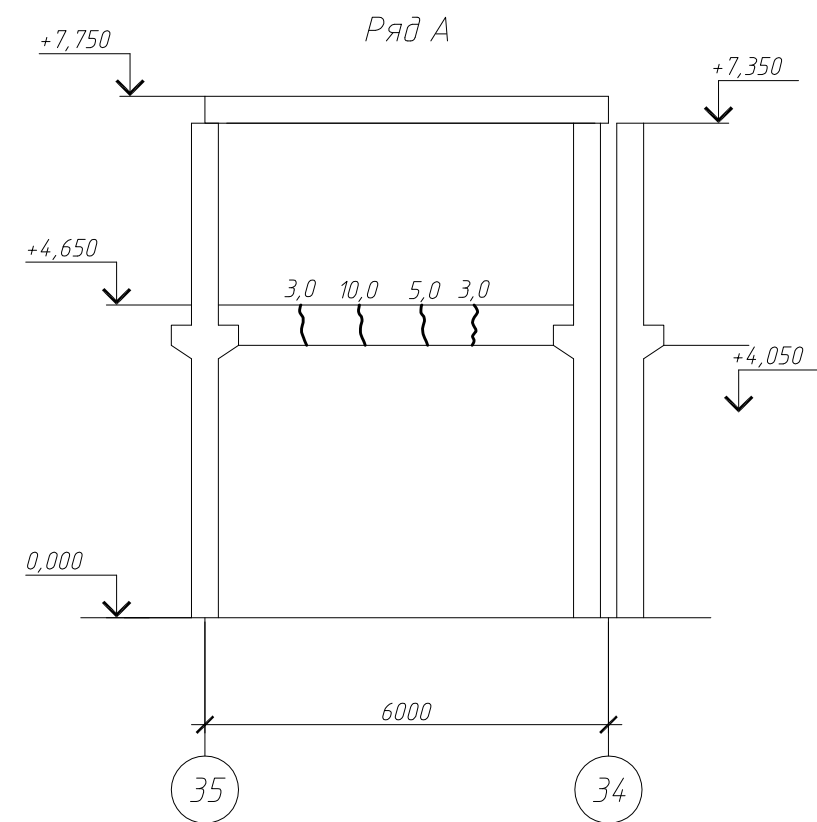
Лист

33

Копировал

А4

Схема расположения дефектов и повреждений конструкций каркаса галереи



Условные обозначения:

10,0 ~~~~~ - вертикальные трещины в теле бетона ригеля шириной раскрытия до 10 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

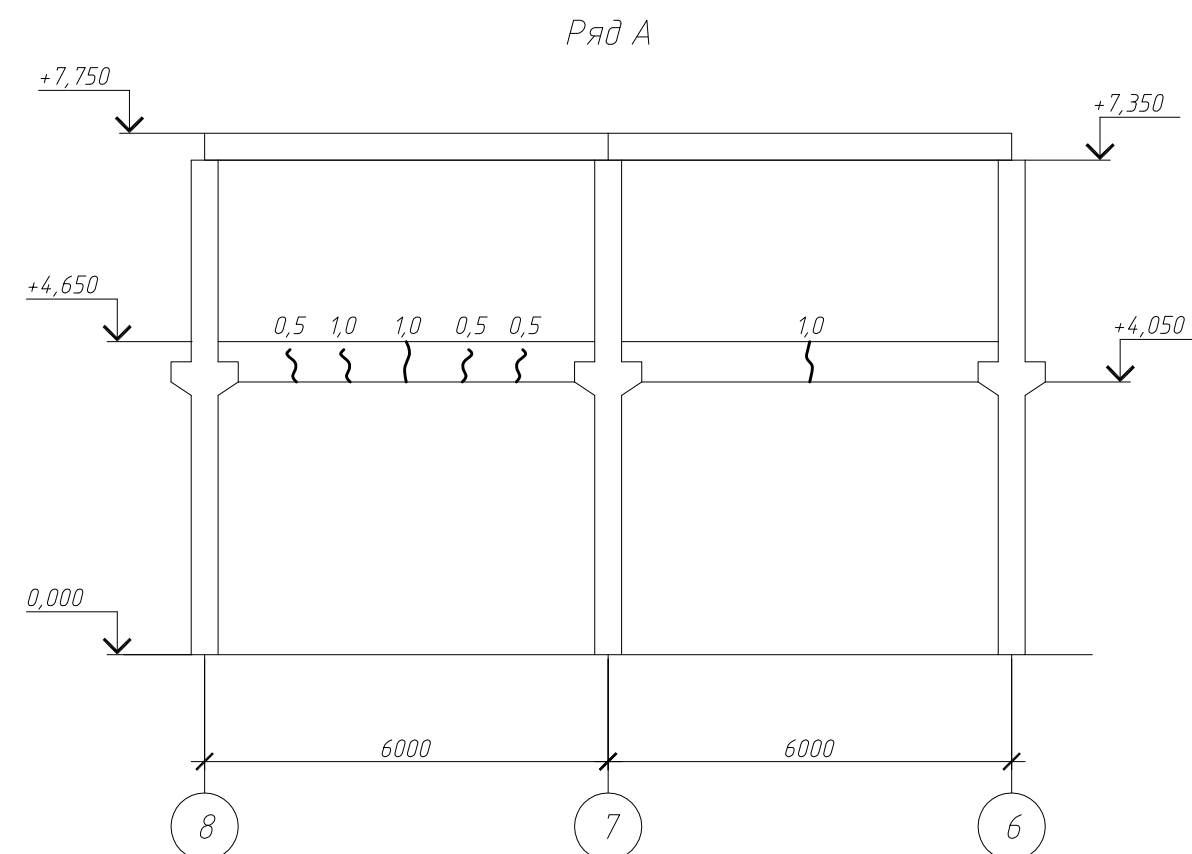
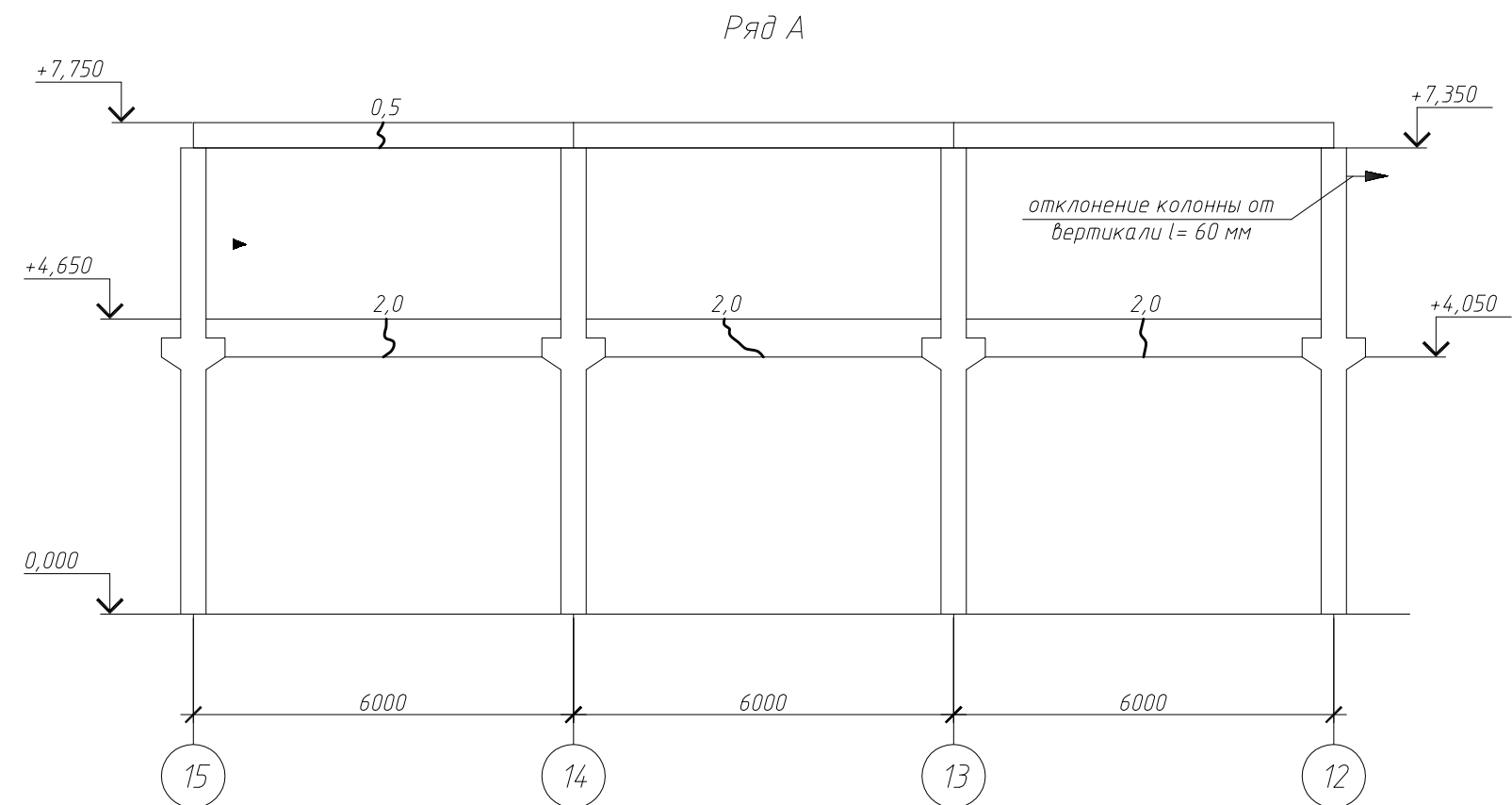
180212-01-01-1-2018- Т0.3С

Лист
34

Копировал

А3

Схема расположения дефектов и повреждений конструкций каркаса галереи



Условные обозначения:

2,0 ~~~~~ - вертикальные трещины в теле бетона ригеля шириной раскрытия до 2,0 мм.

