



662970, Российская Федерация, Красноярский край,
г. Железногорск, ул. Восточная, д. 20
тел/факс: (39197) 2-87-38
e-mail: info@[sibpromproekt.ru](mailto:info@sibpromproekt.ru), <http://www.sibpromproekt.ru>
ОГРН 1052452047450, ИНН 2452031093
Московский филиал
info-msk@sibpromproekt.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ» (АО «СИБПРОМПРОЕКТ»))»

**Технический отчёт по результатам
обследования зданий и сооружений**

шифр объекта ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24

по объекту:
**«Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53,
корпуса № 5, 24, 29, 30.

Заказчик: Акционерное общество «Российская корпорация
ракетно-космического приборостроения и
информационных систем»
(АО «Российские космические системы»)

Инв. № _____

МОСКВА

2024



662970, Российская Федерация, Красноярский край,
г. Железногорск, ул. Восточная, д. 20
тел/факс: (39197) 2-87-38
e-mail: info@sibpromproekt.ru, <http://www.sibpromproekt.ru>
ОГРН 1052452047450, ИНН 2452031093
Московский филиал
info-msk@sibpromproekt.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ» (АО «СИБПРОМПРОЕКТ»))»

**Технический отчёт по результатам
обследования зданий и сооружений**

шифр объекта ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24

по объекту:
**«Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

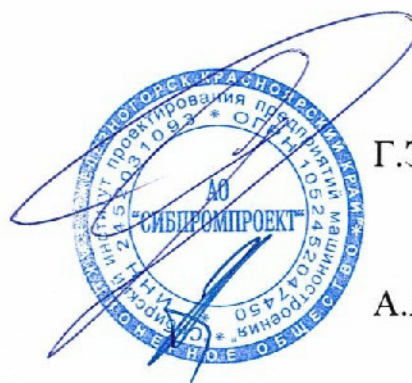
расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53,
корпуса № 5, 24, 29, 30.

Заместитель директора филиала

Г.Э. Хачатурян

Главный инженер проекта

А.А. Лучкин







МОСКВА

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-С	Содержание тома	
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Текстовая часть	
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г	Графическая часть	

Согласовано						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-С			
Взам. инв. №						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Подп- и дата							ОСК	1	1
Инв. № подл.	Разраб.	Саблин			01.24		АО «Сибпромпроект»		
	Пров.	Грибов			01.24				
	Н. контр.	Т у ч и н			01.24				
	ГИП	Лучкин			01.24				





Формат А4

Содержание

1.	Основание для проведения обследования	3
1.1	Цель обследования.....	3
2.	Сведения о специализированной организации	4
2.1	Сведения о специалистах	4
2.2	Перечень обследуемых объектов	6
2.3	Данные о заказчике.....	7
2.4	Перечень нормативных документов, обосновывающих методы выполнения работ.....	7
2.5	Приборы применяемые при выполнении обследования.....	8
3.	Перечень исходных данных	9
3.1	Список предоставленной технической документации.....	9
3.2	Климатические воздействия	10
3.3	Климатические условия.....	11
4.	Краткая характеристика	12
4.1	Описание строительных конструкций объектов обследования.	14
5.	Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования конструкций стендово – испытательного корпуса.	19
6.	Ведомость дефектов и работ по восстановлению конструкций стендово – испытательного корпуса.....	21
6.1	Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.....	21
	См. приложение «Графические материалы». Ведомость дефектов здания.	21
6.2	Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)....	23
	См. приложение «Графические материалы».....	23
	Критические смещения отсутствуют	23
6.3	Установление аварийных участков (при наличии).....	23
	Аварийные участки в ходе обследования не обнаружены.	23
6.4	Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.	23
7.	Расчётные выкладки по результатам проведенного обследования.	24
7.1	Перекрытие на отм. 0.000.....	24

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Саблин			01.24	Технический отчёт по результатам обследования зданий и сооружений.	Стадия	Лист
Проверил		Грибов			01.24		ОСК	1
Н. контр.		Т у ч и н			01.24		АО "Сибпромпроект"	
ГИП		Лучкин			01.24			

7.2	Перекрытие на отм. +7.200.	25
7.3	Перекрытие на отм. +14.400.	26
8.	Составление заключения с выводами по результатам обследования.....	27
8.1	Оценка технического состояния (категория технического состояния).	27
	Заключение по обследованию технического состояния объекта (ГОСТ 31937-2011, приложение Б (обязательное)).....	27
9.	Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.	29
9.1	подвал в осях А-Б/5-6 :	29
9.2	1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6 :	29
9.3	2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9	30
9.4	3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7 и в осях А-Б/8-10.....	30
9.5	Результаты обследования системы отопления.....	31
9.6	Результаты обследования системы вентиляции.	32
9.7	Результаты обследования системы кондиционирования.	32
9.8	Результаты обследования электрических сетей.....	32
9.9	Результаты обследования системы пожарной сигнализации	34
9.10	Результаты обследования водопровода и канализации.	34
10.	Перечень нормативно-технической документации	36
	Приложение А Фотофиксация.....	38
	Приложение Б Протоколы инструментального контроля	45
	Приложение В Техническое задание	65
	Приложение Г Программа обследования.....	83

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			2

1. Основание для проведения обследования

Настоящее обследование выполнено на основании технического задания с целью определения технического состояния существующих строительных конструкций участков здания корпуса №24:

- подвал в осях А-Б/5-6
- 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6
- 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9
- 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7 и в осях А-Б/8-10.

В отчёте содержатся результаты выборочного технического обследования надземных несущих конструкций здания стендово – испытательного корпуса по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д.53, корпус №24. (См. схему объектов в описательной части).

1.1 Цель обследования

- Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.
- Описание, фотографии дефектных участков.
- Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)
- Установление аварийных участков (при наличии).
- Составление уточненной конструктивной схемы зданий (сооружений).
- Выявление несущих конструкций по этажам и их расположения.
- Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.
- Измерение необходимых геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций и их элементов, и узлов.
- Определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов.
- Определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями.
- Определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций.
- Определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки.
- Составление отдельных расчётных выкладок по конструкциям (Плиты, ригели перекрытия).
- Анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях.
- Составление заключения с выводами по результатам обследования:
 - Оценка технического состояния (категория технического состояния).
 - Материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта.
 - Обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при их наличии).
 - Задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							3

2. Сведения о специализированной организации

Наименование организации	АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»
Организационно-правовая форма организации	Акционерное общество
Юридический адрес	РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20
Телефон / факс	8 3919 72-20-56
Руководитель организации	Заместитель директора филиала Хачатурян Г. Э.
Свидетельство СРО о допуске к проектным работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий Ассоциация "Изыскатели Сибири" (СРО-И-047-23072019), рег.номер выписки 2452031093-20231204-0634. Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз "Проекты Сибири" (СРО-П-009-05062009), рег.номер выписки 2452031093-20231204-0635.

2.1 Сведения о специалистах

Грибов Павел Александрович	
Специальность	Специалист ВИК, НК, Главный специалист строительного отдела.
Сведения о квалификации	Удостоверение ВиК/УК/МК №НОАП-0057-11-11301 до 01.06.2024. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение о проверке знаний требования охраны труда и охраны труда при работах на высоте №78-06 Удостоверение по электробезопасности (II группа) №234/75
Тучин Александр Сергеевич	
Специальность	Специалист ВИК, НК, Главный специалист строительного отдела.
Сведения о квалификации	Удостоверение ВиК №НОАП-0001-60647 до 01.02.2022. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение УК/МК №НОАП-0057-11-11302 до 01.06.2024. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение о проверке знаний требования охраны труда и охраны труда при работах на высоте №402-13 Удостоверение по электробезопасности (II группа) №234/74

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т						Лист
						4

Копии квалификационных и разрешительных документов сотрудников:



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6



Рис.7



Рис.8



Рис.9



Рис.10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2.2 Перечень обследуемых объектов

Объект экспертизы	Предприятие	Адрес местонахождения	Перечень обследуемых строительных конструкций. Оси 1-24/Н-Щ.
Литер 1	АО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» Корпус 24 в осях А-Б/5-10 GPS координаты 55.745153, 37.727866.	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 Корпус 24.	<p>Подвал в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9м., площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции перекрытия подвала на отм. 0.000 м. – Железобетонные конструкции колонн. – Стальные конструкции балок перекрытия. – Конструкции стен и перегородок. – Отделка помещений <p>1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Состав полов – Железобетонные конструкции колонн. – Конструкции стен и перегородок. – Отделка помещений. <p>2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа до перекрытия 7.2м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +7.200 м – Конструкции фальшполов – Конструкции стен и перегородок – Состав полов – Железобетонные конструкции колонн. – Отделка помещений <p>3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2 и в осях А-Б/8-10, размерами в плане</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							6

		<p>12х9м, площадью 108 м2., высота этажа до железобетонного перекрытия 7.2м. (обследуемая часть до подвесного потолка, высотой 3.27 м.)</p> <p>1. Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конструкции фальшполов – Конструкции стен и перегородок – Состав полов – Железобетонные конструкции колонн. – Отделка помещений
--	--	---

2.3 Данные о заказчике

Заказчик	АО «Российские космические системы»
Адрес местонахождения	г. Москва, ул. Авиамоторная, д.53

2.4 Перечень нормативных документов, обосновывающих методы выполнения работ

Обследование строительных конструкций проводилось в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений», Пособия по обследованию строительных конструкций АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» и в соответствии с техническим заданием.

Состав работ

1. Подготовительные работы (ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением; сбор и анализ проектно-технической документации; составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания);

2. Предварительное (визуальное) обследование конструкций (предварительная оценка технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования по внешним признакам, определение объемов, способов и мест детального (инструментального) обследования, сплошное визуальное обследование конструкций здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксацией);

3. Детальное (инструментальное) обследование (измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров здания, конструкций, их элементов и узлов; инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, в том числе динамических параметров; анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; составление итогового документа с выводами по результатам обследования). Проводится в соответствии с: СП 126.13330.2017 «Геодетические работы в строительстве», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Взам. инв. №		оценка технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования по внешним признакам, определение объемов, способов и мест детального (инструментального) обследования, сплошное визуальное обследование конструкций здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксацией);						
		3. Детальное (инструментальное) обследование (измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров здания, конструкций, их элементов и узлов; инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, в том числе динамических параметров; анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; составление итогового документа с выводами по результатам обследования). Проводится в соответствии с: СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».						
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
								7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.5 Приборы применяемые при выполнении обследования

№ п/п	Наименование	Свидетельство о поверке
1	Комплект визуально-измерительного контроля ВИК Элитест Базовый. Поверхностная дефектоскопия по ГОСТ 17637-2014	ДНЮ-25855-23
2	Ультразвуковой дефектоскоп УКС-МГ4. Определение прочности бетона по ГОСТ 17624	С-ВЮМ/16-05-2022/170783067
3	Измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01. Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.	С-ВЮМ/16-05-2022/170783066
4	Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01. Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015	С-ВЮМ/16-05-2022/170783065
5	Измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4. У. Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015	С-ВЮМ/17-02-2023/230695705
6	Твердомер для стали универсальный Novotest Т-У3. Определение прочностных характеристик стальных элементов конструкций (ГОСТ 22761-77, ASTM A1038-10а, ГОСТ 9.402-2004)	Сертификат калибровки 411296/К
7	Толщиномер элементов сечения стальных профилей Тетерон-УТ225. Определение толщины стенок замкнутых стальных элементов.	Сертификат калибровки 411295/К
8	Лазерный нивелир RGK-LP-52	Заводская калибровка
9	Лазерный дальномер Leica	Заводская калибровка
10	Перфоратор/Отбойник, SDS+	-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			8

3.1 Список предоставленной технической документации

- Планы БТИ.
- Отчёт по Инженерно-геологическим изысканиям. Шифр: МСУ/ПД/2017-ИГИ.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в ред. формате dwg.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в формате pdf.
- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов оснований латорно - административного производственного корпуса № 5.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов оснований лабораторно - административного производственного корпуса № 24.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов оснований лабораторно - административного производственного корпуса № 29.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов оснований лабораторно - административного производственного корпуса № 30.

- Ситуационный план АО “Российские космические системы” в формате pdf.

- Технический отчёт № 01 - ЗС - 0273 - 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 5 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; 3-01/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях АЗ/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.

- Технический отчёт № 01 - ЗС - 0274 - 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 24 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; 3-01/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.

- Технический отчёт № 01 - ЗС - 0275 - 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 29 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; 3-01/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.

- Технический отчёт № 01 - ЗС - 0276 - 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 30 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; 3-01/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.

- Архивные материалы по разделам:

- КЖ
- КМ
- КМД
- АР 24 корпус
- Металлоконструкции 5 корпуса
- Производственный корпус. Рабочие чертежи
- Техно - рабочий проект. Строительная часть. 5 корпус. Том 3-03.
- Фонари. Кровля. 5 корпус.

Формат А4

3.2 Климатические воздействия

Нормативный документ	Идентификация	Показатель
Нормативное значение веса снегового покрова, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 10.1)	Район III	150 кг/ м ²
Нормативное значение ветрового давления, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 11.1)	Район I	23 кг/ м ²
Среднемесячная температура, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 5.1)	Январь	Минус 7,8°С
Толщина стенки гололеда, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 12.1)	Район II	5 мм
Сейсмичность, согласно СП 14.13330.2018	(приложение А)	Менее 6 баллов
Нормативная глубина промерзания грунтов (м), согласно СП 22.13330.2016 (п.5.5.3)	Глина или суглинок	1,1
	Супесь, пылеватый и мелкий песок	1,33
	Песок средней крупности	1,43

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т				

3.3 Климатические условия

Климатический район, согласно СП 131.13330.2020 (прил. А)		II В
<p>Параметры холодного периода года, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 3.1)</p>	<p>1. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - с обеспеченностью 0,98 – минус 29°C; - с обеспеченностью 0,92 – минус 26°C;</p> <p>2. Средняя месячная отн. влажность воздуха наиболее холодного месяца - 83%.</p> <p>3. Количество осадков за ноябрь-март – 225 мм</p> <p>4. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – 3</p>	
<p>Параметры теплого периода года, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 4.1)</p>	<p>1. Температура воздуха: - с обеспеченностью 0,95: +23°C; - с обеспеченностью 0,98: +26°C;</p> <p>2. Средняя месячная отн. влажность воздуха наиболее теплого месяца - 73%;</p> <p>3. Количество осадков за апрель-октябрь 465 мм, суточн. макс. осадков- 63 мм</p> <p>4. Преобладающее направление ветра за июнь-август –3</p>	
Агрессивность среды		
<p>Степень агрессивного воздействия среды на конструкции (СП 28.13330.2017)</p>	<p>Слабоагрессивная к металлическим и железобетонным конструкциям.</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							11

4. Краткая характеристика



Условные обозначения:

- - Границы обследуемого участка в осях А-В/5-10
- - Границы корпуса №24

Литер	Наименование	Адрес местонахождения
1	АО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» Корпус 24 в осях А-В/5-10.	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 Корпус 24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.

Границы визуального обследования:

- 1. Подвал в осях А-Б/5-6, размерами 6х9м., площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.**
 - Железобетонные конструкции перекрытия подвала на отм. 0.000 м.
 - Железобетонные конструкции колонн и стоек.
 - Стальные конструкции балок перекрытия.
 - Конструкции стен и перегородок.
 - Отделка помещений.
- 2. 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.**
 - Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. 0.000 м.
 - Состав полов
 - Железобетонные конструкции колонн и стоек.
 - Конструкции стен и перегородок.
 - Отделка помещений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
12

3. 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2м.

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +7.200 м.
- Конструкции фальшполов.
- Конструкции стен и перегородок.
- Состав полов.
- Железобетонные конструкции колонн и стоек.
- Отделка помещений.

4. 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2 и в осях А-Б/8-10, размерами в плане 12х9м, площадью 108 м2., высота этажа до железобетонного перекрытия 7.2м. (обследуемая часть до подвесного потолка, высотой 3.27 м.)

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м.
- Конструкции фальшполов.
- Конструкции стен и перегородок.
- Состав полов.
- Железобетонные конструкции колонн.
- Отделка помещений.

Границы инструментального обследования:

1. Подвал в осях А-Б/5-6, размерами 6х9м., площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.

- Железобетонные конструкции перекрытия подвала на отм. 0.000 м.
- Железобетонные конструкции колонн.

2. 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м.

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. 0.000 м.
- Состав полов
- Железобетонные конструкции колонн и стоек.

3. 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2м.

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +7.200 м.
- Состав полов.
- Железобетонные конструкции колонн и стоек.

4. 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2м.

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м.
- Конструкции фальшполов.
- Состав полов.
- Железобетонные конструкции колонн и стоек.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	
Лист	
13	

4.1 Описание строительных конструкций объектов обследования.

Таб. 1

Параметр		АО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» Корпус 24 в осях А-Б/5-10					
Год ввода в эксплуатацию		1980					
Назначение объекта		Стендово – испытательный корпус.					
Уровень ответственности объекта		Нормальный.					
Сведения об объекте.		<p>Здание стендово - испытательного, производственного корпуса № 24 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 21,0х108,0 м, имеет пять этажей, технические этажи и подвал. Здание лабораторно-административного, производственного корпуса № 24 запроектировано в 1980 году. Конструктивная схема здания – каркасная. Прочность, пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой перекрытий, колонн, стальных связей и жестких узлов соединения с колоннами. Площадь обследуемых помещений равна 378 м²</p> <p>Условия среды эксплуатации (согласно СНиП 2.03.11-85): влажностный режим сооружения – нормальный, степень воздействия среды на конструкции сооружения – слабоагрессивная.</p> <p>В здании предусмотрена система принудительной вентиляции и кондиционирования. Предусмотрен водопровод и канализация и очистные сооружения. Здание отапливается, освещение естественное и искусственное.</p> <p>Группа капитальности корпуса – I.</p>					
Конструкции перекрытий/покрытий		<p><u>Конструкции перекрытия на отм. 0.000, +7200 и +14.400 мм.</u></p> <p>Выполнено в виде сборных ребристых железобетонных плит по сборным железобетонным ригелям.</p> <p>Ребристые железобетонные плиты типа П1-6, габаритными размерами 5550х1480х400 и плиты типа ИПЗ-5, габаритными размерами 740х5550х400 по серии ИИ24-1/70.</p> <p>Класс бетона железобетонных плит В30.</p> <p>Армирование плит см.приложение Протоколы инструментального контроля.</p> <p>Железобетонные ригели типов:</p> <p>ИБ2-4, габаритными размерами 800х650, L=5 280 мм.</p> <p>ИБ26, габаритными размерами 800х650, L=8 280 мм.</p> <p>ИБ5-3, габаритными размерами 800х650, L=7 980 мм.</p> <p>Р1, габаритными размерами 800х650, L=2 480 мм.</p> <p>По сериям ИИ 23-1/70 и 23-2/70.</p> <p>Класс бетона железобетонных ригелей перекрытия В30.</p> <p>Армирование ригелей см.приложение Протоколы инструментального контроля.</p> <p>Схемы расположения конструкций перекрытия см.Приложение Графические материалы.</p>					
Конструкции колонн/пилонов/стоек.		<p><u>Конструкции колонн каркаса здания на отм-7.200.</u></p> <p>Сборные железобетонные колонны сечением 400х400 и 600х400 с</p>					
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист
							14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

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

	<p>консолями для опирания ригелей по серии ИИ22-2/70. Класс бетона колонн В30.</p> <p>Конструкции колонн каркаса здания на отм 0.000 и +7.200. Сборные железобетонные колонны сечением 600х400 по серии ИИ22-2/70. Класс бетона колонн В30.</p> <p>(Схемы расположения колонн см. Приложение Графические материалы)</p>
Конструкции стен/перегородок	<p>Подвальная часть на отм -7.200 Наружные самонесущие стены выполнены монолитными, толщиной от 460 до 640 мм Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм.</p> <p>1-й этаж на отм 0.000 Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей марки М150, толщиной 240 мм, обшитыми кассетами вентилируемого фасада. Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм, обшитые гипсокартонным листом.</p> <p>2-й этаж на отм +7.200 Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей марки М150, толщиной 240 мм, обшитыми кассетами вентилируемого фасада. Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм, а также из гипсо – металлических панелей</p> <p>3-й этаж на отм +14.400 Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей марки М150, толщиной 240 мм, обшитых кассетами вентилируемого фасада. Внутренние перегородки выполнены из гипсо – металлических панелей.</p>
Конструкции полов	<p>Полы на отм. 0.000 (1-й этаж, оси А-Б/5-6) Пирог пола составляет: -Наливной пол 10 мм. -ЦПС 80-90 мм. -Керамзит 500 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм.</p> <p>Полы на отм. +7.200 (2-йэтаж) Пирог пола составляет: -Фальшпол, h=290. мм. -ЦПС 45-50 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм.</p> <p>Полы на отм. +14.400 (3-йэтаж) Пирог пола составляет: -Наливной пол 10- мм.</p>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							15

	-ЦПС 45-50 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм.
Конструкции фундамента	Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному полю из свай сечением 300х300 мм, в осях А-Г/1-19 на отметках -8,700 м, -9,500 м, -10,100 м. (Данные согласно архивным материалам).
Характеристики грунтового основания	Не определялись
Отделка фасада	Система вентилируемого фасада
Отделка потолка	Потолок подвала (отм. -0.940) Железобетонные ребристые плиты оштукатурены и окрашены. Потолок помещений 1-го этажа (отм. +3.985) Подвесной потолок типа Armstrong. Потолок помещений 2-го этажа (отм. +10.540) Подвесной потолок типа Armstrong. Потолок помещений 3-го этажа (отм. +17.670) Потолок для чистых помещений
Отделка полов	См. пункт конструкции полов.
Заполнение оконных проемов	Подвал, отм. _7.200. Оконные заполнения в обследуемом участке отсутствуют. 1-й этаж, отм. 0.000 Оконные заполнения в обследуемом участке отсутствуют. 2-й этаж, отм. +7.200. Оконные заполнения в обследуемом участке отсутствуют. 3-й этаж, отм. +14.400. Оконные заполнения однокамерные, выполненные из материалов современного образца. Стеклопакет 20мм однокамерный, стекло 6мм. Дефектов оконных заполнений не обнаружено. Габаритные размеры окон 1760х2080(h) и 2250х2080(h). Отметки и габариты оконных проёмов см. приложение Графические материалы. (разрезы по помещениям).
Заполнение дверных проемов	Дверные полотна всех помещений на всех отметках – стальные, современного образца. Дефектов на дверных полотнах не обнаружено. Габаритные размеры дверных проёмов см. приложение Графические материалы.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

16

Формат А4

Выявленные дефекты	<p>Основными дефектами строительных конструкций, выявленными в процессе проведения обследования, являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры железобетонных конструкций плит перекрытий. 2. Выпадение материала заполнения монтажных швов в перекрытии 3. Механические пробоины в перекрытиях, диаметром до 200 мм. <p>Дефектов по отделочным слоям в помещениях не обнаружено.</p>
Имевшие место замены и отклонения от проекта	<p>Существенных отклонений не обнаружено.</p> <p>Сравнительный анализ проводился по архивной документации марки КЖ с шифром 551 772(объект 153).</p>

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			17

Категории технического состояния конструкций (нормативное, работоспособное, ограниченно-работоспособное, аварийное) назначались в соответствии с критериями, установленными ГОСТ Р 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

нормативное техническое состояние: Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения;

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

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

аварийное состояние: 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 объект.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			18

5. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования конструкций стенового – испытательного корпуса.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)	Аргументация принятия классификации и технического состояния.	Рекомендации
1	Конструкции перекрытия на отм. 0.000 в осях А-Б/5-6 (Плиты, ригели)	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность перекрытия не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
2	Конструкции перекрытия на отм. +7.200 в осях А-Б/8-9. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии косметического ремонта)	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -Механические пробоины в теле плиты без гильзования, диаметром до 200-х мм.	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом. -Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.
3	Конструкции перекрытия на отм. +14.400. Оси А-Б/5-7 и А-Б/8-10. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии косметического ремонта)	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -Механические пробоины в теле плиты без	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

19

Формат А4

			гильзования, диаметром до 200-х мм.	-Произвести установку гильз в местах механических пробоев и проходов
4	Конструкции колонн/пилонов/с тоек. (отм. -7.200, 0.000, +7.200, оси А-Б/5-10)	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность железобетонных колонн не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
5	Конструкции стен/перегородок по всем отметкам.	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность стен и перегородок не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
6	Отделка конструкций	По всем помещениям и на всех отметках выполнена отделка из материалов современного образца Существенных дефектов не обнаружено		

Специалист ВИК



А.С. Тучин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

20

Формат А4

6. Ведомость дефектов и работ по восстановлению конструкций стендово – испытательного корпуса

6.1 Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.

См. приложение «Графические материалы».

Ведомость дефектов здания.

№ п/п	Координаты	Описание дефекта	Категория опасности дефекта по РД 22-01-97	Возможная причина появления дефекта Метод по восстановлению.
1	Конструкции перекрытия на отм. +7.200 в осях А-Б/8-9. (Плиты, ригели)	<p><u>Железобетонные плиты перекрытия</u></p> <p>- Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 12 м2.</p> <p>-Механические пробоины в теле плиты без гильзования, диаметром до 200-х мм</p> <p>Кол-во механических пробоин в перекрытии – 19 шт.</p>	В	<p>Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации.</p> <p>-Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.</p> <p>-Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.</p>
2	Конструкции перекрытия на отм. +14.400 в осях А-Б/5-7 и в осях А-Б/8-10. (Плиты, ригели)	<p><u>Железобетонные плиты перекрытия</u></p> <p>- Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 36 м2.</p> <p>-Механические пробоины в теле</p>	В	<p>Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации.</p> <p>-Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку,</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							21

		плиты без гильзования, диаметром до 200 мм		обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом. -Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.
		Кол-во механических пробоин в перекрытии – 23 шт.		

Специалист ВИК



А.С. Тучин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			22

6.2 Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)

См. приложение «Графические материалы».

Критические смещения отсутствуют

6.3 Установление аварийных участков (при наличии)

Аварийные участки в ходе обследования не обнаружены.

6.4 Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)
1	Конструкции перекрытия на отм. 0.000. (Плиты, ригели)	Работоспособное
2	Конструкции перекрытия на отм. +7.200. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии косметического ремонта)
3	Конструкции перекрытия на отм. +14.400. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии косметического ремонта)
4	Конструкции колонн/пилонов на отм. -7.200	Работоспособное.
5	Конструкции колонн отм 0.000, +7.200 и +14.400.	Работоспособное.
6	Отделка конструкций	Работоспособное.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. Расчётные выкладки по результатам проведенного обследования.

7.1 Перекрытие на отм. 0.000.

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены железобетонные тавровые ригели и ребристые плиты перекрытия. Сбор нагрузок от пирога пола на перекрытие приведён в табл. 1.1.

Таблица 1.1 – Сбор нагрузок от пирога пола на отм. 0,000 (1-й этаж)

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
1. Наливной пол $\delta=10$ мм ($\rho=1600$ кг/м ³)	16,0	1,3	1,0	21,0
2. Цементно-песчаная стяжка $\delta=90$ мм ($\rho=1800$ кг/м ³)	162,0	1,3	1,0	210,0
3. Керамзит $\delta=500$ мм ($\rho=800$ кг/м ³)	400	1,3	1,0	520
Итого:	578	1,25		722.5
Временные нагрузки				
4. Полезная нагрузка на перекрытие	200	1,2	1,0	240

Несущая способность ригелей перекрытия:

На отм. 0.000 перекрытие выполнено в виде тавровых ригелей типа ИБ2-4 и ИБ26 габаритными размерами 5.28x0.65x0.8 и 8.28x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 2000 кг/м2 (без учёта нагрузки от плит перекрытия), а также тавровые ригели Р1, габаритными размерами 2.48x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кгс/м2 (без учёта нагрузки от плит перекрытия),

Несущая способность плит перекрытия:

На отм. 0.000 плиты типа ИП1-6, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 28-го диаметра (2 стержня) и ИП3-5, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень). Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 3600 кгс/м2,

Выводы на основании несущей способности перекрытия

Несущей способности балок и плит перекрытия достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т		Лист
								24

7.2 Перекрытие на отм. +7.200.

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены железобетонные тавровые ригели и ребристые плиты перекрытия. Сбор нагрузок от пирога пола на перекрытие приведён в табл. 1.2.

Таблица 1.2 – Сбор нагрузок от пирога пола на отм. +7,200 (2-й этаж)

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
5. Фальшпол $\delta=290$ мм ($\rho=50$ кг/м ³)	14.5	1,3	1,0	18.85
6. Цементно-песчаная стяжка $\delta=50$ мм ($\rho=1800$ кг/м ³)	90	1,3	1,0	117
Итого:	104.5	1,23		128.5
Временные нагрузки				
7. Полезная нагрузка на перекрытие	200	1,2	1,0	240

Несущая способность ригелей перекрытия:

На отм.+7.200 тавровые ригели типа ИБ5-3, габаритными размерами 7.98x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м2 (без учёта нагрузки от плит перекрытия).**

Несущая способность плит перекрытия:

На отм. +7.200 плиты типа ИП1-6, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 28-го диаметра (2 стержня) и ИП3-5, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 3600 кгс/м2,**

Выводы на основании несущей способности перекрытия

Несущей способности балок и плит перекрытия достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т				

7.3 Перекрытие на отм. +14.400.

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены железобетонные тавровые ригели и ребристые плиты перекрытия. Сбор нагрузок от пирога пола на перекрытие приведён в табл. 1.3.