					180212-01-01-1-2018- Т0.3С	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

Приложение 3 (Фотографии)

Фотография 3.1. (Фасады в осях 6-40/А)



Фотография 3.2. (Фасады в осях 20-1/Б/2; Б)



Фотография 3.3. (Разрушение кирпичной кладки парапета на глубину до 250 мм осях 31-32/А)



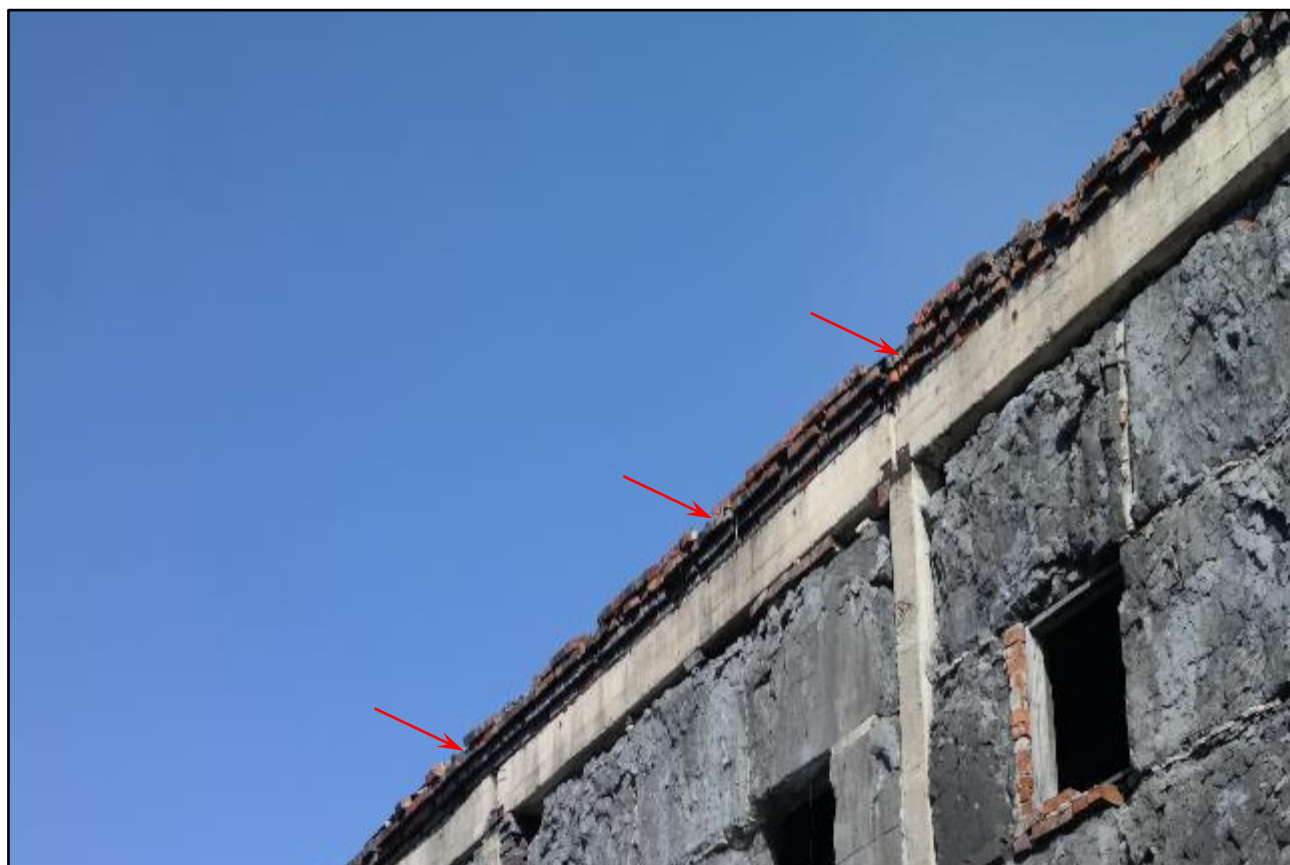
Фотография 3.4. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм в осях 12-13/А)



Фотография 3.5. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм. Замачивание кирпичной кладки в осях 20-21/Б/2)



Фотография 3.6. (Разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм 24-23/Б)



Фотография 3.7. (Разрушение кирпичной кладки на глубину от 150 до 250 мм в осях 21-20/Б; Б/2)



Фотография 3.8. (Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки стен осях 40/А-Б/2)



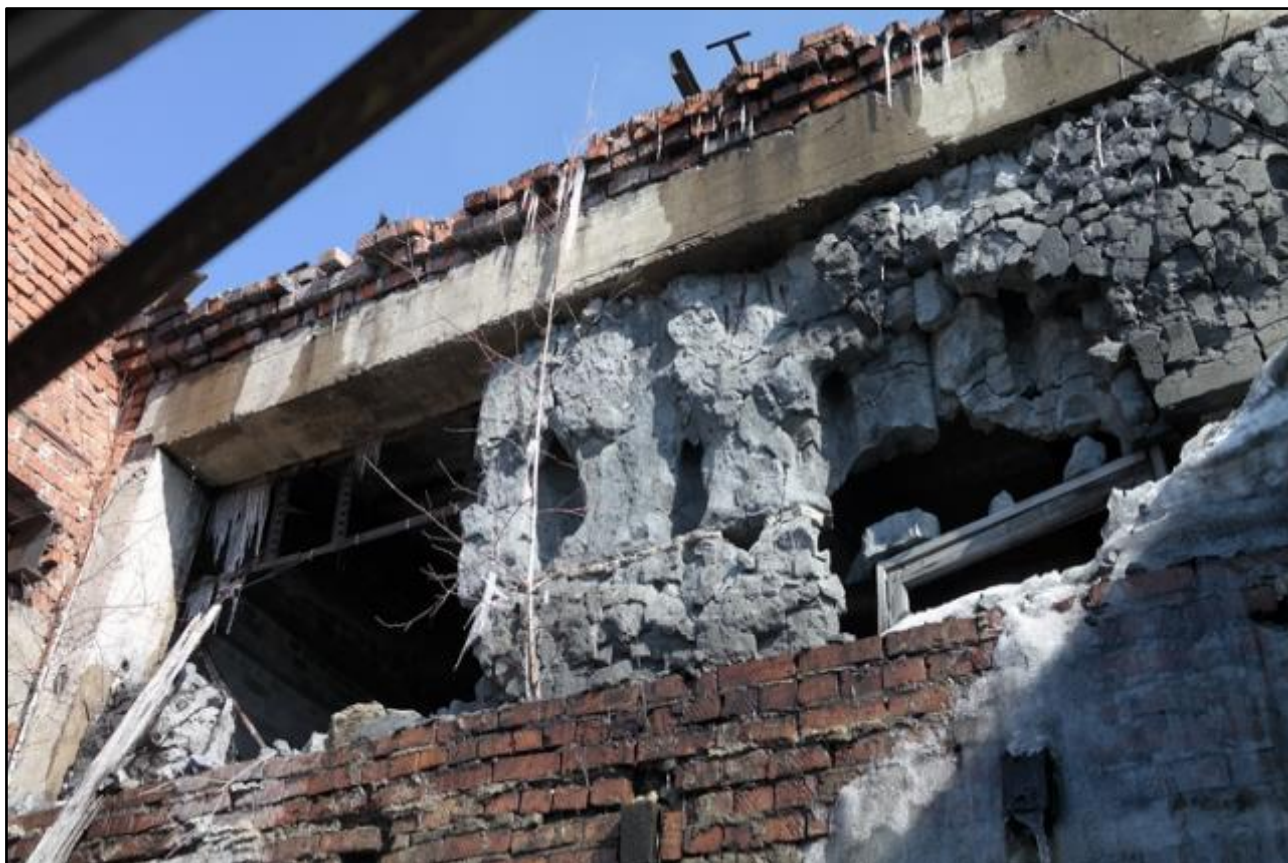
Фотография 3.9. (Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки стен в осях 17-16/Б/2)



Фотография 3.10. (Разрушение блоков стенового ограждения в осях 31-32/А)



Фотография 3.11. (Разрушение блоков стенового ограждения. Выпадения остаточного бетона в осях 39-38/Б)



Фотография 3.12. (Разрушение блоков стенового ограждения в осях 6-5/Б)



Фотография 3.13. (Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы в осях 26-25/Б)



Фотография 3.14. (Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы в осях 30-29/Б)



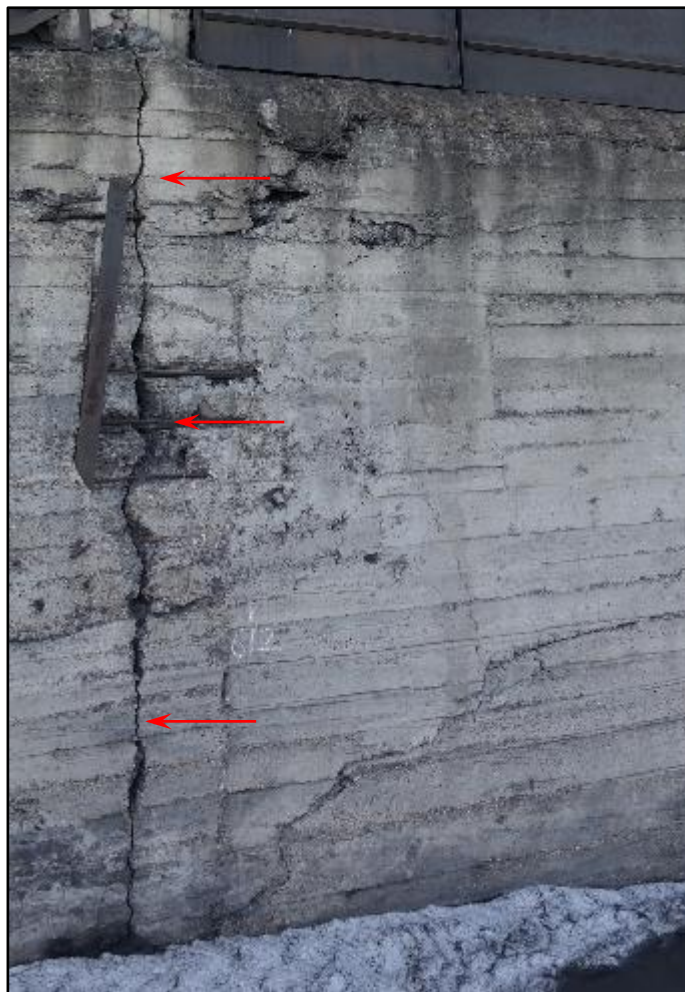
Фотография 3.15. (Разрушение бетона верха монолитной стены осях 20-22/А)



Фотография 3.16. (Разрушение бетона верха монолитной стены, оголена и корродирована арматура в осях 38-39/А)



Фотография 3.17. (Трещина по деформационному шву в монолитной стене в осях 33/А)



Фотография 3.18. (Разрушение защитного слоя бетона оголена и корродирована арматура в осях 8-9/А)



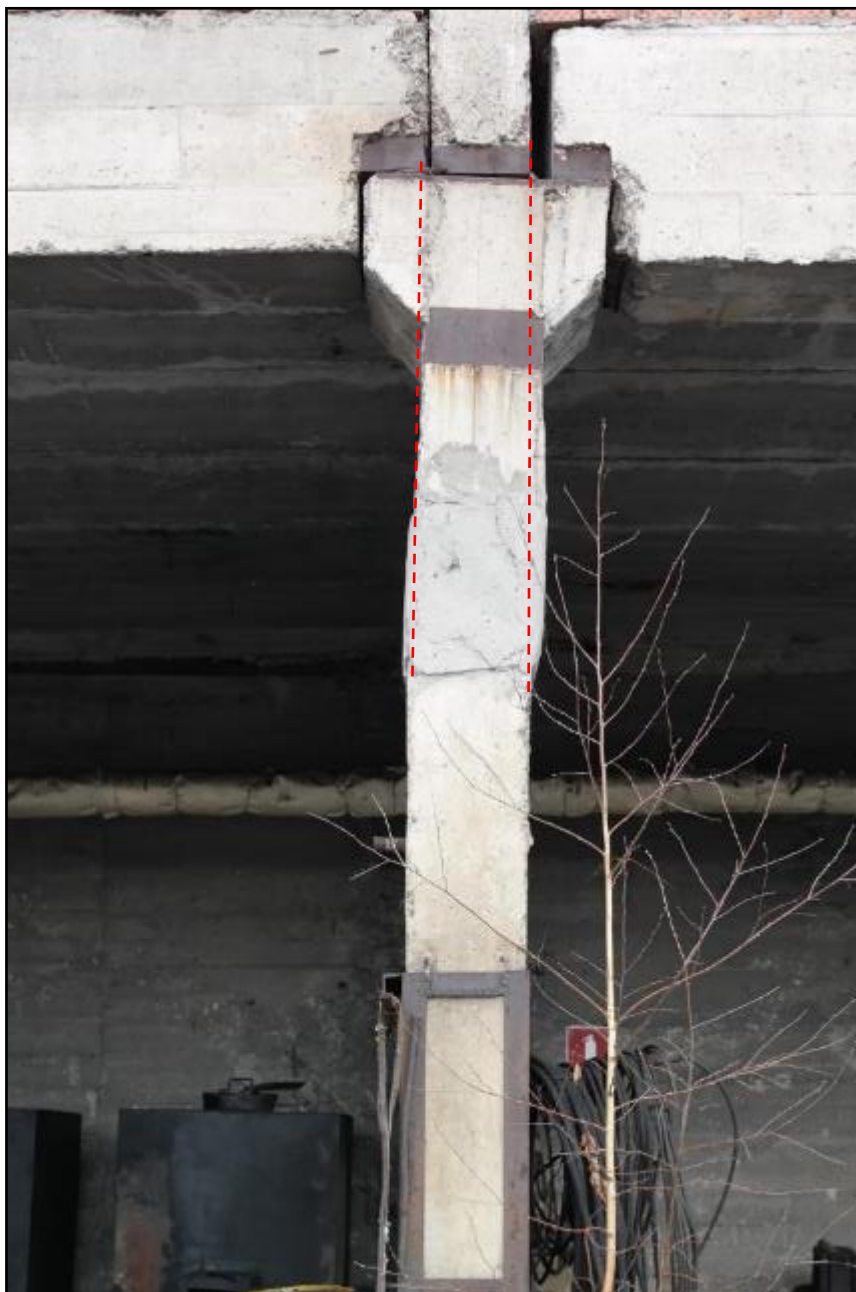
Фотография 3.19. (Разрушение раствора заделки швов между стеновыми блоками в осях 26-28/А)



Фотография 3.20. (Разрушение бетона консоли колонны, оголена арматура. Трещина в консоли колонны в осях 20/А)



Фотография 3.21. (Отклонение колонны от вертикали составляет 50 мм в осях 15/Б)



Фотография 3.22. (Не достаточное опирание верхнего ригеля на колонну в осях 27/А)



Фотография 3.23. (Вертикальные трещины в ригеле шириной раскрытия 3-6 мм в осях 22-23/А)



Фотография 3.24. (Вертикальная трещина в ригеле шириной раскрытия 8 мм в осях 31-32/А)



Фотография 3.25. (Вертикальные трещины в ригеле шириной раскрытия 3-10 мм в осях 35-34/А)



Фотография 3.26. (Отсутствует заполнение оконных проемом в осях 35-34/Б)



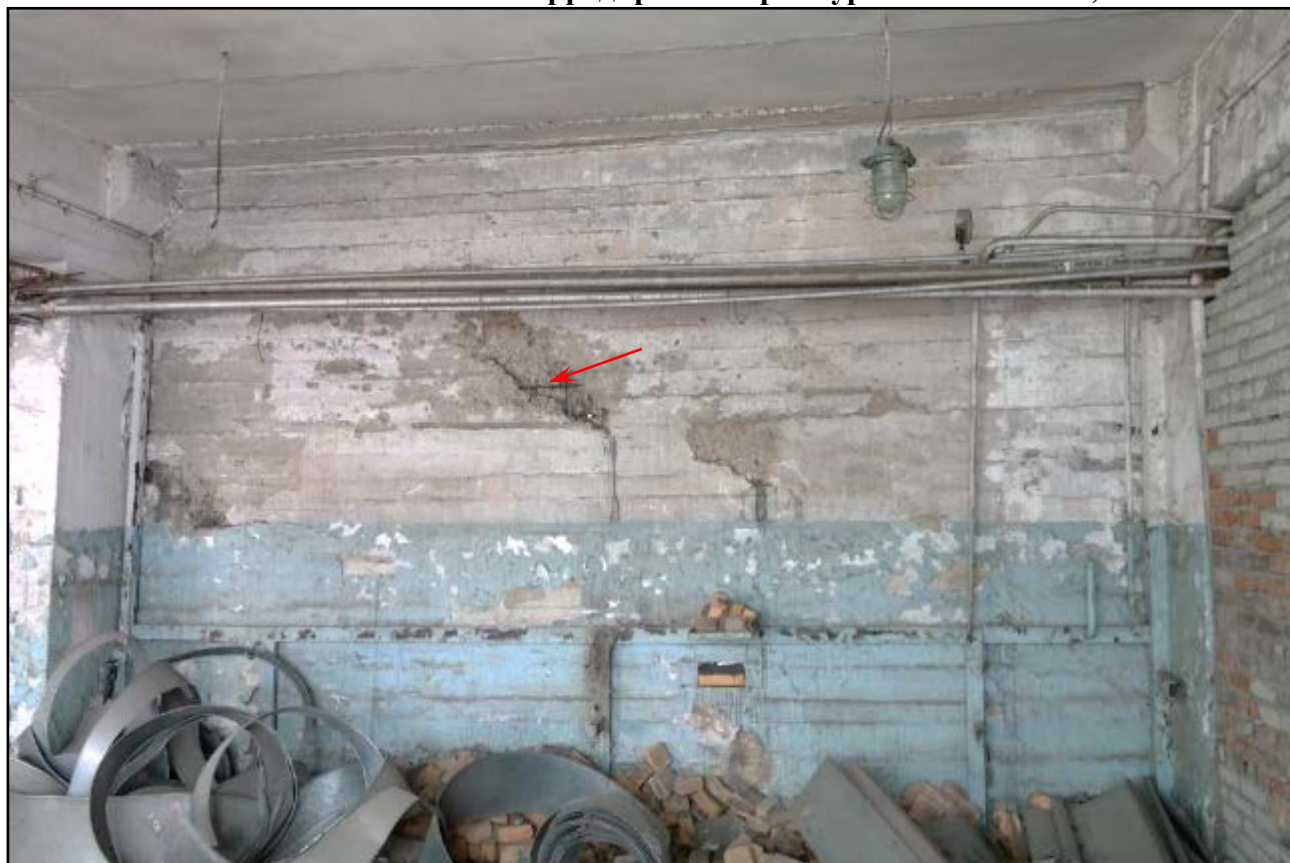
Фотография 3.27. (Физический износ ворот в осях 35-34/Б/1)



Фотография 3.28. (Трещина в кирпичной кладке перегородке шириной раскрытия до 5 мм в осях 18/Б/1-Б)



Фотография 3.29. (Разрушение отделочного покрытия стен. Разрушение защитного слоя бетона монолитной стены оголена и корродирована арматура в осях 31-30/А)



Фотография 3.30. (Разрушение отделочного покрытия стен осях 19-20/Б)



Фотография 3.31. (Разрушение отделочного покрытия стен. Замачивание внутренней поверхности стен в осях 35-36/Б/2)



Фотография 3.32. (Замачивание кирпичной кладки в осях 39-38/Б)