Таблица 1.3 – Сбор нагрузок от пирога пола на отм. +14,400 (3-й этаж)

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
8. Наливной пол $\delta=10$ мм ($\rho=1600$ кг/м ³)	16,0	1,3	1,0	21,0
9. Цементно-песчаная стяжка $\delta=50$ мм ($\rho=1800$ кг/м ³)	90	1,3	1,0	117
Итого:	106	1,23		130.4
Временные нагрузки				
10. Полезная нагрузка на перекрытие	200	1,2	1,0	240

Несущая способность ригелей перекрытия:

На отм.+14.400 тавровые ригели типа ИБ5-3, габаритными размерами 7.98x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м2 (без учёта нагрузки от плит перекрытия).**

Несущая способность плит перекрытия:

На отм. +14.400 плиты типа ИП1-6, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 28-го диаметра (2 стержня) и ИП3-5, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 3600 кгс/м2.**

Выводы на основании несущей способности перекрытия

Несущей способности балок и плит перекрытия достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			26

8. Составление заключения с выводами по результатам обследования

8.1 Оценка технического состояния (категория технического состояния).

Заключение по обследованию технического состояния объекта (ГОСТ 31937-2011, приложение Б (обязательное))

Заключение по обследованию технического состояния объекта	
Адрес объекта	АО «Российские космические системы» Корпус 24 в осях А-В/5-10. GPS координаты сооружения: 55.745153, 37.727866.
Время проведения обследования	Декабрь 2023
Организация, проводившая обследование	АО «Сибпромпроект»
Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник)	Отсутствует
Тип проекта объекта	Капитальное сооружение
Проектная организация, проектировавшая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Строительная организация, возводившая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Год возведения объекта	1980
Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Данные не предоставлены заказчиком
Собственник объекта	АО «Российские космические системы»
Форма собственности объекта	Частная
Конструктивный тип объекта:	Каркасный
Число этажей	6
Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся (сейсмический район до 6 баллов)
Крен объекта вдоль поперечной и продольной осей	Вдоль поперечной оси до 0.5 градуса, вдоль продольной оси до 1 градуса.
Установленная категория технического состояния объекта:	Работоспособное.

Справка об отсутствии признаков реконструкции в рекомендациях.

По результатам проведенного обследования приняты рекомендации направленные на восстановление и приведение существующих строительных конструкций здания к нормативному состоянию, путем выполнения специализированных мероприятий и установки дополнительных элементов усиления с целью сохранения существующих конструкций в неизменном виде. Рекомендации не противоречат пункту 17 главы 51 и пункту 11 главы 52 Градостроительного Кодекса РФ.

Специалист ВИК



А.С. Тучин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист 27

Задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

Рекомендации:

1. Необходимо выполнить ремонт разрушенных участков защитного слоя арматуры бетонных конструкций (схему поврежденных участков см. приложение Графические материалы). Очистить от рыхлых участков, обработать проникающими грунтовками, оголенную арматуру обработать ингибиторами коррозии, геометрию конструкции восстановить реставрационными составами.

Восстановительный ремонт проводить следующими материалами:

Восстановление геометрии бетонных конструкций выполнять составами типа Emaco S560 FR, MasterEmaco или АРБ-10Ф.
При обработке арматурных стержней от ржавчины использовать составы типа пасты КППС или ингибитор «Ифхан».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т		

9. Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

9.1 подвал в осях А-Б/5-6 :

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
3	Система кондиционирования	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

9.2 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6 :

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Не оборудован.
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние
3	Система кондиционирования	Не оборудован.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован.
7	Система канализации	Не оборудован.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							29

8	Система подачи технических газов	Не оборудован.
---	----------------------------------	----------------

9.3 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Не оборудован.
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние.
3	Система кондиционирования	Не оборудован.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

9.4 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7 и в осях А-Б/8-10.

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние.
3	Система кондиционирования	Удовлетворительное техническое состояние.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							30

8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
---	----------------------------------	--

9.5 Результаты обследования системы отопления.

Осмотр здания выявил, что система отопления водяная, от городских сетей. Исполнительная документация на систему отопления не сохранилась.

Подключение отопления к тепловым сетям – не зависимое. от ЦТП. Ввод трубопроводов осуществляется в подвале здания. В состав ИТП входят: фланцевая запорная арматура. Автоматическое регулирование параметров теплоносителя отсутствует.

Система водяного отопления вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов установлены биметаллические радиаторы типа Monolit 500. Отопительные приборы не оснащены декоративными кожухами. Трубопроводы системы отопления – стальные, неоцинкованные, основные магистрали Ф63х4 мм, стояки 27х3мм, локально выполнен ремонт с заменой участков стояков на ПВХ трубы Ф25мм. Стояки проложены скрыто.

Основные дефекты системы отопления:

- не выявлены.
- отсутствует автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха (п. 6.1.2 СП 60.13330.2012)

Вывод по результатам обследования системы отопления

При выполнении обследования отмечено, что в здании заменены старые окна на современные стеклопакеты, которые уменьшают теплопотери помещений, а так же наружные керамзитобетонные панели имеют облицовку утепленным вентилируемым фасадом, с минераловатной плитой 100мм. Соответственно тепловая мощность установленных отопительных приборов значительно превышает теплопотери, что при отсутствии автоматического регулирования параметров теплоносителя в ИТП является причиной перегрева помещений.

В целом система отопления находится в рабочем состоянии. Для поддержания рабочего состояния требуется устранение дефектов в рамках планово-предупредительных работ. Однако в связи с отсутствием автоматизации в тепловом пункте и регулирующей арматуры невозможно устранить перегрев помещений.

Физический износ системы отопления составляет до 40% (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»).

Система отопления не соответствует в отдельных частях современным строительным нормам и требования энергоэффективности.

Рекомендации по результатам обследования системы отопления.

Необходима реконструкция системы отопления. Реконструкция системы отопления должна выполняться на основании проекта, учитывающего технологические процессы в помещениях в будущем, действующие строительные нормы и требования энергоэффективности.

Для эффективного расходования тепловой энергии рекомендуется установка термостатической и балансировочной арматуры.

Для возможности автоматического регулирования в системе отопления необходимо выполнить реконструкцию ИТП здания с установкой погодозависимой автоматики. Присоединения отопления к тепловым сетям рекомендуется выполнить по независимой схеме (через

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Система отопления не соответствует в отдельных частях современным строительным нормам и требования энергоэффективности.							
Рекомендации по результатам обследования системы отопления.							
Необходима реконструкция системы отопления. Реконструкция системы отопления должна выполняться на основании проекта, учитывающего технологические процессы в помещениях в будущем, действующие строительные нормы и требования энергоэффективности.							
Для эффективного расходования тепловой энергии рекомендуется установка термостатической и балансировочной арматуры.							
Для возможности автоматического регулирования в системе отопления необходимо выполнить реконструкцию ИТП здания с установкой погодозависимой автоматики. Присоединения отопления к тепловым сетям рекомендуется выполнить по независимой схеме (через							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист

теплообменник.). Данное решение исключит попадание шлама из наружной тепловой сети и защитит систему отопления от возможных скачков давления.

Установить гильзы при проходе теплопроводов через перекрытия.

Старые отопительные приборы (эксплуатирующиеся с момента постройки здания) заменить на новые, с установкой необходимой запорно-регулирующей арматурой (терморегуляторы). В случае закрытия отопительных приборов декоративными панелями учесть уменьшение теплоотдачи радиаторов при подборе. Термостатические головки в данном случае требуется предусмотреть с выносными датчиками.

При подключении стояков системы отопления к магистралям установить современную запорно-регулирующую арматуру.

Рекомендуется теплоизолировать магистрали и стояки современными материалам (например: трубками из вспененного полиэтилена ЭНЕРГОФЛЕКС). Стояки и подводы к отопительным приборам покрыть грунтовкой и окрасить масляной краской за 2 раза.

9.6 Результаты обследования системы вентиляции.

Осмотр системы вентиляции выявил, что в помещении смонтирована система с подпором воздуха, при осмотре и испытании выявлена высокая эффективность работы. Системы противодымной вентиляции отсутствуют. Исполнительная документация на системы вентиляции не сохранилась.

Основные дефекты системы вентиляции:

- не выявлены.
- отсутствуют паспорта вентиляционных систем (п 8.1.3.2. СП 73.13330.2012)

Сопоставление с требованиями современных нормативов:

-для анализа соответствия установленного оборудования требуемым параметрам в соответствии с технологическими процессами в помещении требуются дополнительные разделы проектной документации, а именно ТХ.

Выводы по результатам обследования систем вентиляции, установленных при строительстве здания.

Физический износ системы вентиляции составляет 20%. (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»)

9.7 Результаты обследования системы кондиционирования.

Система в помещениях отсутствует.

9.8 Результаты обследования электрических сетей

Проведенное обследование эл. установки здания показало, что питающие линии, вводно-распределительное устройство и распределительные сети эксплуатируются с момента постройки здания и на настоящий момент в отдельных частях не соответствуют действующим нормам и правилам. Распределительные щитки и отходящие от них групповые сети были реконструированы (ориентировочно в последние 5 лет). Не значительная часть проводки выполнена запрещенным к монтажу проводом ПУНП/ПБПП. Освещение коридоров, лестниц и кабинетов осуществляется

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			32

современными светодиодными и люминесцентными светильниками. Выключатели освещения и розетки находятся в хорошем состоянии.

ВРУ расположено на 1-м этаже.

Основные дефекты и несоответствия действующим нормам и правилам:

В настоящее время электроснабжение всех нагрузок здания осуществляется по I категории надежности (п. 1.2.20 ПУЭ 7 изд.).

Принимая во внимание длительный срок эксплуатации существующего ВРУ, требуется электротехническая экспертиза АВР и отдельной шины-РЕ..

Распределительные сети (эксплуатируются с момента постройки здания) выполнены 4-х проводными и подлежат замене на 5-ти проводные (глава 1.7 ПУЭ 7 изд.) кабелями в соответствии с требованиями СП 6. 13130.2013 и ГОСТ Р 53315-2009 исполнения нг(А) –LS или нг(А) –HF;

Отсутствует система уравнивания потенциалов (п. 1.7.82 ПУЭ 7 изд.):

Отсутствует реактивная компенсация мощности. При потребляемой единовременной нагрузке выше 150 кВт, во ВРУ должны предусматриваться устройства компенсации реактивной мощности (приказ Минэнерго от 22.02.2007 №49).

Согласно п. 7.1.71 и 7.1.76 ПУЭ 7 изд. для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприборов, рекомендуется предусматривать устройства защитного отключения (УЗО) или дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания не 30 мА. Для особо опасных помещений и с повышенной опасностью установка таких устройств является обязательной (п. 7.1.82 ПУЭ 7 изд.).

В здании полностью отсутствует сеть аварийных светильников (требования см. главу 6.1 ПУЭ 7 изд., п.п.4.1 – 4.9 СП31-110-2003, п.п. 7.104 – 1.114 СП52.13330.2011). Кроме имеющихся световых указателей «Выход», должны дополнительно быть указатели обозначения размещения первичных средств пожаротушения (п. 1.111 СП52.13330.2011).

В нарушение требований к монтажу проводок (СНиП 3.05.06-85) в помещениях с подвесными потолками групповые проводки от распределительных щитков выполнены навалом на подвесные конструкции потолков.

Электропроводки в полостях за непроходными подвесными полостями следует выполнять в соответствии с требованиями п.14.15 СП31-110-2003 кабелями исполнения нг(А) –LS или нг(А) – HF.

Состояние заземлителя, а также качество сварных соединений его с токоотводами, не удовлетворительное. Множественные очаги язвенной коррозии, разрушение сварных швов, глубина заложения менее 600мм.

Выводы:

При обследовании установлено, что в отдельных частях электроустановка здания (ЭУ) не соответствует действующим нормативным требованиям.

Рекомендации.

Для приведения электроустановки здания в соответствие с требованиями действующих нормативных документов, необходимо выполнить указанное в пп 1-7, т.е.:

- заменить питающие линии (или установить на линии защиту);
- выполнить реконструкцию (где необходимо) существующих распределительных щитков с максимальным использованием имеющихся боксов, автоматических выключателей, DIN-реек, шин и т.п.;
- новые проводки выполнить вышеуказанными марками кабелей.

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- выполнить отдельную сеть аварийного освещения;
- учитывая хорошее рабочее состоянии существующих светодиодных светильников, выключателей розеток и т.п. так же использовать их в дальнейшей эксплуатации;
- выполнить систему уравнивания потенциалов:
- при необходимости, выполнить сеть общеобменной и противопожарной вентиляции в ВРУ

9.9 Результаты обследования системы пожарной сигнализации

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М»
- контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией «С2000-КДЛ-2И»
- блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1»
- источник вторичного электропитания резервированный «РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1)» 12В, 3А
- боксы резервного питания «Бокс 2х17 Ач – 12В» с аккумуляторами Delta DTM 1217 12В/17Ач.
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный типа «ИП 212-141».
- Оповещатель светозвуковой типа «маяк-12»
- Динамик с функцией воспроизведения речевой записи типа «Рокот».

Выводы:

При обследовании не выявлено нарушения в работе системы, все оборудование работает в штатном режиме. При обследовании выявлено отсутствие замкнутости системы (применена радиальная топология ДПЛС, двухпроводной линии связи).

Рекомендации.

Выполнить реконструкцию системы топологии ДПЛС с устройством кольцевой системы.

9.10 Результаты обследования водопровода и канализации.

Холодное водоснабжение. Транзитные магистрали в подвале.

Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Магистраль в подвале и тех этажах проложены под потолком, материал труб – оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8 мм.

Горячее водоснабжение. Транзитные магистрали в подвале.

Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Система ГВС с циркуляционной линией. Магистраль в подвале и тех.этажах проложены под потолком, материал труб - оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8 мм. Магистральные трубопроводы в подвале покрыты теплоизоляцией. Теплоизоляция трубопроводов на стояках отсутствует. Стояки выполнены из оцинкованной стали Ф20х2.5 мм.

Хозяйственно-бытовая канализация и водостоки. Транзитные магистрали в подвале.

Трубопроводы канализации выполнены из ПВХ труб.

Целостность и герметичность магистралей не нарушена.

Взам. инв. №		<p>Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Магистралы в подвале и тех этажах проложены под потолком, материал труб – оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8 мм.</p> <p>Горячее водоснабжение. Транзитные магистралы в подвале.</p> <p>Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Система ГВС с циркуляционной линией. Магистралы в подвале и тех.этажах проложены под потолком, материал труб - оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8 мм. Магистральные трубопроводы в подвале покрыты теплоизоляцией. Теплоизоляция трубопроводов на стояках отсутствует. Стояки выполнены из оцинкованной стали Ф20х2.5 мм.</p> <p>Хозяйственно-бытовая канализация и водостоки. Транзитные магистралы в подвале.</p> <p>Трубопроводы канализации выполнены из ПВХ труб.</p> <p>Целостность и герметичность магистралей не нарушена.</p>					
		Подп. и дата					
Инв. № подл.				ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основные дефекты системы водопровода и канализации:

- нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах;
- отсутствует гильзы в местах прохода перекрытий;
- отсутствует спускная арматура на стояках 5.4.15 СП 30.13330.2012);

Вывод по результатам обследования систем водопровода и канализации.