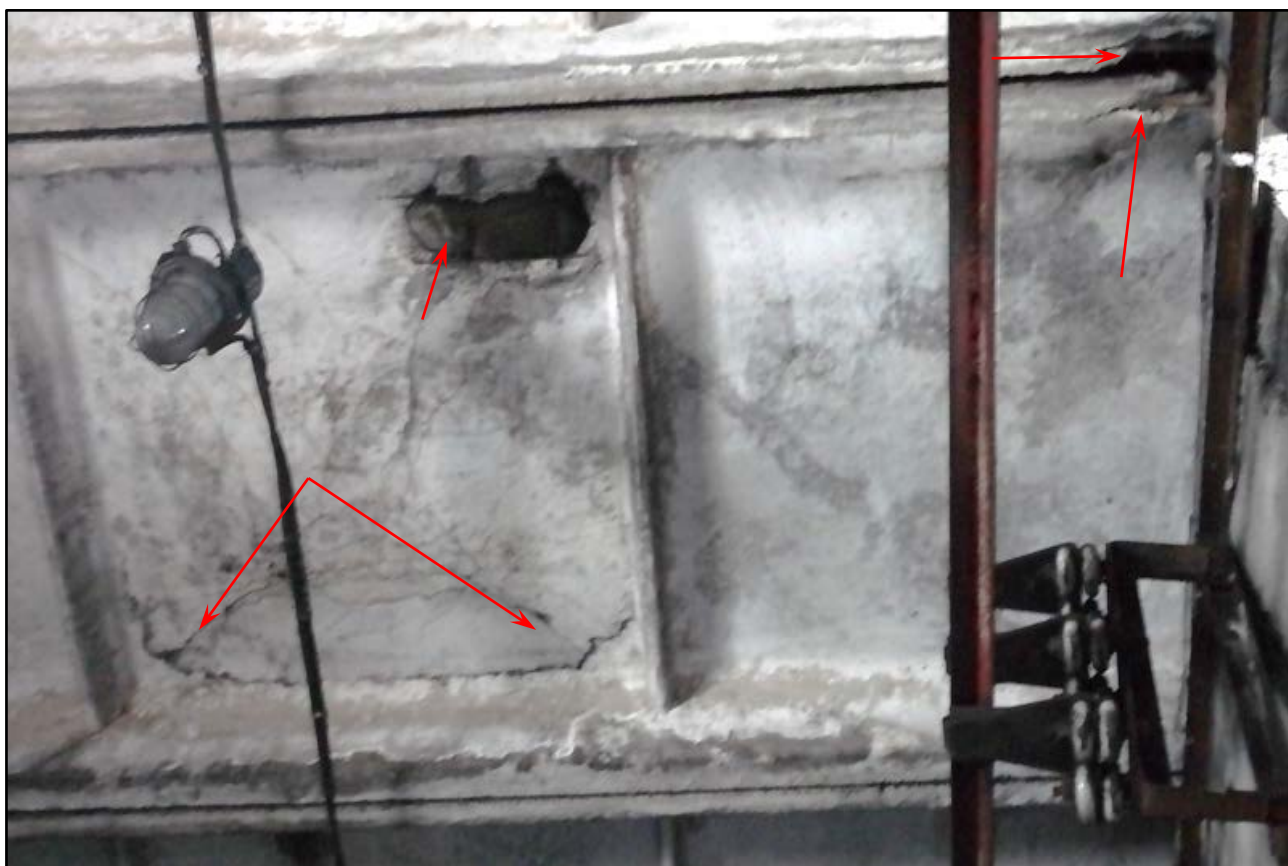
Фотография 3.33. (На нижней поверхности плиты покрытия видны следы замачивания с кровли в осях 23-24/А-Б)



Фотография 3.34. (Разрушение защитного слоя бетона монолитного участка покрытия оголена и корродирована арматура, на поверхности плиты видны следы замачивания в осях 29-30/А-Б)



Фотография 3.35. (Пролом полки плиты покрытия. Разрушение бетона продольных плит покрытия, оголена и корродирована арматур. В полке плиты пробито и не заделано отверстие в осях 16-17/А-Б)



Фотография 3.36. (В полке плиты покрытия по рабочей арматурной сетке образовались трещины. В полке плиты пробиты и не заделаны отверстия в осях 20-21/А-Б)



Фотография 3.37. (Отсутствует заделка шва между плитами покрытия. Разрушение отделочного слоя в осях 10-11/А-Б)



Фотография 3.38. (Отсутствуют плиты покрытия пристройки в осях 38-39/Б/2-Б)



Фотография 3.39. (Разрушен кровельного ковра. Отсутствуют защитные фартуки из оцинкованной стали на парапетной стене в осях 3-39/А-Б)



Приложение 4 (Копия приказа о назначении ответственных специалистов, техническое задание, программа обследования)



П Р И К А З

12 февраля 2018 г.

Новосибирск

№ 180212-ПР-02

О назначении ответственных специалистов

Для выполнения работ по комплексному обследованию технического состояния строительных конструкций сооружения галереи № 16, по договору № 307/3671-Д/180212-01 от 12.02.2018 г. заключенному с АО «ОТЭК»,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить ответственных исполнителей за выполнение работ:
 - Начальник отдела – Саламатов Андрей Вячеславович;
 - Главный специалист – Гришина Елена Анатольевна;
 - Ведущий инженер – Богачева Анастасия Сергеевна;
 - Ведущий инженер – Стратейчук Владимир Федорович.
2. Назначить ответственным лицом по договору № 307/3671-Д/180212-01 от 12.02.2018 г. начальника отдела Саламатова А.В.
3. Контроль за выполнением данного приказа возложить на технического директора Лузгина С.А.

Заместитель директора

С приказом ознакомлены:

Г.С. Кренц

А.В. Саламатов

Е.А. Гришина

А.С. Богачева

В.Ф. Стратейчук

С.А. Лузгин

Приказ № 180212-ПР-02 от 12.02.2018 г.
О назначении ответственных специалистов

страница 1 из 1



П Р И К А З

26 марта 2018 г.

Новосибирск

№ 180326-ПР-03

О внесении дополнений в приказ № 180212-ПР-02 от 12.02.2018 г.

В целях дополнения приказа № 180212-ПР-02 от 12.02.2018 г.,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. П.1 изложить в следующей редакции:

Назначить ответственных исполнителей за выполнение работ:

- Начальник отдела – Саламатов Андрей Вячеславович;
- Главный специалист – Гришина Елена Анатольевна;
- Ведущий инженер – Богачева Анастасия Сергеевна;
- Ведущий инженер – Стратейчук Владимир Федорович;
- Ведущий инженер – Бортников Александр Викторович.

2. Все остальные пункты приказа № 180212-ПР-02 от 12.02.2018 г. оставить без изменений.

Директор

Д.А. Жданов

С приказом ознакомлены:

А.В. Саламатов

Е.А. Гришина

А.С. Богачева

В.Ф. Стратейчук

А.В. Бортников

Приказ № 180326-ПР-03 от 26.03.2018 г.

О внесении дополнений в приказ № 180212-ПР-02 от 12.02.2018 г.

страница 1 из 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Выполнение работ по комплексному обследованию технического состояния строительных конструкций сооружения галереи №16, инв. № 2079006170000 для нужд филиала АО «ОТЭК» в г. Северске.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Цель и задачи работы

Цель комплексного обследования технического состояния здания (сооружения) заключается в определении действительного технического состояния здания (сооружения) и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени, для установления состава и объема работ по капитальному ремонту или реконструкции.

Подраздел 2.2 Описание работы и стадии (этапы)

Обследование технического состояния зданий (сооружений) должно проводиться в следующей последовательности:

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

Подготовительные работы проводят в целях: ознакомления с объектом обследования,

- его объемно-планировочным и конструктивным решением;
- материалами инженерно-геологических изысканий;
- сбора и анализа проектно-технической документации;
- составления программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания

Результатом проведения предварительного (визуального) обследования являются:

- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
- описания, фотографии дефектных участков;
- результаты проверки наличия характерных деформаций здания (сооружения) и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т. п.);
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточненная конструктивная схема здания (сооружения);
- выявленные несущие конструкции по этажам и их расположение;
- уточненная схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;
- особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, организации отвода поверхностных вод;
- оценка расположения здания (сооружения) в застройке с точки зрения подпора в дымовых, газовых, вентиляционных каналах;
- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (при необходимости), определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания (сооружения) включает в себя:

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров

ИЗДАНО ФИЛИАЛ
АО «ОТЭК» СЕВЕРСК

Стр. 16

зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;

- инженерно-геологические изыскания (при необходимости);
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, в том числе динамических параметров;
- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
- измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;
- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
- определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций;
- определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
- поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

РАЗДЕЛ 3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 3.1 Исходные данные	
3.1.1 Характеристики сооружения галереи № 1б, инвентарный № 20/90061/0000	
Дата ввода в эксплуатацию	1961 г.
Протяженность	254 м.
Высота	3,4 м.
Объем	6 218 м ³ .
Сооружение-галерея состоит из железобетонного тоннеля, оснащена транспортной линией и электроосвещением.	
Фундамент монолитный бетон М150. Колонны состоят из железобетонных элементов ТЕК 3, ТЕК 4. Стены выполнены из шлакоблоков и кирпича М75.	
Потолок состоит из прутнотканых железобетонных плит ПНОК 6-4,5-1.	
Водоизолирующий слой состоит из трех слоев рубероида.	
3.1.2 Работы по подготовке сооружения к проведению комплексного обследования и восстановительные работы после обследования выполняются Заказчиком.	
Подраздел 3.2 Прочие материалы и работы, предоставляемые Заказчиком для выполнения предмета закупки	
Все необходимые для выполнения работ документы предоставляются Подрядчику по ходу выполнения условий договора в рабочем порядке.	

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 4.1 Основные требования к выполнению работы
4.1.1 Материалы и оборудование, необходимые для выполнения работ, приобретаются Подрядчиком за свой счет.
4.1.2 Доставка персонала к месту выполнения работ осуществляется силами и за счет Подрядчика.
4.1.3 Подрядчик знакомится с документацией на объекты обследования на территории Заказчика после получения Подрядчиком права доступа к объектам обследования в установленном порядке.
4.1.1 Подрядчик вправе привлекать третьих лиц (субподрядчиков), письменно

ГБ ОО ЗАКАЗ
АО ОПС СЕВЕРСК

Стр. 17

уведомив при этом Заказчика. Ответственность за качество и результаты работы привлекаемых организаций и лиц несет Подрядчик.

4.1.2 Подрядчик должен обеспечить наличие у себя и своих субподрядчиков всех необходимых, действующих профессиональных допусков, разрешений и лицензий, требуемых в соответствии с законодательством Российской Федерации. Срок действия разрешительных документов не должен быть менее срока окончания выполнения работ.

4.1.3 Подрядчик принимает на себя обязанность возможного выполнения дополнительных исследований, в которых может возникнуть необходимость в процессе выполнения работ (например, необходимость проведения технического диагностирования с применением методов разрушающего и неразрушающего контроля).

4.1.4 Подрядчик направляет Заказчику (в электронном виде) на предварительное рассмотрение и обсуждение результаты проведенных работ в срок не позднее, чем за 10 дней до даты передачи Заказчику результатов выполненных работ.

4.1.5 Подрядчик в процессе работы применяет материалы, оборудование, соответствующее техническим регламентам, государственным стандартам (техническим условиям), технической документации, и обеспеченными соответствующими сертификатами, декларациями о соответствии, техническими паспортами, другими документами, удостоверяющими их качество.

4.1.6 Работы должны выполняться экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, не приводящими к загрязнению, захлаждению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.

Подраздел 4.2 Используемая нормативная документация

4.2.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями:

Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003;

Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

ГОСТ 31937 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

Положение по взаимодействию с подрядными организациями в области охраны труда на энергетических объектах АО «ОТЭК», Приложение 1 к приказу №307/33-П от 20.02.2015 г.

Подраздел 4.3 Требования к качеству выполнения работ

Подрядчик гарантирует выполнение работ с качеством, регламентированным нормативными и руководящими документами (раздел 4.2) и в сроки, установленные договором.

Подрядчик гарантирует выполнение работ по обследованию с качеством, регламентированным нормативными документами (раздел 3.1) и в сроки, установленные договором. Гарантия распространяется на весь объем выполняемых работ.

Гарантийный срок на выполненные работы – 12 месяцев.

Подрядчик обязуется в случае выявления в гарантийный срок несоответствия переданных заказчику результатов выполненных работ по договору требованиям по качеству, установленным нормативными документами, государственными стандартами и техническими условиями, устранить за свой счет выявленные недостатки в согласованные с Заказчиком сроки.

Подраздел 4.4 Требования к конфиденциальности

Отношения между Сторонами регламентируются Федеральным законом от 29.07.2004 №98-ФЗ «О коммерческой тайне» (в последующих изменениях) и иными нормативными правовыми актами в данной области.

Ни одна из Сторон не имеет право полностью (частично) передавать (опубликовать, разглашать) информацию, составляющую коммерческую тайну, любым третьим лицам или использовать каким-либо иным способом с участием третьих лиц без предварительного письменного согласия другой Стороны. Стороны должны сохранять

Итого: 100%
100% СЕРТИФИКАТ

Стр. 18

информацию, составляющую коммерческую тайну, строго конфиденциальной.

Стороны должны защищать от несанкционированного разглашения любую конфиденциальную информацию, ставшую доступной в рамках проведения работ.

Подраздел 4.5 Требования к безопасности выполнения работ

4.1.1 Вопросы обеспечения безопасности в ходе выполнения работ определяются «Положением по взаимодействию с подрядными организациями в области охраны труда на энергетических объектах АО «ОТЭК».

С данным положением Филиала можно ознакомиться по адресу Томская область, г. Северск, Автодорога, 14/11 по предварительному запросу, направленному на адрес электронной почты начальнику службы промышленной безопасности и охраны труда А.Н. Буткевичу AnNButkevich@oao-otek.ru в рабочие дни с 09.00 до 16.00.

4.1.2 Работы проводятся в зоне действующего энергетического оборудования. Подрядчик не должен вмешиваться в работу действующего оборудования и оборудования, находящегося в резерве.

4.1.3 Работники Подрядчика при выполнении работ на территории Заказчика обязаны соблюдать установленные в филиале АО «ОТЭК» требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности, а именно:

пройти инструктаж по охране труда;

использовать средства индивидуальной защиты в процессе работы;

осмотры и неразрушающий контроль проводить в присутствии представителя Заказчика (под наблюдением);

соблюдать установленные на объекте требования безопасности и охраны труда, противопожарный режим, требования пропускного и внутри объектового режима.

Действия персонала Подрядчика не должны создавать угрозу для персонала, находящегося на объекте Заказчика.

Подраздел 4.6 Требования к составу технического предложения участника

В составе технического предложения участника должны быть представлены документы, подтверждающие соответствие участника требованиям технического задания, а именно:

1. выписка из реестра членов СРО с указанием права на выполнение Подрядчиком работ в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства.

2. копии удостоверений, специалистов неразрушающего контроля;

3. копия свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля с областью аттестации: Здания и сооружения (строительные объекты: металлические конструкции; бетонные и ж.б. конструкции; со следующими видами неразрушающего контроля: радиационный (рентгенографический); ультразвуковой; тепловой; проникающими веществами; вибродиагностический; визуальный и измерительный.

4. копия свидетельства об аккредитации лаборатории разрушающего контроля со следующими методами испытания: измерения твердости; металлографические исследования.

5. копия свидетельства о регистрации электролаборатории: измерение сопротивления заземляющих устройств (молниезащиты зданий и сооружений).

6. справка о наличии контрольного оборудования, приборов и инструментов, необходимых для проведения работ по неразрушающему контролю.

Подраздел 4.7 Специальные требования

ЗАО Северск является закрытым административно – территориальным образованием системы Росатома, правовой статус которого установлен Федеральным

ТЭЦ
АО ОТЭК
Северск

Стр. 19

законом от 14.04.1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно – территориальном образовании». Постановлением правительства РФ от 11.06.1996 г. № 693 утверждено Положение об обеспечении особого режима в ЗАТО, на территории которого расположены объекты Министерства РФ по атомной энергии. На территории ЗАТО Северск установлен особый режим безопасного функционирования предприятий (организаций), который предусматривает ограничения на въезд граждан на его территорию. Для въезда в ЗАТО Северск необходимо наличие пропуска. Исполнитель обязан своевременно (не менее чем за 30 суток, 10 дней по Томской области) оформлять документы на въезд в город в соответствии с установленными правилами.

РАЗДЕЛ 5. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Срок выполнения работ 60 календарных дней с даты заключения договора.

РАЗДЕЛ 6. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Подраздел 6.1 Описание конечного результата работ

Результат выполненных работ:

1. Заключение по итогам комплексного обследования технического состояния объекта согласно ГОСТ 31937-2011.
2. Ведомость выявленных дефектов.
3. Рекомендации по обеспечению безопасной эксплуатации и устранению обнаруженных дефектов

Подраздел 6.2 Формат документов, оформление результатов выполненных работ

Объективные результаты на выполненные работы по комплексному обследованию технического состояния строительных конструкций сооружения № 16 филиала АО «ОТЭК» в г. Северске.

Вся документация предоставляется на русском языке:

1. Три отчета в виде расчетно-пояснительных записок формата А 4 и схемами.
2. Один отчет в электронном виде в формате PDF на DVD-R, DVD-RW - диске.
3. Акт сдачи приемки выполненных работ – 2 экз.

РАЗДЕЛ 7. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ РАБОТ

Подраздел 7.1 Требования к документации для приемки

Сдача-приемка выполненных работ производится на основании подписанных обеими Сторонами акта сдачи-приемки, оформленного в соответствии с Договором.

Заказчик в течение 5 дней со дня получения акта сдачи-приемки выполнения работ обязан направить Исполнителю подписанный акт или дать мотивированный отказ от его подписания. Работы считаются выполнены с момента подписания Сторонами акта сдачи-приемки выполнению работ.

Подраздел 7.2 Порядок приемки результатов работы

Подрядчик передает объективные результаты выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений (три в виде расчетно-пояснительных записок А-4 и схемами, один в электронном виде CD - диске) и высылает Заказчику акт сдачи-приемки, с приложением к нему счета на оплату.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№	Сокращение	Расшифровка сокращения
---	------------	------------------------

АО «ОТЭК» СЕВЕРСК

Стр. 20

СОГЛАСОВАНО
Директору филиала
АО «ОТЭК»



С. Б. Фокину

2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Тех.эксперт»



Д. А. Жданов

2018 г.

ПРОГРАММА ОБСЛЕДОВАНИЯ

Комплексное обследование и оценка технического состояния строительных конструкций сооружения галереи №16, инв.№2079006170000 для нужд филиала АО «ОТЭК» в г. Северске.

Перечень объектов:

1.1 Галерея №16, инв.№2079006170000.

1. Цель:

Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций зданий с целью обеспечения их безопасной эксплуатации и определение соответствия требованиям нормативных документов.

Разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации зданий (в случае необходимости) с указанием срока проведения следующего обследования.

2. Нормативные ссылки:

2.1. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;

2.2. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

3. Состав работ:

3.1. Подготовительные работы:

- прохождение первичного и вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности;
- оформление наряда допуска;
- обеспечение безопасного допуска;
- ознакомление с объектами обследования, их объемно-планировочными и конструктивными решениями, материалами инженерно-геологических изысканий; сбор и анализ проектно-технической документации; составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания, ознакомление с осенними и весенними актами осмотрами.

3.2. Проведение предварительного (визуального) обследования:


- составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест, и характера;
- проверка наличия характерных деформаций зданий и их отдельных строительных конструкций;
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточнение конструктивной схемы зданий;
- выявление несущих конструкций и их расположение;

- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов;
- оценка расположения здания (сооружения) в застройке с точки зрения подпора в дымовых и газовых, вентиляционных каналах.

3.3 Проведение детального (инструментального) обследования:

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий, конструкций, их элементов и узлов;
- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
- измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;
- определение реальной расчетной схемы зданий;
- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
- определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
- проверочный расчет несущих конструкций на действие фактических нагрузок и воздействий по действующим строительным нормам и правилам (в случае необходимости);
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление заключения с выводами по результатам обследования.

Программу составил
Начальник ОИ и ЭИБ ЗИС
ООО «ТехЭксперт»



А.В. Саламатов

Приложение 5 (Акты, протоколы)



Акт № 01 о проведении работ

1. Дата проведения контроля: 28 марта 2018 г.

2. Данные об объекте:


Наименование	Сооружения галереи 16		
Предприятие	АО «ОТЭК»		
Место расположения	636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ.		
Год строительства	-	Год ввода в эксплуатацию	1961

3. Перечень проведенных работ:

№ п/п	Вид работ
1	Анализ документации
2	Обследование
3	Визуальный и измерительный контроль
4	Измерение прочности

Специалист НК II уровня  /Пороховский М. В./

Заместитель начальника ЛНК

 /Полингер А. П./

Директор
ООО «ТехЭксперт»

 /Жданов Д. А./



Сведения о проведенных мероприятиях и о результатах обследования здания
Данные об объекте:

Наименование	Сооружения галереи 16		
Предприятие	АО «ОТЭК»		
Место расположения	636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ.		
Год строительства	-	Год ввода в эксплуатацию	1961

Перечень проведенных мероприятий:

Мероприятия	Результаты
Анализ документации	Проектная и исполнительная документация не предоставлены (требования п. 5.1 ГОСТ 31937-2011).
Обследование строительных конструкций	В результате обследования выявлены дефекты и повреждения, представляющие опасность обрушения несущих конструкций. (ГОСТ 31937-2011).
Визуальный и измерительный контроль	В результате визуального и/или измерительного контроля выявлены дефекты и повреждения, не представляющие непосредственной опасности разрушения несущих конструкций, но способные в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию «АС» (ГОСТ 31937-2011).
Измерение прочности	Фактические характеристики материалов в пределах допустимых значений (ГОСТ 22690-2015).
Поверочный расчет строительных конструкций	Несущая опособность железобетонной ребристой плиты покрытия обеспечена. Запас несущей способности плиты составляет 21,9 %. Согласно п. 4.12.2 СП 70.13330.2012 предельные отклонения осей колонн от вертикали (для колонн высотой от 4,0 до 8,0 м) не должны превышать 10 мм. Фактические отклонения колонн от вертикали превышают предельно допустимые значения; необходимо проведение мероприятий по усилению колонн.
Расчет на определение остаточного ресурса	Остаточный ресурс строительных конструкций сооружений галереи 16 составляет 4 года.