Система водоснабжения находится в рабочем состоянии.

Система канализации и водостока находится в удовлетворительном состоянии.

Физический износ системы водопровода и канализации составляет 15% (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»)

Рекомендации по результатам обследования систем водопровода и канализации.

Водоразборную арматуру рекомендуется применить энергосберегающего типа. Трубопроводы холодного и горячего водопровода необходимо покрыть тепловой изоляцией для защиты от образования конденсата и уменьшения тепловых потерь в местах ее повреждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

10. Перечень нормативно-технической документации

№ п.п	Обозначение НТД	Наименование НТД
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
3.	СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
4.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
5.	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*
6.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции.
7.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
8.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
9.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
10.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
11.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
12.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
13.	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
14.	СП 56.13330.2021	Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
15.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
16.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
17.	СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия.
18.	СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий
19.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве
20.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
21.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
22.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
23.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
24.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
25.	ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
26.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
27.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
28.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»
29.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
30.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
31.	ГОСТ Р 55724-2013	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							36

32.	ГОСТ Р 56944-2016	Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия
33.	Приказ №115 от 24.03.2003 г.	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), Министерство энергетики РФ.
34.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстрой СССР, 1989 г.
35.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
36.		Пособие по обследованию строительных конструкций. –М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.
37.	ГОСТ Р 52892-2007	Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию
38.	РД 34.21.306-96	Методические указания по обследованию динамического состояния строительных конструкций сооружений и фундаментов оборудования энергопредприятий

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т						Лист
						37

Приложение А
Фотофиксация



Фото 1-3.
Подвал в осях А-Б/5-6.
Общие виды.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Фото 4-6.

Вскрытия перекрытий на технических этажах (Отм.+7.200 и +14.400).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
39



Фото 7-9.

Вскрытия перекрытий на технических этажах (Отм.+7.200 и +14.400).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
40



Фото 10-11.

Перекрытия технических этажей (Отм.+7.200 и +14.400).
Механические пробоины, разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Фото 12-15.

Перекрытия технических этажей (Отм.+7.200 и +14.400).
Механические пробоины, разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
42



Фото 16-19.

Перекрытия технических этажей (Отм.+7.200 и +14.400).

Механические пробоины, разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры

Инд. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	
						Лист	
						43	

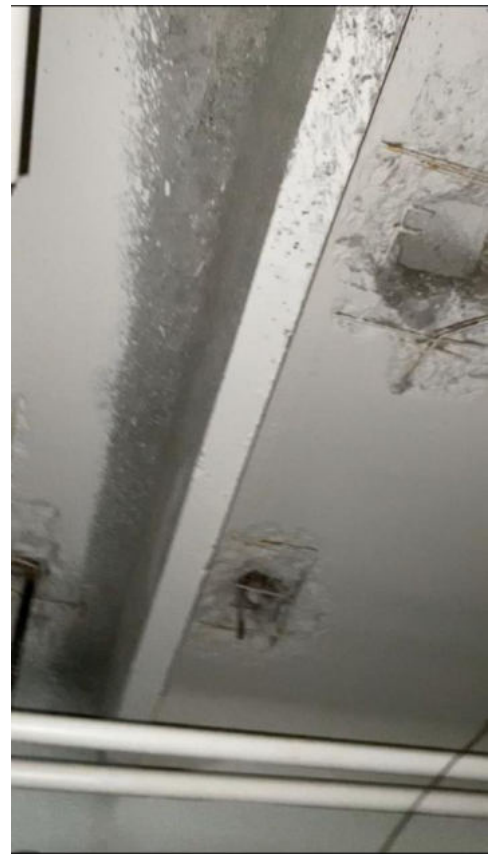


Фото 20-23.

Перекрытия технических этажей (Отм.+7.200 и +14.400).
Механические пробоины, разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

44

Формат А4

Приложение Б

Протоколы инструментального контроля

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожный, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-20230828-
0431

*наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи*

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 001

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений:

Наименование работ: инструментальный контроль по определению прочности изделий и
конструкций из железобетона ультразвуковым методом, 4560000
(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение фактического класса прочности бетона
железобетонных ребристых плит перекрытия на отметках:

0.000 Перекрытие подвалов осей.
+7.200 Перекрытие 1-го технического этажа.
+14.400 Перекрытие 2-го технического этажа.

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожный, ул. Восточная, д.20
(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.
(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений: ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения
прочности.

(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							45

Приложение №1, на одном листе, Приложение №2 на двух листах.

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

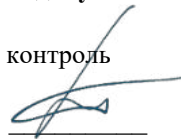
V

- соответствует требованиям нормативных документов

- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению прочности изделий и конструкций из железобетона ультразвуковым методом
(Железобетонные ребристы плиты перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400)
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№№ п/п	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментальног о контроля (значение показателя)	Оценка (соответствует или не соответствует требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
R1	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3472	Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционны й, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015- 2012).
	Средняя прочность	МПа				32.76	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R2	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3423	
	Средняя прочность	МПа				32,76	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R3	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3554	
	Средняя прочность	МПа				35.24	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R4	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3522	
	Средняя прочность	МПа				35.24	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	


Исходные данные: бетон тяжёлый, условие твердения бетона нормальное, предполагаемая прочность бетона <50 МПа.

Выводы по результатам испытаний:

- прочность бетона – не менее В 30;

Общее заключение: Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционный, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015-2012).

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля



(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

47

Построение градуировочной зависимости.

(Железобетонные ребристы плиты перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400)

Дата составления « 12 » декабря 2023 г.

Расчеты выполнены на основании Приложения Б ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (с Поправкой).

Уравнение градуировочной зависимости

Уравнение градуировочной зависимости (косвенный показатель - прочность) принимаем линейным по формуле

$R = aH + b$, где R - прочность бетона, МПа; H - косвенный показатель (время или скорость ультразвука). Коэффициенты a и b рассчитываем по формулам:

$$b = \bar{R}_\Phi - a\bar{H}$$

где R_{if} - прочность бетона на -м участке, определенная при испытании образцов или методом отрыва со скалыванием, МПа;

Ні - косвенный показатель на -м участке (образце), определенный в соответствии с требованиями раздела 6;

$$\bar{R}_\Phi = \frac{\sum_{i=1}^N R_{i\Phi}}{N} \quad \bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^N H_i}{N}$$

где n - число участков или отдельных образцов, использованных для построения градуировочной зависимости.

Отбраковка результатов испытаний

После построения градуировочной зависимости проводим ее корректировку путем отбраковки единичных результатов испытаний, не удовлетворяющих условию

$$\frac{|R_{iH} - R_{i\Phi}|}{S} \leq 2 \quad \text{где} \quad S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}, \quad \text{прочность бетона на } i\text{-м участке,}$$

Параметры градуировочной зависимости

Среднеквадратическое отклонение $S_{\text{T.M.H.}}$ построенной градуировочной зависимости определяем

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}$$

по формуле $r = \frac{N-2}{N-1}$ Коэффициент корреляции градуировочной зависимости определяем по формуле

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}$$

Взам. инв. №	$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{i\Phi})^2}{N-2}}$					Коэффициент корреляции градуировочной зависимости	
	по формуле определяем по формуле						
Подп. и дата	$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}.$						
Инв. № подл.						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата


Результаты испытаний:

Номер участка	Скорость ультразвука, м/с	Прочность, МПа			$ R_{тн} - R_{тф} /S$		Примечание
		по результатам испытаний по ГОСТ 22690	по градуировочной зависимости		до отбраковки	после отбраковки	
			до отбраковки	после отбраковки			
1	3472	32.76	32.76	-	0.1	-	-
2	3423	32.76	32.76	-	0.3	-	-
3	3554	35.24	35.24	-	0.1	-	-
4	3522	35.24	35.24	-	0.08	-	-

$R_{ф} = 34 \text{ МПа}$
 $V = 3492.7 \text{ м/с}$
 $a = 0.01$
 $b = 38.314$
 $S = 2.78 \text{ МПа}$
 $S_{тнн} = S = 2.78 \text{ МПа}$
 $S_{тнн} / R_{ф} = 0,11 < 0,15$, что соответствует возможности оценки прочности по полученной градуировочной зависимости.
Определение коэффициента корреляции градуировочной зависимости: не требуется



Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							49

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-20230828-
0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 002

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений:

Наименование работ: инструментальный контроль по определению прочности изделий и
конструкций из железобетона ультразвуковым методом, 4560000
(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение фактического класса прочности бетона
железобетонных тавровых ригелей перекрытия на отметках:
0.000 Перекрытие подвалов осях.
+7.200 Перекрытие 1-го технического этажа.
+14.400 Перекрытие 2-го технического этажа.

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20
(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы». г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.
(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений: ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения
прочности.
(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1, на одном листе, Приложение №2 на двух листах.
(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							50

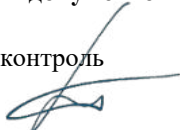
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции,
4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

<input checked="" type="checkbox"/>	V	- соответствует требованиям нормативных документов
<input type="checkbox"/>		- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению прочности изделий и конструкций из железобетона ультразвуковым методом
(Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400)
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№№ п/п	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментальног о контроля (значение показателя)	Оценка (соответствует или не соответствует требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
R1	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3512	Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционны й, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015- 2012).
	Средняя прочность	МПа				35.19	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R2	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3556	
	Средняя прочность	МПа				35,27	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R3	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3541	
	Средняя прочность	МПа				35.25	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R4	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3526	
	Средняя прочность	МПа				35.12	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	


Исходные данные: бетон тяжёлый, условие твердения бетона нормальное, предполагаемая прочность бетона <50 МПа.

Выводы по результатам испытаний:

- прочность бетона – не менее В 30;

Общее заключение: Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционный, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015-2012).

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

52

Построение градуировочной зависимости.

(Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400)

Дата составления « 12 » декабря 2023 г.

Расчеты выполнены на основании Приложения Б ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (с Поправкой).

Уравнение градуировочной зависимости

Уравнение градуировочной зависимости (косвенный показатель - прочность) принимаем линейным по формуле

$R = aN + b$, где R - прочность бетона, МПа; N - косвенный показатель (время или скорость ультразвука). Коэффициенты а и b рассчитываем по формулам:

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})(H_i - \bar{H})]}{\sum_{i=1}^N (H_i - \bar{H})^2}$$

$$b = \overline{R}_\Phi - a\overline{H}$$

где R_{if} - прочность бетона на -м участке, определенная при испытании образцов или методом отрыва со скалыванием, МПа;

Ні - косвенный показатель на -м участке (образце), определенный в соответствии с требованиями раздела 6;

$$\bar{R}_\Phi = \frac{\sum_{i=1}^N R_i \Phi}{N} \quad \bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^N H_i}{N}$$

где n - число участков или отдельных образцов, использованных для
ой зависимости.

Отбраковка результатов испытаний

После построения градуировочной зависимости проводим ее корректировку путем отбраковки единичных результатов испытаний, не удовлетворяющих условию

$$\frac{|R_{iH} - R_{i\Phi}|}{S} \leq 2 \quad \text{где} \quad S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}, \quad \text{прочность бетона на } i\text{-м участке,}$$

Параметры градуировочной зависимости

Среднеквадратическое отклонение $\sigma_{T.M.H.}$ построенной градуировочной зависимости определяем

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}$$

по формуле $N-2$ Коэффициент корреляции градуировочной зависимости определяем по формуле

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}$$

Взам. инв. №		$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})^2}{N-2}}$				по формуле	Коэффициент корреляции градуировочной зависимости
Подп. и дата		$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})^2}},$				определяем по формуле	где $\bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}.$
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	
						Лист	
						53	

Результаты испытаний:

Номер участка	Скорость ультразвука, м/с	Прочность, МПа			$ R_{тн} - R_{ф} /S$		Примечание
		по результатам испытаний по ГОСТ 22690	по градуировочной зависимости		до отбраковки	после отбраковки	
			до отбраковки	после отбраковки			
1	3512	35.19	35.19	-	0.06	-	-
2	3556	35,27	35,27	-	0.26	-	-
3	3541	35.25	35.25	-	0.1	-	-
4	3526	35.12	35.12	-	0.1	-	-

$R_{ф} = 34 \text{ МПа}$
 $V = 3492.7 \text{ м/с}$
 $a = 0.03$
 $b = 36.312$
 $S = 2.44 \text{ МПа}$
 $S_{тнн} = S = 2.44 \text{ МПа}$
 $S_{тнн} / R_{ф} = 0,07 < 0,15$, что соответствует возможности оценки прочности по полученной градуировочной зависимости.
Определение коэффициента корреляции градуировочной зависимости: не требуется



Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т	Лист
							54

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-20230828-
0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 003

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонной ребристой плиты
перекрытия, их величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней. (перекрытия на
отм. 0.000, +7.200, +14.400)

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

- ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения арматуры.
- Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1 и №2, на одном листе

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Взам. инв. №		(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)						
		Исполнитель работ: <u>АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,</u> <u>РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20</u> <div>(наименование, адрес)</div>						
Подп. и дата		<u>Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,</u> <u>д.53, корпус №24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.</u> <div>(наименование и адрес строительного объекта (объектов))</div>						
		Объекты контроля: <u>Железобетонные ребристые плиты перекрытия</u> отм. 0.000, +7.200, +14.400. <div>(наименование, идентификация (марки), количество)</div>						
Инв. № подл.		Методика испытаний, измерений: 1. <u>ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения арматуры.</u> 2. <u>Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при</u> <u>техническом обследовании зданий и сооружений.</u> <div>(наименование документов)</div>						
		Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях: <u>Приложение №1 и №2, на одном листе</u> <div>(Указать номера приложений и количество листов в них)</div>						
								Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

- V

- соответствует требованиям нормативных документов
- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
56

РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОНТРОЛЯ
(Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400)