Специалист НК II уровня

/Пороховский М. В./

Заместитель начальника ЛНК

/Полингер А. П./

Директор
ООО «ТехЭксперт»

/Жданов Д. А./

АКТ № 88-ЗС/180212-01-01
по результатам обследования

1. Дата проведения обследования: 28 марта 2018 г

2. Данные об объекте обследования:

Наименование	Сооружения галереи 16		
Предприятие-владелец	АО «ОТЭК»		
Место расположения	636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ.		
Год строительства	-	Год ввода в эксплуатацию	1961

3. Обследование выполнено с применением приборов:

Наименование	Дата поверки	№ свидетельства
Комплект ВИК - Эксперт №1287	06.12.17г.	№1186
Дальномер Leica DISTO D5 № 323910723	06.12.17г.	№224580
Люксметр Testo 540 № 39025113/108	08.12.17г.	№204/3-17-1166

4. Нормативная документация:

1	ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»
---	--

5. Результаты обследования:

Виды дефектов	Обнаруженные дефекты (категория дефекта)	Примечания
Отклонение от проектных размеров геометрических параметров основных элементов	1. Отклонение колонны от вертикали (АС); 2. Не достаточное опирание верхнего ригеля на колонну (ОРС); 3. Отсутствует заполнение оконных и дверных проемов (РС).	-
Дефекты несущих конструкций	1. Разрушение бетона консоли колонны, оголена арматура. Трещина в консоли колонны (ОРС); 2. В ригеле образовались вертикальные трещины шириной раскрытия от 0,5 до 10 мм (АС); 3. Разрушение кирпичной кладки на глубину до 250 мм (ОРС); 4. Разрушение кирпичной кладки на глубину до 150 мм (ОРС).	-
Остаточные деформации строительных конструкций	Дефектов не обнаружено	-
Дефекты защитного и изоляционного покрытия	1. Замачивание и следы замачивания кирпичной кладки (РС); 2. Разрушение блоков стенового ограждения. Отслаивания защитного слоя, трещины, сколы. Отдельные стеновые блоки пришли в негодность, и не выполняют свою функциональность (АС); 3. Разрушение бетона верха монолитной стены. Разрушение происходит из-за ссыпания угля по поверхности стены (РС);	-

Виды дефектов	Обнаруженные дефекты (категория дефекта)	Примечания
	<p>4. Разрушение бетона верха монолитной стены, оголена и корродирована арматура (РС);</p> <p>5. Трещина по деформационному шву монолитной стены. На отдельных участках монолитной стены образовались наклонные трещины шириной раскрытия до 1 мм (РС);</p> <p>6. Разрушение защитного слоя бетона, в том числе с оголением арматуры (РС);</p> <p>7. Разрушение раствора заделки швов между стеновыми блоками (ОРС);</p> <p>8. Разрушение отделочного штукатурного покрытия стен (РС);</p> <p>9. Отсутствует заполнение оконных и дверных проемов (ОРС);</p> <p>10. Физический износ ворот. Разрушено лакокрасочное покрытие металлических элементов ворот, поверхностная коррозия стальных листов обшивки ворот до 10%. Разрушена обшивка (ОРС);</p> <p>11. Горизонтальные и наклонные трещины в кирпичной кладке шириной раскрытия от 0,5 до 5 мм (ОРС);</p> <p>12. Разрушение отделочного покрытия стен (РС);</p> <p>13. Замачивание внутренней поверхности стен. Разрушение отделочного покрытия стен (ОРС);</p> <p>14. Разрушение защитного слоя бетона монолитной стены оголена и корродирована арматура (РС);</p> <p>15. На нижней поверхности плиты покрытия видны следы замачивания с кровли (ОРС);</p> <p>16. Разрушение защитного слоя бетона монолитного участка покрытия оголена и корродирована арматура, на поверхности плиты видны следы замачивания (ОРС);</p> <p>17. Пролонг полки плиты покрытия (ОРС);</p> <p>18. Разрушение бетона продольных ребер плит покрытия (ОРС);</p> <p>19. В полках пробиты и не заделаны отверстия (РС);</p> <p>20. В полке плиты покрытия по рабочей арматурной сетке образовались трещины (ОРС);</p> <p>21. Отсутствует заделка шва между плитами покрытия (РС);</p> <p>22. Разрушение отделочного слоя плит покрытия (РС);</p> <p>23. Многочисленные дефекты и повреждения гидроизоляционного покрытия кровли (ОРС);</p> <p>24. Отсутствуют стальные оцинкованные водозащитные фартуки на парапетной стене (ОРС);</p>	

6. Заключение: В результате проведения обследования выявлены дефекты и повреждения, представляющие опасность обрушения несущих конструкций.

Заместитель начальника ЛНК
 Специалист НК II уровня квалификации
 Удостоверение № 0034-14029-2017, от «15» 12 2017 г.



А.П. Полингер

Специалист НК II уровня квалификации
 Удостоверение № 0001-52696-17, от «10» 02 2017 г.



М.В. Пороховский



АКТ № 136-ВИК/180212-01-01
визуального и/или измерительного контроля

1. Дата проведения контроля: 28 марта 2018 г

2. Данные об объекте контроля:

Наименование	Сооружения галереи 16		
Предприятие-владелец	АО «ОТЭК»		
Место расположения	636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11 ТЭЦ.		
Год строительства	-	Год ввода в эксплуатацию	1961

3. Контроль выполнен с применением приборов:

Наименование	Дата поверки	№ свидетельства
Комплект ВИК - Эксперт №1287	06.12.17г.	№1186
Дальномер Leica DISTO D5 № 323910723	06.12.17г.	№224580
Люксметр Testo 540 № 39025113/108	08.12.17г.	№204/3-17-1166

4. Нормативная документация:

1	ГОСТ 23479-79. Контроль неразрушающий. Меры оптического вида. Общие требования.
2	РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю.

5. Результаты обследования:

Виды дефектов	Обнаруженные дефекты (категория дефекта)	Примечания
Отклонение от проектных размеров геометрических параметров основных элементов	1. Отклонение колонны от вертикали (ОРС); 2. Не достаточное опирание верхнего ригеля на колонну (ОРС); 3. Отсутствует заполнение оконных и дверных проемов (ОРС).	
Дефекты несущих конструкций	1. Разрушение бетона консоли колонны, оголена арматура. Трещина в консоли колонны (ОРС).	-
Отсутствие деформации строительных конструкций	Дефектов не обнаружено	-
Дефекты защитного и изоляционного покрытия	2. Разрушение лакокрасочного покрытия металлических элементов ворот до 80% от площади поверхности (ОРС).	-

6. **Заключение:** В результате визуального и/или измерительного контроля выявлены дефекты и повреждения, не представляющие непосредственной опасности разрушения несущих конструкций, но способные в дальнейшем вызвать повреждение других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию «АС».

Заместитель начальника ЛНК

Специалист НК II уровня квалификации

Удостоверение № 0034-14029-2017, от «15» 12 2017 г.

Специалист НК II уровня квалификации

Удостоверение № 0001-52696-17, от «10» 02 2017 г.



А.П. Полингер

М.В. Пороховский

Лаборатория неразрушающего контроля

Общество с ограниченной ответственностью «Техническая экспертиза» (ООО «ТехЭксперт»)

ИНН 5407065558, КПП 540701001, Расчетный счет 40702810533400001355, Филиал № 5440 ВТБ (ПАО) БИК 045004719, К/счет 30101810450040000719

Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203.

тел./факс (383) 210-12-50, e-mail: info@t-expert.ru

Свидетельство об аттестации № 52А183143. Действительно до 18.12.2018 г.

136-ВИК/180212-01-01

Страница 1 из 1



Протокол №14-ПК/180212-01-01
по результатам измерения прочности

1. Дата проведения контроля: 28 марта 2018 г

2. Данные об объекте контроля:

Наименование	Сооружения галереи 16		
Предприятие-владелец	АО «ОТЭК»		
Место расположения	636039, РФ, Томская область, ЗАТО Северск, Автодорога 14/11, ТЭЦ.		
Год строительства	-	Год ввода в эксплуатацию	1961

3. Контроль выполнен с применением приборов:

Наименование	Дата поверки	№ свидетельства
ОНИКС-2.5, зав. № 312	05.12.17 г.	П1642

4. Нормативная документация:

1	ГОСТ 22690-88 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».
---	---

5. Результаты контроля:

№	Наименование элемента	Предел прочности, МПа (средний для десяти измерений)	Примечание
Плита покрытия			
1	Плита	31,9	-
2	Плита	34,5	-
3	Плита	34,8	-
Ригель			
1	Ригель	41,1	-
2	Ригель	40,9	-
3	Ригель	38,5	-
Колонна			
1	Колонна	45,0	-
2	Колонна	43,2	-
3	Колонна	40,9	-

Заместитель начальника ЛНК
Специалист НК II уровня квалификации
Удостоверение № 0034-14029-2017, от «15» 12 2017 г.

Специалист НК II уровня квалификации
Удостоверение № 0001-52696-17, от «10» 02 2017 г.


А.П. Полингер
М.В. Пороховский

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью «Техническая экспертиза» (ООО «ТехЭксперт»)
ИНН 5407065558, КПП 540701001, Расчетный счет 40702810533400001355, Филиал № 5440 БТБ (ПАО) БИК 045004719, К/счет 30101810450040000719
Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203.
тел./факс (383) 210-12-50. e-mail: info@texpert.ru
Свидетельство об аттестации № 52А183143. Действительно до 18.12.2018 г.

14-ПК/180212-01-01

Страница 1 из 1

Приложение 6 (Расчеты)

Расчет остаточного ресурса здания

Год ввода в эксплуатацию сооружений галереи 16 – 1961 г.