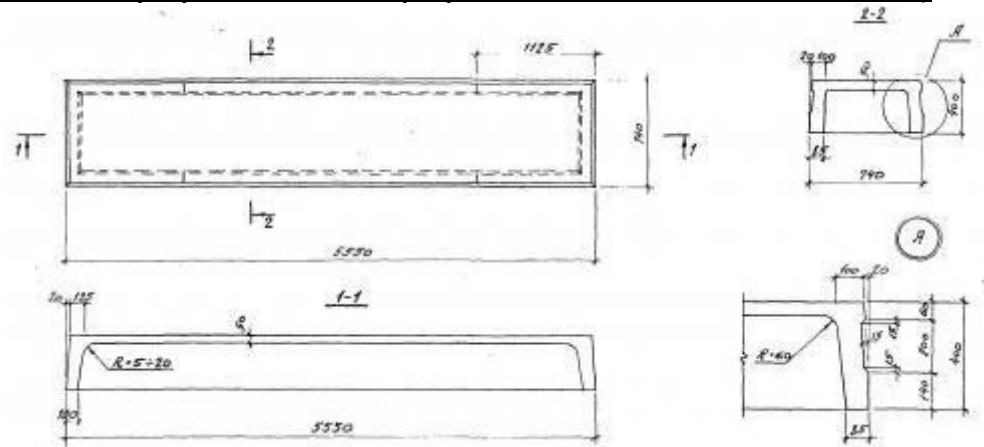


Рис.1. Ребристая плита перекрытия габаритами 0.74x5.55x0.4

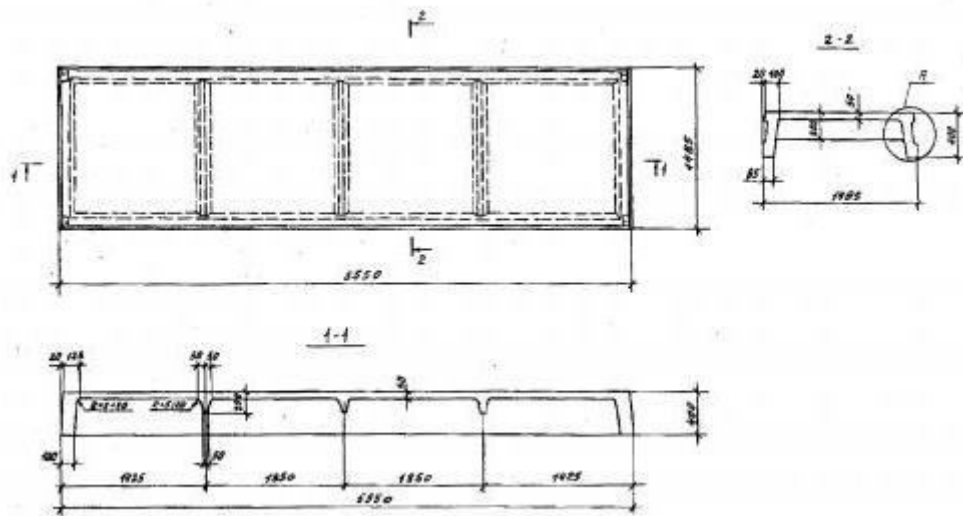


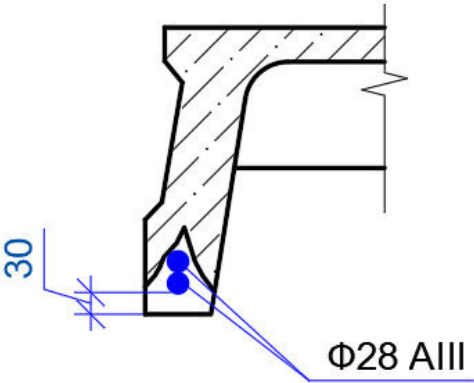
Рис.2. Ребристая плита перекрытия габаритами 1.48x5.55x0.4

Результаты вскрытия плит перекрытия на отм. 0.000 и +7.200.

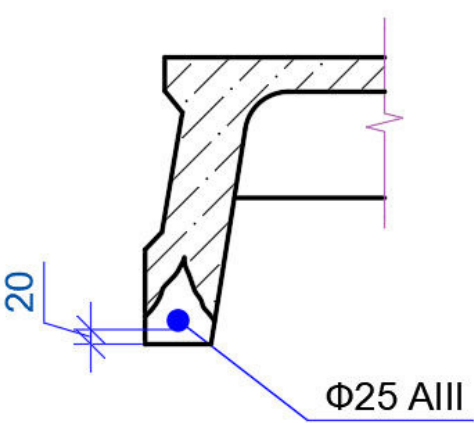
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						57



плита 1.48x5.5x400



плита 0.74x5.5x400



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т				Лист
										58

Несущая способность плит перекрытия

Таблица I

Размер плиты в м	Марк. плиты	Назначение плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
			на продольное ребро		на поперечное ребро	
			Расчет- ная	Норма- тивная	Расчет- ная	Норма- тивная
1	2	3	4	5	6	7
1,5 x 5,55	ИП1-1	Рядовые для покрытия	750	640	560	470
	ИП1-7		750	640	560	470
	ИП1-2	Рядовые для перекрытия	1200	1040	1610	1370
	ИП1-8		1200	1040	1610	1370
	ИП1-3		1800	1540	2210	1870
	ИП1-4		2400	2040	2210	1870
	ИП1-5		3000	2540	2810	2370
	ИП1-9		3000	2540	2810	2370
	ИП1-6		3600	3040	3410	2870
	ИП1-1-1	Межколонные для покрытия	750	640	560	470
	ИП1-7-1		750	640	560	470
	ИП1-2-1	Межколонные для перекры- тия	1200	1040	1610	1370
	ИП1-8-1		1200	1040	1610	1370
	ИП1-3-1		1800	1540	2210	1870
	ИП1-4-1		2400	2040	2210	1870
	ИП1-5-1		3000	2540	2810	2370
	ИП1-9-1		3000	2540	2810	2370
	ИП1-6-1		3600	3040	3410	2870

1	2	3	4	5	6	7
1,5x5,05	ИП2-3-1	Межколонные для перекры- тия	2400	2040	2210	1870
	ИП2-4-1		3000	2540	2810	2370
	ИП2-7-1		3000	2540	2810	2370
	ИП2-5-1		3600	3040	3410	2870
0,75x5,55	ИП3-1	Межколонные для перекры- тия	1330	1160	1610	1370
	ИП3-6		1330	1160	1610	1370
	ИП3-2		1930	1660	2210	1870
	ИП3-3		2530	2160	2210	1870
	ИП3-4		3130	2660	2810	2370
	ИП3-5		3730	3160	3410	2870
0,75x5,05	ИП4-1	Межколонные для перекры- тия	1330	1160	1610	1370
	ИП4-2		1930	1660	2210	1870
	ИП4-3		2530	2160	2210	1870
	ИП4-4		3130	2660	2810	2370
	ИП4-5		3730	3160	3410	2870

Выводы по результатам проведенного вскрытия:

По результатам проведенного вскрытия и магнитных измерений защитного слоя и армирования, выявлено, что плиты перекрытия выполнены:

- На отм. 0.000, +7.200 и +14.400 плиты типа ИП1-6, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 28-го диаметра (2 стержня) и ИП3-5, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень).

Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 3600 кг/м².

Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля

(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

59

Формат А4

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-20230828-
0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 004

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонных тавровых ригелей
перекрытия, их величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней. (перекрытия на
отм. 0.000, +7.200, +14.400)

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №24. GPS координаты 55.745153, 37.727866.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.

(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

- ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения арматуры.
- Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1 и №2, на одном листе
(Указать номера приложений и количество листов в них)

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

60

Формат А4

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

- V

- соответствует требованиям нормативных документов
- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:



(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист
61

РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОНТРОЛЯ
(Железобетонные тавровые ригели на отм. 0.000, +7.200, +14.400)

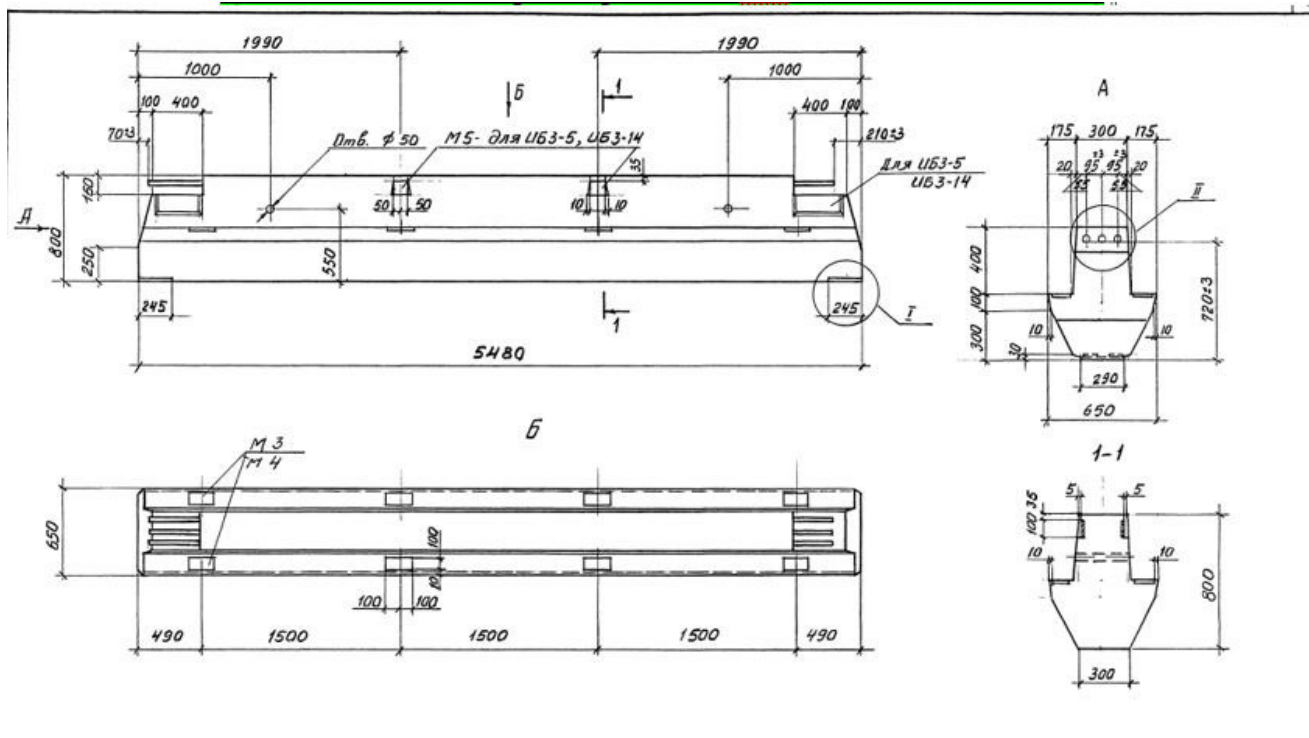


Рис.1. Тавровый железобетонный ригель 650x800x5480

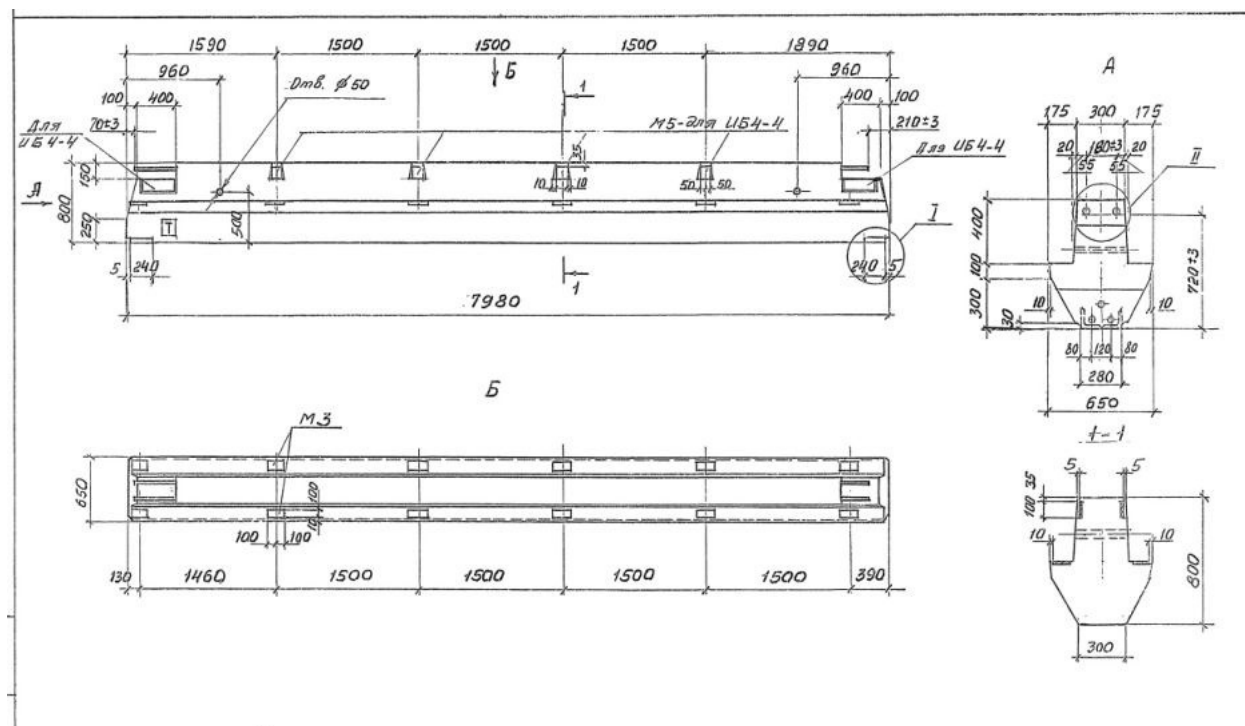


Рис.2. Тавровый железобетонный ригель 650x800x7980

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

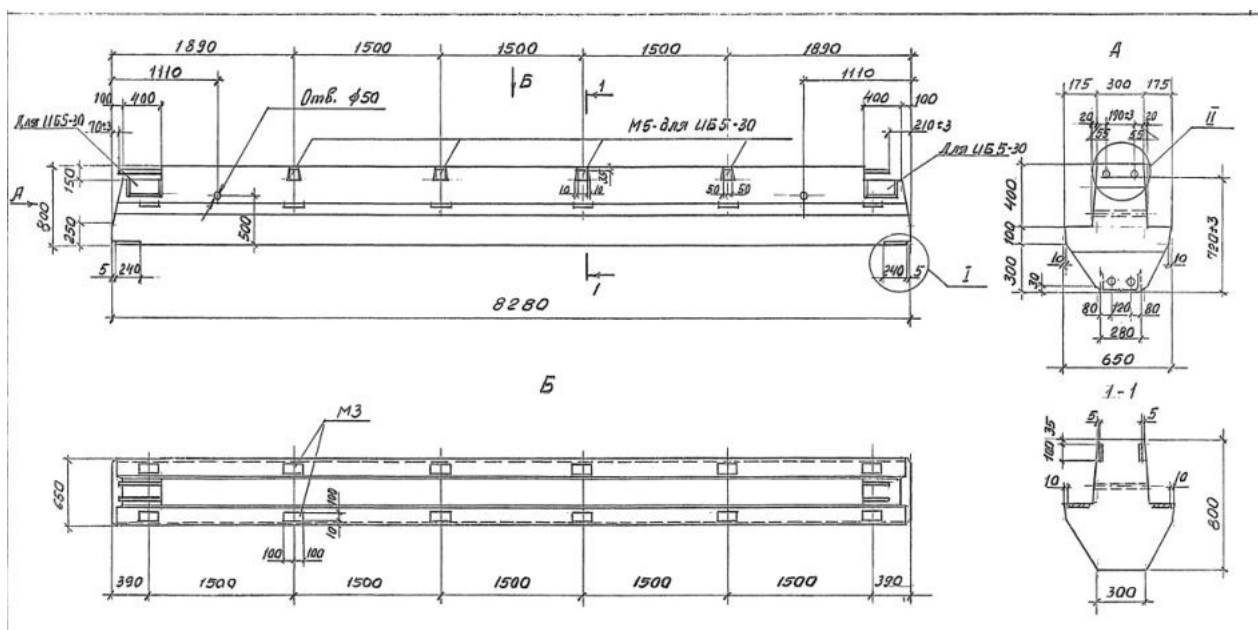
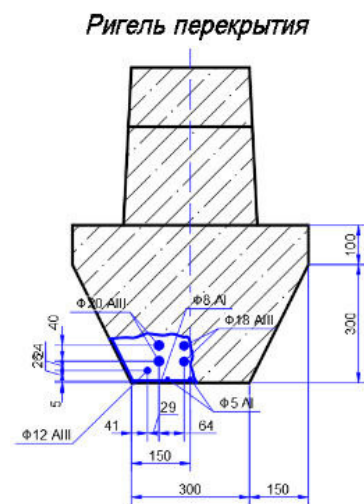