Колонны – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_1 = 0,05$)

Ограждающие конструкции – АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_2 = 0,35$)

Ребристые плиты покрытия – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_3 = 0,15$)

Внутренние стены – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_4 = 0,05$)

Ригели перекрытия и покрытия – АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_5 = 0,35$)

Плиты перекрытия – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_6 = 0,05$)

Несущие стены пристройки – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_7 = 0,15$)

Кровля – ОГРАНИЧЕННО – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_8 = 0,15$)

Фундаменты – РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ. ($\varepsilon_9 = 0,05$)

Общая оценка повреждаемости здания производится по формуле

$$\varepsilon = \frac{\varepsilon_1 \cdot \alpha_1 + \varepsilon_2 \cdot \alpha_2 + \dots + \varepsilon_9 \cdot \alpha_9}{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_9}$$

где $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_i$ – максимальные повреждения отдельных видов конструкций;

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_i$ – коэффициент значимости отдельных видов конструкций.

Относительная оценка повреждаемости здания производится по формуле

$$\gamma = 1 - \varepsilon$$

Постоянная износа определяется по данным обследования

$$\lambda = \frac{-\ln \gamma}{t\varphi}$$

где $t\varphi$ – срок службы в годах на момент проведения обследования.

Срок эксплуатации конструкций до капитального ремонта, в годах

$$T = \frac{0,16}{\lambda}$$

Общая оценка повреждаемости здания

$$\varepsilon = \frac{0,05 \cdot (8 + 2 + 2 + 3) + 0,15 \cdot (2 + 3 + 2) + 0,35(2 + 4)}{28} = 0,139$$

Относительная оценка повреждаемости здания

$$\gamma = 1 - 0,139 = 0,861$$

Постоянная износа определяется по данным обследования

$$\lambda = \frac{-\ln 0,861}{57} = 0,0026$$

Срок эксплуатации конструкций до капитального ремонта, в годах

$$T = \frac{0,16}{0,0026} = 61 \text{ лет}$$

Остаточный ресурс строительных конструкций сооружений галереи 16

$$T_{\text{ост}} = 61 \text{ лет} - 57 \text{ лет} = 4 \text{ лет}$$

Остаточный ресурс строительных конструкций сооружений галереи 16 составляет 4 года.

Расчет плиты покрытия

В ходе обследования выявлено:

Бетон В20: $R_b=115 \text{ кг/см}^2$, с учетом $\gamma_{b1} = 0,9$ – $R_b=103,5 \text{ кг/см}^2$)

Арматура АIII (А400): $R_s=3500 \text{ кг/см}^2$ согласно СП 63.13330.2017 (2 $\emptyset 16$ с $A_s = 4,02 \text{ см}^2$);

Плиты покрытия имеют такие дефекты, как разрушение бетона продольных ребер плит покрытия, разрушение полки плиты покрытия. Данные дефекты свидетельствуют о снижении несущей способности плит покрытия на 20%. Для учета повреждений будем умножать несущую способность на понижающий коэффициент $\gamma_1 = 0,8$.

Сбор нагрузок на покрытие

Таблица 1

Наименование нагрузки	Нормативное значение, кг/м^2	Коэффициент надежности, γ_f	Расчетное значение, кг/м^2
Постоянная			
1) Собственный вес плиты покрытия	170	1,1	187
2) Пароизоляция (1 слой рубероида)	5	1,3	6,5
3) Цементно-песчаная стяжка $t=60 \text{ мм}$, $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$	108	1,3	141
4) Гидроизоляция (4 слоя рубероида)	20	1,3	26
Итого:	$g_n=303$		$g_p=360,5$
Временная			
5) Снег (IV снеговой район согласно СП 20.13330.2016)	200	1,4	280
Полная ($g + p$)	503		640,5

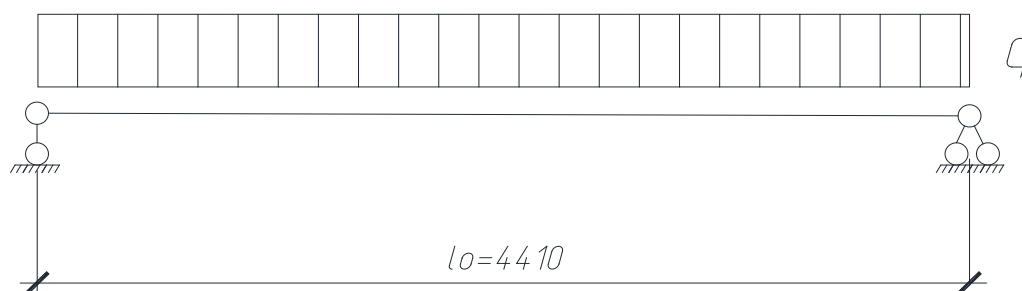


Рис.1 – Расчетная схема плиты покрытия

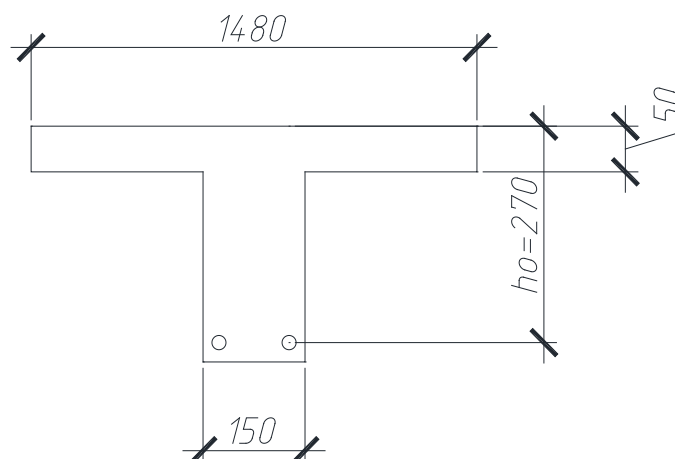


Рис.2 – Расчетное сечение плиты покрытия

С учетом ширины плиты 1,5 м, погонная нагрузка составит:

$$q_p = 1,5 \cdot 640,5 = 960,8 \text{ кг/м}$$

Изгибающий момент от полной нагрузки равен:

$$M_p = \frac{q_p \cdot l_0^2}{8} = \frac{960,8 \cdot 4,41^2}{8} = 2336 \text{ кг} \cdot \text{м}$$

$$R_s \cdot A_s \leq R_b \cdot b'_f \cdot h'_f$$

$$3500 \cdot 4,02 \leq 103,5 \cdot 148 \cdot 5$$

$$14070 \leq 76590, \text{ сжатая зона находится в полке}$$

Высота сжатой зоны бетона:

$$x = \frac{R_s \cdot A_s}{R_b \cdot b} = \frac{3500 \cdot 4,02}{103,5 \cdot 148} = 0,92 \text{ см} \leq 5 \text{ см}$$

Относительная высота сжатой зоны:

$$\xi = \frac{x}{h_0} = \frac{0,92}{27} = 0,034$$

Для сечений, в которых предусмотрено образование пластического шарнира, должно выполняться условие: $\xi = 0,034 < \xi_R = 0,533$ — условие выполняется.

Значение ξ_R определяют по формуле:

$$\xi_R = \frac{x_R}{h_0} = \frac{0,8}{1 + \frac{\varepsilon_{s,el}}{\varepsilon_{b2}}}, \text{ где}$$

$\varepsilon_{s,el}$ – относительная деформация растянутой арматуры при напряжениях, равных R_s

$$\xi_{s,el} = \frac{R_s}{E_s} = \frac{3500 \cdot 10^{-1}}{200000} = 0,00175$$

ε_{b2} – относительная деформация сжатого бетона при напряжениях, равных R_b .

Значения относительных деформаций ε_{b2} для тяжелого, мелкозернистого и напрягающего бетонов принимают:

-при непродолжительном действии нагрузки:

-для бетонов класса по прочности на сжатие В60 и ниже $\varepsilon_{b2} = 0,0035$.

Граничная относительная высота сжатой зоны:

$$\xi_R = \frac{0,8}{1 + \frac{0,00175}{0,0035}} = 0,533$$

Несущая способность плиты покрытия:

$$\begin{aligned} M_u &= R_b \cdot b \cdot x \cdot (h_0 - 0,5 \cdot x) = 103,5 \cdot 148 \cdot 0,92 \cdot (27 - 0,5 \cdot 0,92) = \\ &= 374000 \text{ кг} \cdot \text{см} = 3740,0 \text{ кг} \cdot \text{м} \end{aligned}$$

Несущая способность плиты покрытия с учетом выявленных дефектов и повреждений:

$$M_u^{\phi} = 3740 \cdot 0,8 = 2992,1 \text{ кг} \cdot \text{м}$$

Запас несущей способности:

$$\left(1 - \frac{2336}{2992,1}\right) \cdot 100\% = 21,9\%$$

Приложение 7 (Копии свидетельств о поверке, сертификатов о калибровке)

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)

**Сертификат
о калибровке**

№ 1186

Наименование	Комплект для визуального контроля ВИК (наименование и тип)
заводской №	1287
принадлежит	ООО «ТехЭксперт» ИНН 5407066558 Наименование юридического лица

Действительные значения параметров средств измерений соответствуют паспортным данным.

«06» декабря 2017 г.
(дата калибровки)

Руководитель метрологической службы Карпов Л.Е. /

РФ, 107180, г. Москва, 4-й проезд Подбельского, д.3
 Тел./факс: (495)308-22-82
 www.iskatel2.ru

Проверка подлинности данного документа осуществляется по указанному телефону метрологической службы!

Комплектность

№ п/п	Наименование	Кол-во	Заводской номер
1	Линейка измерительная металлическая 300мм	1 шт.	б/н
2	Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05	1 шт.	61115596
3	Угольник поверочный 100x160	1 шт.	б/н
4	Шаблон радиусов (№1,3)	2 шт.	б/н
5	Набор шупов (№4)	1 шт.	б/н
6	Универсальный шаблон сварщика УШС-3	1 шт.	064
7	Универсальный шаблон сварщика УШС-2	1 шт.	26
8	Лупа измерительная (10 ^x)	1 шт.	1000003
9	Универсальный шаблон Красовского УШК-1	1 шт.	б/н
10	Рулетка 5м	1 шт.	б/н

Измерения провел Карпов Л.Е. /

Тест ИнТех **ООО «ТестИнТех»**

Аттестат аккредитации № RA RU.312099 от 27.02.2017 г.

Свидетельство о поверке
 № 224580
 Действительно до «05» декабря 2018 г.