Рис.3. Тавровый железобетонный ригель 650x800x8280

Результаты вскрытия плит перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т

Лист

63

Формат А4

Несущая способность ригелей перекрытия

						Таблица 1					7
Линия разреза	Линия разреза мм	Норматив- ная про- мысловая длина вырубки по проек- ции м/м2	Среднее дли- новое изме- нение годового отпада мм	Среднее обра- ботанное мм	Местонахождение разреза в рамке кармана	1	2	3	4	5	6
						НБ-6		1500		-	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
						НБ-16		1500	+	-	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
						НБ-17		500+1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-1		500	+	+	Крайний разрез выделу- ющего порфиры.	НБ24 ая-1		500; 1000	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-2	7960	1000	+	+	"	НБ24 пр-1		500; 1000	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-3		1500	+	+	"	НБ24 ая-2	7960	1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-4		500+1500	+	+	Крайний разрез тощевого шлага для рамы в тощепо- ружного шлага	НБ24 пр-2		1500	+	+	Оценили разрез тощевого шлага для рамы в тощепо- ружного шлага
НБ-5		500	+	+	Крайний разрез порфиры в выделующего порфиры	НБ25 ая-1		500; 1000	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры
НБ-2		1000	+	+	Крайний разрез выделу- ющего порфиры	НБ25 пр-1	8260	500; 1000	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры
НБ-3		1500	+	+	"	НБ25 ая-2		1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-7		500+1500	+	+	Крайний разрез тощевого шлага для рамы в тощепо- ружного шлага	НБ25 пр-2		1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-4		500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры	НБ26 ая-1		500; 1000	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-27	8260	500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры	НБ26 пр-1	8260	500; 1000	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-28		1000	+	+	"	НБ26 ая-2		1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-29		1500	+	+	"	НБ27 ая-1		500; 1000	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры
НБ-30		500+1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры	НБ27 пр-1	8460	500; 1000	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры
НБ-1		500	+	+	Оценили разрез тощевого шлага для рамы в тощепо- ружного шлага	НБ27 ая-2		1500	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры
НБ-14		500	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры	НБ27 пр-2		1500	+	+	Оценили разрез порфиры в выделующего порфиры
НБ-15	8460	1000	+	+	Оценили разрез выделу- ющего порфиры.						

ТК
1970

Подписанная запись

0025-070

12.449

[illegible]

Выводы по результатам проведенного вскрытия:

По результатам проведенного вскрытия и магнитных измерений защитного слоя и армирования, выявлено, что ригели перекрытия выполнены:

-На отм. 0.000 тавровые ригели типа ИБ2-4 и ИБ26 габаритными размерами 5.28x0.65x0.8 и 8.28x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 2000 кг/м²,** а также тавровые ригели Р1, габаритными размерами 2.48x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м²,**

-На отм.+7.200, +14.400 тавровые ригели типа ИБ5-3, габаритными размерами 7.98x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м2.

Все ригели по всем отметкам выполнены по сериям ИИ23-1/70, ИИ 23-2/70

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

____Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение В
Техническое задание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т		Лист
											65
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

АО «Российские космические системы»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного
директора по капитальному
строительству
АО «Российские космические
системы»



В.Р. Денисюк

«23» 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обследованию зданий и сооружений

**по объекту «Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.

Заказчик: Акционерное общество «Российская корпорация ракетно-
космического приборостроения и информационных систем»
(АО «Российские космические системы»)

г. Москва, 2024 год

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Основание для выполнения работ	Реализация инвестиционного проекта «Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП» в рамках федерального проекта «Создание (модернизация, техническое перевооружение) производственно-технологической базы организаций ракетно-космической промышленности в обеспечение развития космической деятельности».
2	Заказчик	Акционерное общество «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» (далее – АО «Российские космические системы»).
3	Подрядчик (Исполнитель)	Определяется по итогам конкурентных процедур
4	Наименование объекта	«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»
5	Местонахождение объекта	111250, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53
6	Назначение, номенклатура и мощность производства	<p>Корпус № 5 – главный производственный корпус, общая площадь обследования – 1120 м²;</p> <p>Корпус № 24 – стендово-испытательный корпус, общая площадь обследования – 378 м²;</p> <p>Корпус № 29 – корпус микроэлектроники, общая площадь обследования – 1782 м² + 93 м²;</p> <p>Корпус № 30 – лабораторно-производственный корпус, общая площадь обследования – 270 м².</p>
7	Сроки выполнения работ	Срок выполнения работ составляет 45 рабочих дней с даты подписания Договора
8	Источник финансирования	Собственные средства предприятия
9	Цель выполнения работ	<p>1. Определение оценки технического состояния строительных конструкций – фундаментов, несущих конструкций каркаса, связей, конструкций покрытия и кровли зданий в соответствии с ГОСТ 31937-2011 с указанием технической и экономической целесообразности, с расчетным подтверждением несущей способности и возможности безопасной эксплуатации обследованных зданий.</p> <p>2. Определение фактической существующей несущей способности конструкций. При проведении поверочных расчетов провести анализ и определить возможность монтажа нового технологического и инженерного оборудования на существующие конструкции. Весовые характеристики нового технологического оборудования принять по исходным данным Заказчика.</p> <p>3. Выполнение обследования конструкций зданий в объеме достаточном для дальнейшей разработки проектной</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>документации с учетом дооснащения производственных помещений новым технологическим и инженерным оборудованием.</p> <p>4. Выполнение осмотра существующих инженерных коммуникаций в границах обследуемого участка здания, с отображением всей исчерпывающей информации о данных сетях с целью определения мероприятий по подключению нового технологического оборудования.</p> <p>5. Подготовка Технических отчетов по каждому корпусу в отдельности с определением технического состояния здания в соответствии с действующими нормативными документами для представления в государственную/негосударственную экспертизу.</p> <p>Перечень зданий, сооружений и помещений представлен в Приложении № 2 к настоящему Техническому заданию.</p>
10	Идентификационные признаки обследуемого объекта	<p>В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:</p> <p>1. Назначение объекта: «Здания производственные».</p> <p>2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 не относятся к объектам космической инфраструктуры, объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность. <p>3. Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, техническое перевооружение и эксплуатация здания или сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – климатический район II В, – сейсмичность – 5 баллов по карте ОСР-2015-В. <p>4. Принадлежность к особо опасным производственным объектам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 не относятся к опасным производственным объектам, согласно приложению 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». <p>5. Пожарная и взрывопожарная опасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 относятся к категории «В» по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ст. 27 от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». <p>6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>– в корпусах № 5, 24, 29, 30 имеются помещения с постоянным пребыванием людей.</p> <p>7. Уровень ответственности:</p> <p>– уровень ответственности корпусов № 5, 24, 29, 30 – II (нормальный).</p>
11	Условия эксплуатации корпусов № 5, 24, 29, 30	<p>Действующее производство с учетом работающего технологического и инженерного оборудования.</p> <p>Основные климатические условия:</p> <p>– нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III района - 1,5 кПа по СП 20.13330.2016;</p> <p>– нормативный скоростной напор ветра для I района - 0,23кПа по СП 20.13330.2016;</p> <p>– расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности - минус 29°С по СП 131.13330.2020;</p> <p>– климатический район – II В по СП 131.13330.2020.</p>
12	Границы обследования в корпусах № 5, 24, 29, 30	<p>Корпус № 5 общей площадью 1120 м²:</p> <p>– 1 этаж, зона 2, цех 5023 в осях В-Ж/8-12, размерами в плане 28х40 м. Высотная отметка кровельного покрытия основного здания +4.900, высотная отметка кровельного покрытия светоаэрационных фонарей +8.500 (средняя высота помещения 6.7 м). Строительный объем 7504 м³.</p> <p>Корпус № 24 общей площадью 378 м²:</p> <p>– подвал в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м³.</p> <p>– 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м³ (визуальное обследование).</p> <p>– 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2м, строительный объем 389 м³.</p> <p>– 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м² и в осях А-Б/8-10, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 4 м, строительный объем 864 м³. (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей).</p> <p>Общий строительный объем по корпусу 2031 м³.</p> <p>Корпус № 29 общей площадью 1782 м² + 93 м²:</p> <p>– 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м²; высота этажа 6.42 м (с учетом технического этажа), строительный объем 578 м³.</p> <p>– 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 3861 м³.</p> <p>– 3 этаж, пом. 338 в осях А-В/16-17, размерами в плане 6,2х15 м, площадью 93 м²; высота этажа 6.9 м, строительный объем 644 м³.</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>– 4 технический этаж, в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 300 м³</p> <p>– 5 этаж, в осях Б-Г/1-6, площадью 180 м², высота этажа 4.45 м, строительный объем 801 м³.</p> <p>– наружная площадка, размерами в плане 3х6 м, площадью 18,0 м².</p> <p>Общий строительный объем по корпусу 5540 м³ + 644 м³.</p> <p>Корпус № 30 общей площадью 270 м²:</p> <p>– 3 этаж, пом. 310 в осях В-Г/6-11, размерами в плане 9х30 м, высота этажа 4.5 м (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей), строительный объем 1215 м³.</p> <p>Общий строительный объем обследуемых участков корпусов №5, 24, 29, 30 - 16934 м³.</p> <p>По результатам выполнения работ границы обследования могут быть уточнены (оси, площадь, номера помещений и участков). Также необходимо указать строительный объем по каждому корпусу.</p> <p>В границах помещений корпусов № 5, 24, 29 обследованию подлежат несущие конструкции и конструкции покрытия: фундаменты, колонны, плиты перекрытий и покрытий, ригели, фермы покрытия, несущие стены и кровельные покрытия, а также инженерные коммуникации.</p> <p>В границах помещений корпуса № 30 обследованию подлежат несущие конструкции каркаса: колонны, плиты перекрытия, ригели, а также конструкции перегородок и инженерные коммуникации</p> <p>Визуальному обследованию подлежат: отделка помещений, дверные и оконные заполнения.</p>
13	Требования к объему выполняемых работ	<p>1 этап - подготовительный:</p> <p>1) Изучение предоставленных Заказчиком исходных данных в виде Технических отчетов с целью сокращения сроков выполнения работ и определения объемов:</p> <p>– «Обследование технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно-административных производственных корпусов № 5, 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, 53», которое проводилось в 2015 году ООО «АМК билд»;</p> <p>– «Обследование технического состояния строительных конструкций лабораторно-административных, производственных корпусов № 5, 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53», которое проводилось в 2015 году ООО «Промтехэкспертиза»;</p> <p>– «Обследование технического состояния строительных конструкций лабораторно-административных, производственных корпусов № 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53», которое проводилось в 2017 году ООО «Промтехэкспертиза».</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>2) Ознакомление с технико-коммерческими предложениями (паспортами) на приобретаемое и существующее (перемещаемое) технологическое оборудование с уточнением нагрузок и в соответствии с Техническими условиями АО «Российские космические системы» для подключения технологического оборудования к внутренним сетям инженерного обеспечения.</p> <p>2 этап – визуальное (предварительное) обследование несущих конструкций и внутренних инженерных систем здания:</p> <p>1) Проведение визуального (предварительного) обследования в целях оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам с выявлением дефектов (прогибов, выгибов, кренов, разломов и пр.), повреждений по внешним признакам с выявлением аварийных участков и проведением необходимых измерений, их фиксацией и уточнения программы проведения работ, мест вскрытий, зондирования конструкций для проведения инструментальных обследований, в том числе мест вскрытий элементов подвесного потолка для обследования запотолочного пространства, с последующим устранением всех вскрытий, т.е. выполнения восстановительных работ.</p> <p>2) Выполнение анализа объёмно-планировочных и конструктивных решений строительных конструкций зданий, фундаментов и грунтов оснований (по проектным и иным материалам Заказчика) и проведение обмерных работ для составления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поэтажных планов здания; – поперечных и продольных разрезов, с указанием отметок по чистому полу; – планов несущих конструкций, планов перекрытий, покрытий, узлов сопряжения конструкций; – схем расположения связей; – фасадов с размерами и отметками окон, дверей, ворот; – уточнение инженерного обеспечения по цехам, участкам и по помещениям подвала, этажей, кровли. <p>3) Разработка программы проведения работ и поэтапного выполнения обследования технического состояния строительных конструкций и согласования с Заказчиком;</p> <p>3 этап – детальное (инструментальное) обследование для определения физико-технических характеристик несущих конструкций и элементов: бетонных, железобетонных, металлических, каменных; обследование внутренних инженерных сетей в части возможности подключения нового технологического оборудования.</p> <p>Детальное, инструментальное обследование технического</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>состояния здания включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовку материалов к проведению детальных технических обследований; – измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов; – выполнение разведочного шурфа в корпусе №5; – обследование неразрушающими методами и определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов; – определение прочности кирпичной кладки стен, фундаментов, колонн, ригелей, плит перекрытий, покрытий; – инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, – определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания; – определение реальной расчетной схемы отдельных конструкций зданий или сооружений; – анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях с составлением дефектных карт обследованных участков с фотофиксацией дефектов и повреждений; – выполнение поверочных расчетов по наиболее неблагоприятным сочетаниям нагрузок и воздействий на грунты и фундаменты, перекрытия и колонны с определением расчетных прочностных показателей несущей способности с выводами и заключениями; – разработка рекомендаций/мероприятий по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений. <p>4 этап – завершение работ.</p> <p>Подготовка заключения по итогам обследования технического состояния объекта включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценку технического состояния (категорию технического состояния); 2) материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта; 3) обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии); 4) разработку рекомендаций/мероприятий (технических решений) по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений; 5) составление итогового документа (Технический отчет) с выводами и заключениями на основании результатов поверочных расчетов несущей способности конструкций и других результатов обследования.

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>Оформление «Технического отчета» выполняется по каждому корпусу в отдельности на основании проанализированных технических отчетов 2015 и 2017 годов и дополненных поверочных расчетов, выводов и заключений по обследованным конструктивным элементам, их несущей способности.</p> <p>Состав работ по обследованию зданий и сооружений должен быть достоверным и достаточным для установления фактических размеров зданий или сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.</p> <p>Технический отчет не должен противоречить требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации; – ч.1 ст.15, п.6 ст.16 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; – ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования»; – СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». <p><u>Состав работ обследования строительных конструкций</u> выполнять в соответствии с настоящим Техническим заданием и программой обследования зданий, включающим в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение по ГОСТ 31937-2011 технического состояния строительных конструкций, обследуемых в рамках данного ТЗ; – определение, измерения и фиксация визуальных дефектов, прогибов, смещений, трещин, локальных разрушения и выпадение материала, механические повреждения типа вмятин и загибов, поражения каменных и бетонных конструкций биологической/морозной/химической коррозией, участки замасливания и загрязнения ГСМ, участки с наличием солевых отложений и т.д.; – выполнение контрольных обмерных работ по определению габаритов зданий/помещений, а также размеров их несущих конструкций; – определение прочностных качеств строительных конструкций (марки/прочности стали, класс бетона); – разработка рекомендаций/мероприятий для восстановления строительных конструкций (в случае выявления аварийных участков); – для определения технического состояния несущих конструкций зданий выполнить поверочные расчеты на действующие нагрузки без создания структурной модели всего сооружения: фундаментов, колонн, кирпичных стен,

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>ригелей, плит перекрытий и покрытий, ферм, узлов сопряжения несущих конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление ведомостей дефектов и определение видов и объемов восстановительных работ; – выполнение локальных вскрытий конструкций полов перекрытий, кровельных «пирогов» для определения их состава и существующей нагрузки от их веса на элементы конструкций зданий; – выполнение локальных вскрытий железобетонных элементов для определения армирования конструкций; – исследование несущих стальных конструктивных элементов с определением класса стали, химического состава и предела текучести. – выполнение шурфов для определения глубины заложения фундаментов и технического состояния. <p><u>Состав работ по обследованию возможных подключений технологического оборудования</u> к существующим инженерным системам зданий выполняется по косвенным признакам визуального осмотра, технических условий и представленной информации эксплуатирующей организации АО «Российские космические системы»: систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования, сетей связи.</p>
14	Требования к выполнению работ	<p>Обследование производится в условиях действующего производства, с находящимся (существующим) в работе технологическим оборудованием в зоне проведения обследования.</p> <p>После проведения работ по обследованию строительных конструкций необходимо выполнить следующие восстановительные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Места проб металлических и железобетонных конструкций защитить от последующего разрушения от воздействия окружающей среды (на металлические конструкции нанести АКЗ, на железобетонные изделия нанести восстановительный материал); 2. После выполнения шурфов выполнить восстановление строительных конструкций полов в местах проведения работ. <p>Обследование провести согласно положениям (требованиям) ГОСТ 31937-2011, СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и в соответствии с действующей нормативной документацией (см. Приложение № 1).</p>
15	Результат выполнения работ	Отчет по обследованию, согласованный с Заказчиком, и выполненный в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>/негосударственной экспертизы, в котором должны быть приведены следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика зданий или сооружения, параметры, конструктивные решения, материалы конструкций и другие общие сведения; - фактические размеры между осями основных конструктивных элементов: пролеты, шаги колонн, деформационные швы, отметки перекрытий по высоте, сечения существующих элементов конструкций; - наличие и расположение элементов связей, стыков, мест смены сечений; - марки стали элементов металлических конструкций и качество сварных швов, оценка их коррозионной поврежденности; - в железобетонных конструкциях - марка бетона, наличие, расположение, количество и класс арматуры, признаки коррозии арматуры и закладных изделий; - дефекты и повреждения элементов; - фактические нагрузки и воздействия; - состояние оснований и фундаментов на основании косвенных и прямых признаков деформаций сооружения (осадки, крены); - поверочные расчеты несущей способности конструкций по результатам обследования (выборочно); - оценка технического состояния обследуемого здания, фундаментов и их основания, рекомендации по усилению и замене конструкций, устранению дефектов и повреждений, а также причин их возникновения; - оценка состояния инженерных систем; - диаметры и сечения трубопроводов, кабелей, коробов. - графическая часть, описывающая расположение систем относительно несущих конструкций зданий; - для 3-ого и 2-го технического этажей корпуса № 29 определить возможность прокладки системы центрального вакуума для подключения технологического оборудования. <p>Подрядчик (Исполнитель) осуществляет дальнейшее сопровождение результата работ с учетом своевременного устранения замечаний в экспертных органах до получения положительного заключения экспертизы по соответствующему разделу.</p>
16	Требования к передаваемой документации	<p>Технические отчеты, оформленные на каждый корпус отдельно, передаются Заказчику в виде печатной брошюры в количестве 3 (трех) экземпляров, а также в виде электронных файлов (в формате разработки DWG, Word, Exel, PDF) на электронном носителе в количестве 1 (одного) экземпляра. Состав и структура электронной версии документации должна быть идентична бумажному оригиналу.</p>
17	Работы, выполняемые Заказчиком	<p>Заказчик обязан обеспечить доступ исполнителей к обследуемым конструкциям и коммуникациям</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
17	Работы, выполняемые Заказчиком	Заказчик обязан обеспечить доступ исполнителей к обследуемым конструкциям и коммуникациям (предоставление доступа во все помещения обследуемых сооружений, предоставление строительных подмостей и лестниц при необходимости). Иные работы, связанные с выполнением подготовительных работ (предоставление техники и приборов, отрывка шурфов, отбор образцов и т.п.) по обследованию, в том числе восстановительные работы выполняет Подрядчик.
18	Гарантии Исполнителя работ	1. Подрядчик обязан выполнить работы в сроки, указанные в п. 7 настоящего Технического задания, в соответствии с требованиями нормативной документации. 2. Подрядчик гарантирует полноту и качество выполненных работ и расчетов, а также обоснованность предлагаемых проектных и технических решений. 3. При обнаружении недостатков в технической документации (в том числе по замечаниям государственной/негосударственной экспертизы) Подрядчик по требованию Заказчика обязан безвозмездно откорректировать техническую документацию и соответственно произвести необходимые дополнительные работы (в соответствии с п. 2 ст. 761 ГК РФ) в течение 10 календарных дней с момента получения замечаний от Заказчика или государственной/негосударственной экспертизы. 4. Гарантийный срок на результат выполняемой работы устанавливается договором и составляет 36 месяцев с момента приемки работ. Исчисление гарантийного срока производится согласно п. 6 ст. 724 ГК РФ.
19	Привлечение субподрядчиков	Привлечение субподрядных организаций только по согласованию с Заказчиком.
20	Специальные условия и требования	Настоящее Техническое задание может быть дополнено на этапе выполнения Работ при соответствующем обосновании и по согласованию с Заказчиком.

Начальник отдела 8101

Зам. начальника отдела 8101

Главный эксперт отдела 8101

Начальник отдела 8103

В.С. Пуляев

Е.В. Панфилова

Т.В. Барина

Г.В. Орлов

Приложение № 1
к Техническому заданию №1 на
проведение работ по обследованию
строительных конструкций

**Нормативная и методическая документация для проведения
обследования строительных конструкций**

№ п/п	Обозначение НТД	Наименование НТД
		Обследование строительных конструкций
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
3.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции.
4.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
5.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
6.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
7.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
8.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
9.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
10.	СП 56.13330.2021	Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
11.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
12.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
13.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
14.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
15.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
16.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
17.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
18.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
19.	ГОСТ 22904-93	«Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
20.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
21.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
22.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»

23.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
24.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
25.	ГОСТ Р 55724-2013	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
26.	Приказ № 115 от 24.03.2003	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), Министерство энергетики РФ.
27.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстроя СССР, 1989 г.
28.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
29.	-	Пособие по обследованию строительных конструкций. – М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.
30.	ГОСТ 27751-2014	«Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»
		Обследование инженерных систем
31.	ГОСТ 31937-2011	Правила обследования и мониторинга технического состояния. Раздел 5.4 – обследование технического состояния инженерного оборудования. Раздел 5.5 - обследование технического состояния электрических сетей и средств связи;
32.	МДС 13-20.2004	Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию. ОАО "ЦНИИПромзданий, ФГУП ЦПП.- М., 2004 год. Раздел 4 - обследование инженерных систем;
33.	СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий - актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
34.	СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения - актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
35.	СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения - актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
36.	СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование - актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
37.	СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы. актуализированная редакция СНиП 42-01-2002;
38.	СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.05-84;
39.	СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
40.	СП 89.13330.2016	Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

41.	СП 124.13330.2012	Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.
-----	-------------------	---

Приложение № 2
к Техническому заданию №1 на
проведение работ по обследованию строительных конструкций

**Перечень зданий и сооружений по объекту «Техническое перевооружение
производственных мощностей завода РКП»**

№	Наименование и обозначение.	Площадь, м ² . Строительный объем, м ³ .	Габариты, м.	Этажность. Общая высота здания м.	Выполнение шурфов, шт.	Ультразвуковая дефектоскопия, шт.	Ультразвуковая твердотельная уч. шт.	Отрыв со сколом	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкций полов для определения их состава	Вскрытие конструкций кровли для определения ее состава	Вид и тип обследования
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28x40	Одноэтажное, Высота переменная 4,9/ 8,5 м	1 (1,5х 1,5 м, h=2,0 м)	100 шт. измеренный	20 шт. измеренный	5 шт. измеренный	6 шт.	3 шт.	2 шт.	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением

																			графической части.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажное 34,0 м	Не предусмотрен	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-	Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния.						
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3 эт. пом. 338 в/о А-В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-	1782 м ² / 5540 м ³ 93 м ² / 644м ³ (3 эт. пом. 338)	1 эт. 6х15 2-тех. эт. 18х78 3 эт. 15х6,2 4 тех. эт. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	Не предусмотрен	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-								

	Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м												обследование инженерных систем с составлением графической части.
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семиэтажн ое с подвалом и технич. эт. 33,45 м	Не предус мотрен о	-	-	-	-	-	-	-	Визуальное обследование строительных конструкций с составлением графической части и ведомости дефектов отделочных слоев. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.

Приложение Г

Программа обследования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Т		Лист
								83

СОГЛАСОВАНО:



В.Р. Денисюк

2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора – главный инженер АО «Сибпромпроект»

[Signature]
«24» января



Программа обследования технического состояния зданий и сооружений по объекту:

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса №№ 5, 24, 29, 30.

шифр объекта № ИБИС-ОБС-2023

Инов- № подл-	Подп- и дата	Взам- инв- №

Содержание

1	Краткая характеристика объекта.....	2
2	Архивные материалы по объекту.....	2
3	Цель работы	3
4	Сооружения, подлежащие визуальному и инструментальному обследованию.....	5
	Схема сооружений.....	5
4.1	Корпус 5. GPS координаты- 55.745121, 37.724550.....	5
4.2	Корпус 24, GPS координаты - 55.745153, 37.727866.....	8
4.3	Корпус 29, GPS координаты - 55.747960, 37.723070.....	15
4.4	Корпус 30, GPS координаты - 55.747061, 37.722963.....	20
5	Расчетные выкладки, прилагаемые к отчету.....	22
6	Этапы проведения обследования и состав работ.....	22
6.1	Подготовка к проведению обследования:	22
6.2	Визуальное обследование:.....	23
6.3	Инструментальное обследование:.....	24
6.4	Составление отчёта:	26
7	Мероприятия по сохранению состояния несущих конструкций	27
8	Перечень итоговой отчетной документации.....	27
9	Перечни используемых программных комплексов и оборудования при выполнении обследования.	27
9.1	Программное обеспечение.....	27
9.2	Приборы	28
10	Охрана труда и техника безопасности.....	29
11	Перечень используемой нормативно-технической документации.....	30

Изм. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв №						Лист
							№ ИБИС-ОБС-2023	1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 Краткая характеристика объекта

Объект	Программа обследования технического состояния зданий и сооружений по объекту: «Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса №№ 5, 24, 29, 30. Общий строительный объем обследуемых участков корпусов №5, 24, 29, 30; пом.338 корп.№29 16934 м3
Заказчик	Акционерное общество «Российские космические системы»
Подрядчик	АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»
Назначение объекта	Производственный объект.
Год ввода в эксплуатацию	
Статус объекта	Производственный объект, уровень ответственности – нормальный (2)

2 Архивные материалы по объекту

- Планы БТИ.
- Отчёт по Инженерно – геологическим изысканиям. Шифр: МСУ/ПД/2017-ИГИ.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в ред. формате dwg.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в формате pdf.
- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 5.

Шифр: И/Г-2015-5.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 24.

Шифр: И/Г-2015-24.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 29.

Шифр: И/Г-2015-29.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 30.

Шифр: И/Г-2015-30.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
							2

- Ситуационный план АО “Российские космические системы” в формате pdf.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0273 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 5 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0274 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 24 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0275 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 29 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0276 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 30 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Архивные материалы по разделам:
 - КЖ
 - КМ
 - КМД
 - АР 24 корпус
 - Металлоконструкции 5 корпуса
 - Производственный корпус. Рабочие чертежи
 - Техно – рабочий проект. Строительная часть. 5 корпус. Том 3-03.
 - Фонари. Кровля. 5 корпус.

3 Цель работы

- Определение оценки технического состояния строительных конструкций – фундаментов, несущих конструкций каркаса, связей, конструкций покрытия и кровли зданий в соответствии с ГОСТ 31937-2011 с указанием технической и экономической целесообразности, с расчетным

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

подтверждением несущей способности и возможности безопасной эксплуатации обследованных зданий,

– Определение фактической существующей несущей способности конструкций. При проведении поверочных расчетов провести анализ и определить возможность монтажа нового технологического и инженерного оборудования на существующие конструкции. Весовые характеристики нового технологического оборудования принять по исходным данным Заказчика.

– Выполнение обследования конструкций зданий в объеме достаточном для дальнейшей разработки проектной документации с учетом дооснащения производственных помещений новым технологическим и инженерным оборудованием.

– Выполнение осмотра существующих инженерных коммуникаций в границах обследуемого участка здания, с отображением всей исчерпывающей информации о данных сетях с целью определения мероприятий по подключению нового технологического оборудования.

– Подготовка Технических отчетов по каждому корпусу в отдельности с определением технического состояния здания в соответствии с действующими нормативными документами для представления в государственную/негосударственную экспертизу.

– По результатам выполнения работ границы обследования могут быть уточнены (оси, площадь, номера помещений и участков). Также необходимо указать строительный объем по каждому корпусу.

– В границах помещений в корпусе № 5, обследованию подлежат несущие конструкции и конструкции покрытия: фундаменты, колонны, плиты перекрытий и покрытий, ригели, фермы покрытия, несущие стены и кровельные покрытия, а также инженерные коммуникации.

– В границах помещений корпуса 29 обследованию подлежат строительные конструкции, а именно: колонны, плиты перекрытий, ригели перекрытий, полы помещений, а также инженерные коммуникации.

– В границах помещений корпусов 24 и 30 обследованию подлежат только строительные конструкции, а именно: колонны, плиты перекрытий, ригели перекрытий, полы помещений.

– Визуальному обследованию подлежат: отделка помещений, дверные и оконные заполнения.