Средство измерений Дальномер лазерный Leica DISTO D3,
 наименование, тип, модификация, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
 госреестр №41142-09
 (если в систем средства измерений вводят несомненно относительные калибровочные данные, то придают их точность и ходовые значения)

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
 заводской номер (номера) 323910723
 поверено во всем диапазоне
 наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП в РФ
 наименование документа, на основании которого выданному поверка

с применением эталонов: 3.2. В.ЮМ.0024.2016
 наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или неопределенность эталона, примененного при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов:

Т воздуха - +22 °С, относительная влажность - 64%
 (приводит поверять, влияющие факторы, влияющие на результаты поверки, с указанными значениями)

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признаю соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки **1 В 7 В.ЮМ**

Руководитель организации Грабовский А.Ю.
 должность, фамилия, имя, отчество
 Поверитель Перекрест В.К.
 должность, фамилия, имя, отчество

«06» декабря 2017 г.

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 1417

Действительно до « 09 » августа 2018

Средство измерений Теодолит электронный
Наименование, тип (если в состав средства измерений входит несколько автономных блоков, то приводятся их перечень)

VEGA TEO-5

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номера имеются)

заводской номер (номера) 56909

поверено в соответствии Р.50.2.024-2002, МИ 08-00
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033, коллиматор АФ2.766 086 №607002

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к Т=20°C, Р=760 мм. рт. ст.

f=60%

перечень влияющих факторов с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и
пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения
единства измерений.

Знак поверки



Главный метролог

П. А. Кандалов
(инициалы, фамилия)

Поверитель

А. В. Сиганов
(инициалы, фамилия)

Дата поверки « 09 » августа 2017 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, <http://geonsk.ru>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ»
(ОАО «АЗ-Ин»)
RU.RU.312199



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Номер свидетельства П1642 Действительно до: 04.12.2018

Средства измерений Номер ГРСИ 30252-10

Измеритель прочности ударно-импульсный ОНИКС-2 (мод. ОНИКС-2.5)
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по
обеспечению единства измерений

серия и номер анкета предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
отсутствует

заводской номер (номера) 312

поверено в соответствии с методикой поверки
наименование, название, выполняемая, на которую поверено средство измерений
(если предыдущее методикой поверки)

поверено в соответствии с Раздел 7 НК ИП.408211.100 РЭ, НК ИП.408212.100 РЭ
наименование документа, на основании которого выдано свидетельство
с применением эталонов

3.6.МММ.0031.2017
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность
эталона, примененного при поверке)

при следующих значениях влияющих факторов:
температура окружающей среды 23,0±0,5 °С, отн. влажность 50±5%, атм. давление 740±5 мм рт. ст.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и
пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения
единства измерений



Зубарев А. С. Директор Центра
ФИО и должность

05.12.2017
Дата выдачи

Иванов В. Г. Поверитель
ФИО и должность

05.12.2017
Дата выдачи

AZ 0007615

Приложение 8 (Копии сертификата СМК и свидетельства ЛНК)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«СМК СТАНДАРТ»
Per. № РОСС RU.31060.04ЖЮО

Орган по сертификации:
РЕГ № СМК СТАНДАРТ.RU.0005
Общество с ограниченной ответственностью
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ»
Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 138, корпус 1, офис 421
тел +7(812) 438-76-71 standart@iso-smk.ru
подлинность сертификата проверяйте в реестре на сайте <http://www.iso-smk.ru>

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ST.RU.0001.M0009909

выдан
Обществу с ограниченной ответственностью «Техническая экспертиза»
(ООО «ТехЭксперт»)
Адрес: 630007, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203
ИНН 5407066558 ОГРН 1095407010654

Дата выдачи: 24.10.2016 г. Срок действия до: 24.10.2019 г.

Настоящий сертификат удостоверяет:
Интегрированная система менеджмента применительно к работам согласно приложению
№1-9 к настоящему сертификату
(приложение является неотъемлемой частью сертификата)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
ГОСТ Р ИСО 14001-2007 (ISO 14001:2004)
ГОСТ Р ИСО 45001-2012 (OHSAS 18001:2007)

Руководитель органа
Закхаренко Н. В.

Эксперт
Гулярева О. В.

Классический сертификат выдается организацией-подтверждающей соответствие выполнения работ в соответствии с вышеуказанными стандартами, что может быть подтверждено только при сертификации. Сертификат выдается на основании «СМК СТАНДАРТ» и не распространяется на процессы, связанные с эксплуатацией и обслуживанием.

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

СНКС
СИСТЕМА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 52A183143

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертная компания по объектам повышенной опасности» (ООО «РАСЭК»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10152 от 30.11.2015 г.)

УДОСТОВЕРЯЕТ:
Лаборатория неразрушающего контроля
наименование лаборатории
630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203
адрес лаборатории

Общество с ограниченной ответственностью
«Техническая экспертиза»
(ИНН 5407066558)
наименование в Единой системе оценки соответствия
630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203
адрес организации

УДОВЛЕТВОРЯЕТ
требованиям Системы неразрушающего контроля
Область аттестации и условия действия Свидетельства
определены в приложении к настоящему Свидетельству
Дата регистрации 04 августа 2017 г.
Свидетельство действительно
до 18 декабря 2018 г.
без приложения недействительно
(приложение на 4-х листах)

Генеральный директор
ООО «РАСЭК»
М.П.

Н.Н. Вадковский

10152-(1)-2628

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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертная компания по объектам повышенной опасности» (ООО «РАСЭК»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10152 от 30.11.2015 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 52A183143 от 04 августа 2017 г.

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
«Техническая экспертиза»
630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203
на 4-х листах лист 1

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ *

1. Наименование оборудования (объектов):

- Объекты котлонадзора.
 - Паровые и водогрейные котлы.
 - Электрические котлы.
 - Сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа.
 - Трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07 МПа и температурой воды свыше 115°C.
 - Буровые скважины.
- Системы газоснабжения (газораспределения).
 - Наружные газопроводы.
 - Наружные газопроводы стальные.
 - Наружные газопроводы из полиэтиленовых и композитных материалов.
 - Внутренние газопроводы стальные.
 - Детали и узлы, газовое оборудование.
- Подъемные сооружения.
 - Грузоподъемные краны.
 - Подъемники (вышки).
 - Канатные дороги.
 - Фуникулеры.
 - Эскалаторы.
 - Лифты.
 - Краны-трубоукладчики.
 - Краны-манипуляторы.

* - область аттестации лаборатория определена в соответствии с перечнем областей аттестации лабораторий неразрушающего контроля.

Генеральный директор
ООО «РАСЭК»
М.П.

Н.Н. Вадковский

10152-(2)-5750

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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертная компания по объектам повышенной опасности» (ООО «РАСЭК»)
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10152 от 30.11.2015 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 52A183143 от 04 августа 2017 г.

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
«Техническая экспертиза»
630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203
на 4-х листах лист 2

- Платформы подъемные для инвалидов.
- Крановые пути.
- Объекты горнорудной промышленности.
 - Здания и сооружения поверхностных комплексов рудников, обогатительных фабрик, фабрик окомкования и аглофабрик.
 - Шахтные подъемные машины.
 - Горно-транспортное и горно-обогатительное оборудование.
- Объекты угольной промышленности.
 - Шахтные подъемные машины.
 - Вентиляторы главного проветривания.
 - Горно-транспортное и углеобогащающее оборудование.
- Оборудование нефтяной и газовой промышленности.
 - Оборудование для бурения скважин.
 - Оборудование для эксплуатации скважин.
 - Оборудование для освидетельствования и ремонта скважин.
 - Оборудование газоперекачивающих станций.
 - Газонефтепродуктопроводы.
 - Резервуары для нефти и нефтепродуктов.
- Оборудование металлургической промышленности.
 - Металлоконструкции технических устройств, зданий и сооружений.
 - Газопроводы технологических газов.
 - Цифры чушнотов, стальных и металлических ковшей.
- Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств.
 - Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающих под давлением до 16 МПа.
 - Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающих под давлением свыше 16 МПа.

Генеральный директор
ООО «РАСЭК»
М.П.

Н.Н. Вадковский

10152-(2)-5751

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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
"Экспертная компания по объектам повышенной опасности" (ООО "РАСЭК")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10152 от 30.11.2015 г.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 52A183143 от 04 августа 2017 г.**

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
"Техническая экспертиза"

630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203

на 4-х листах лист 3

8.3. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под вакуумом.
8.4. Резервуары для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ.
8.5. Изотермические хранилища.
8.6. Криогенное оборудование.
8.7. Оборудование химических холодильных установок.
8.8. Печи, котлы ВОТ, энерготехнологические котлы и котлы утилизаторы.
8.9. Компрессорное и насосное оборудование.
8.10. Центрифуги, сепараторы.
8.11. Цистерны, контейнеры (бочки), баллоны для взрывопожароопасных и токсичных веществ.
8.12. Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды.
9. Объекты железнодорожного транспорта.
9.1. Транспортные средства (цистерны, контейнеры), тара, упаковка, предназначенных для транспортировки опасных веществ (кроме перевозки сжиженных токсичных газов).
9.2. Подземные пути необщего пользования.
11. Здания и сооружения (строительные объекты).
11.1. Металлические конструкции (в том числе: стальные конструкции мостов).
11.2. Бетонные и железобетонные конструкции.
11.3. Каменные и армокаменные конструкции.
12. Оборудование электроэнергетики.¹⁾

II. Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

1. Радиационный.	2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
1.1. Рентгенографический.	3. Акустико-эмиссионный.
2. Ультразвуковой.	4. Магнитный. ²⁾
2.1. Ультразвуковая дефектоскопия.	4.1. Магнитопорошковый.

Генеральный директор
ООО "РАСЭК"
М.П.  Н.Н. Вадковский

10152-(2)-5752

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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
"Экспертная компания по объектам повышенной опасности" (ООО "РАСЭК")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10152 от 30.11.2015 г.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 52A183143 от 04 августа 2017 г.**

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
"Техническая экспертиза"

630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 7, офис 203

на 4-х листах лист 4

5. Вихревой.
6. Проникающими веществами.
6.1. Капиллярный.²⁾
6.2. Теческанинг.²⁾

7. Вибродиагностический.²⁾
9. Тепловой.
11. Визуальный и измерительный.

III. Виды деятельности:


Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

Уточнение области аттестации:

1) — на объекты электроэнергетики распространяется проведение теплового, визуального и измерительного контроля;
2) — за исключением проведения магнитного (магнитопорошкового) контроля, контроля проникающими веществами капиллярным методом, вибродиагностического контроля оборудования металлургической промышленности;
3) — проведение контроля проникающими веществами методом теческанинга распространяется на объекты котлонадзора, подземные сооружения, оборудование нефтяной и газовой промышленности, оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств.

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Генеральный директор
ООО "РАСЭК"
М.П.  Н.Н. Вадковский

10152-(2)-5753