– Перечень зданий, сооружений и помещений представлен в п. 4.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
										4
			Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

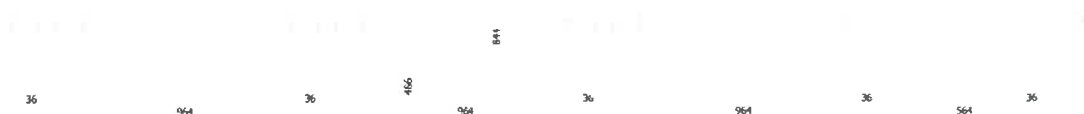
4 Здания, подлежащие визуальному и инструментальному обследованию

Схема зданий

4.1 Корпус 5. GPS координаты- 55.745121, 37.724550.

Корпус № 5 общей площадью обследования 1120 м²:

– 1 этаж, зона 2, цех 5023 в осях В-Ж/8-12, размерами в плане 28х40 м. Высотная отметка кровельного покрытия основного здания +4.900, высотная отметка кровельного покрытия светоаэрационных фонарей +8.500 (средняя высота помещения 6.7 м). Строительный объем 7504 м³.



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
										5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Схема расположения вскрытий и шурфов корпуса №5.

План кровли (М1:200)

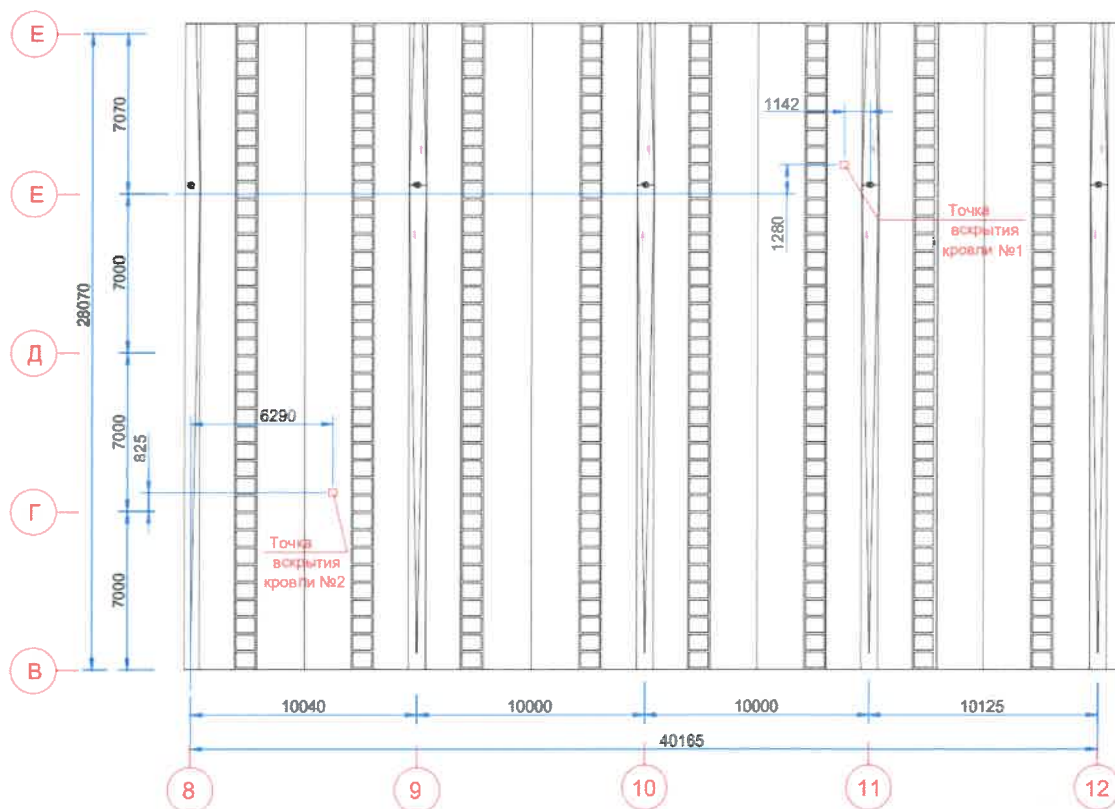
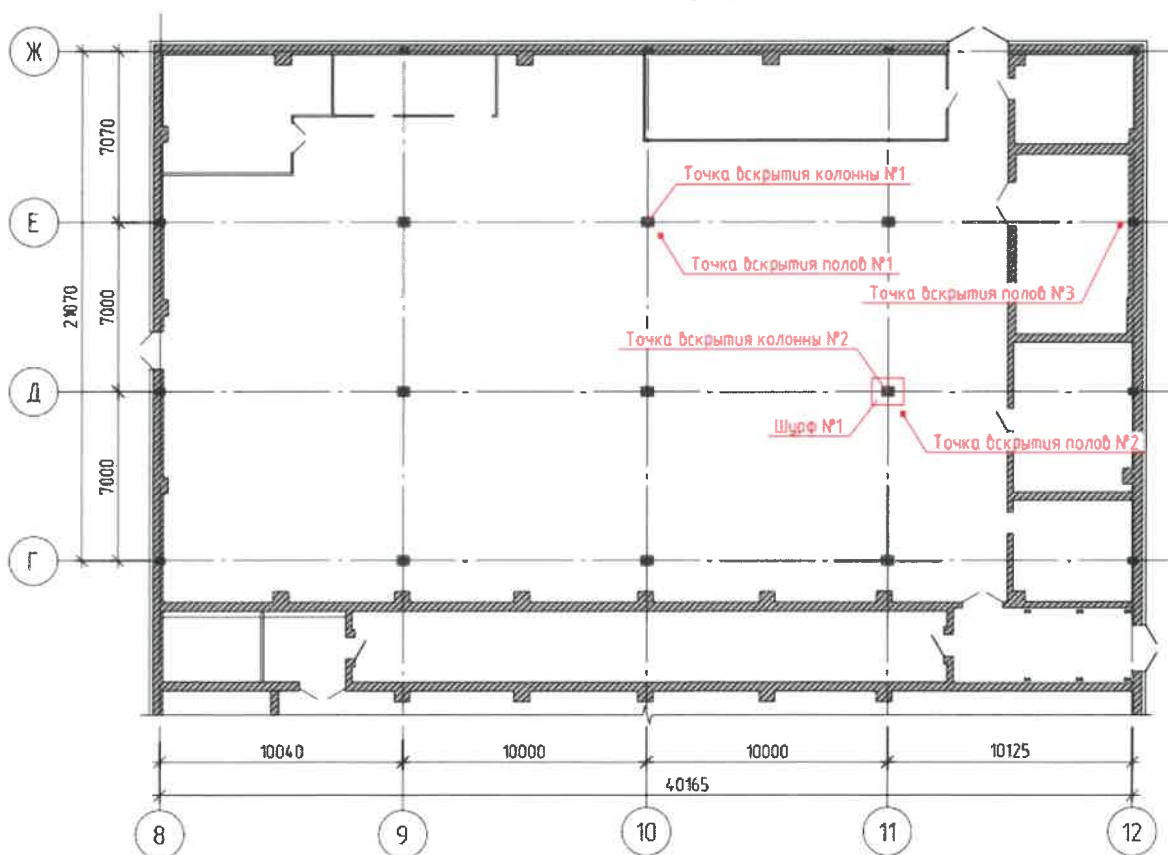


Схема вскрытий и шурфления (М1:200)



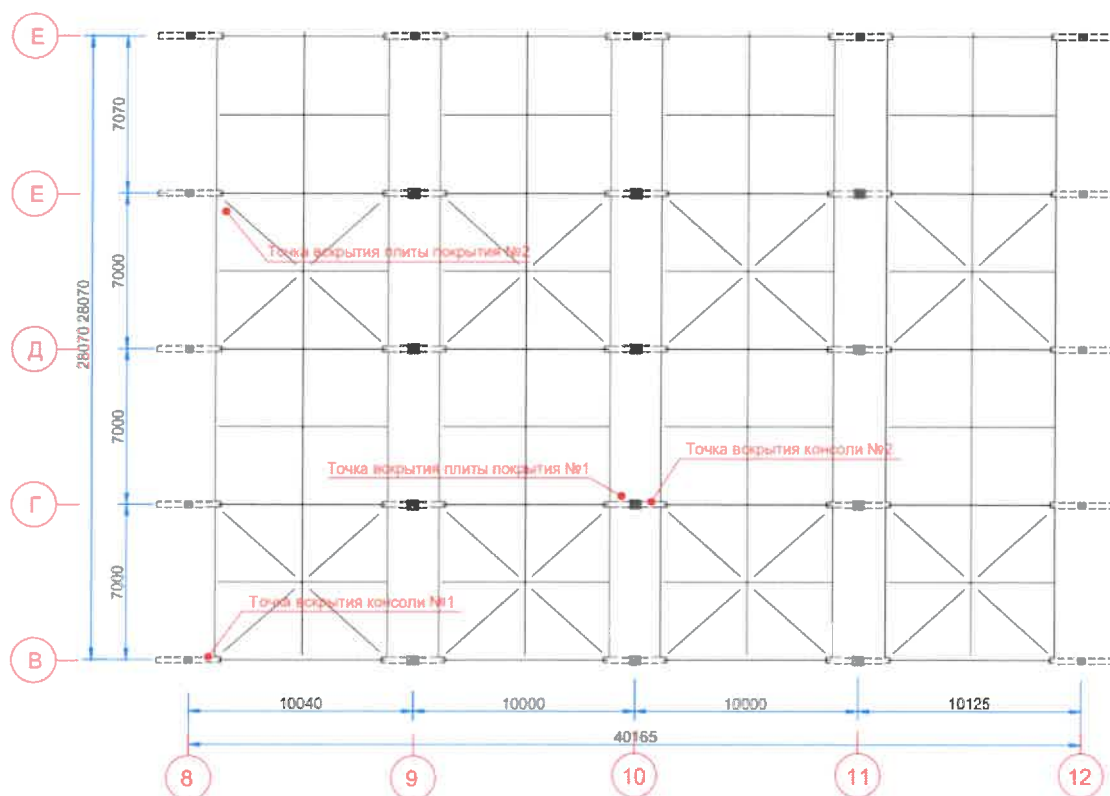
Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

6

Схема конструкций покрытия (М1:200)



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

7

4.2 Корпус 24, GPS координаты - 55.745153, 37.727866.

Корпус № 24 общей площадью обследования 378 м2:

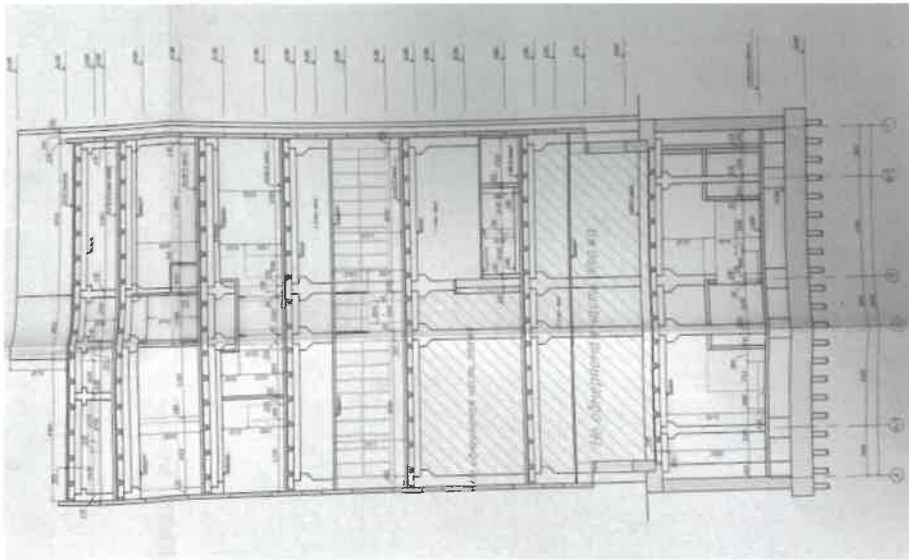
- подвал в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м3.
- 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м3 (визуальное обследование).
- 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2м, строительный объем 389 м3.
- 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2 и в осях А-Б/8-10, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2, высота этажа 4 м, строительный объем 864 м3. (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей).

Общий строительный объем по корпусу 2031 м3.

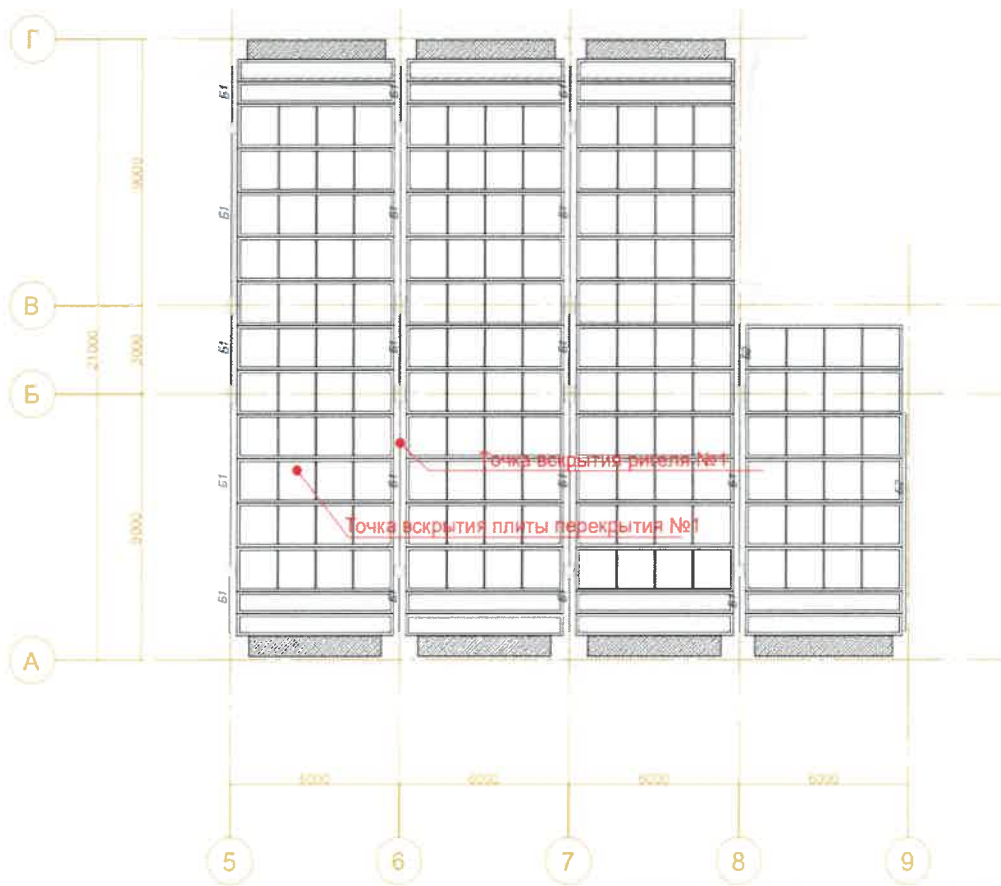


Схема расположения вскрытий и шурфов корпуса №24.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

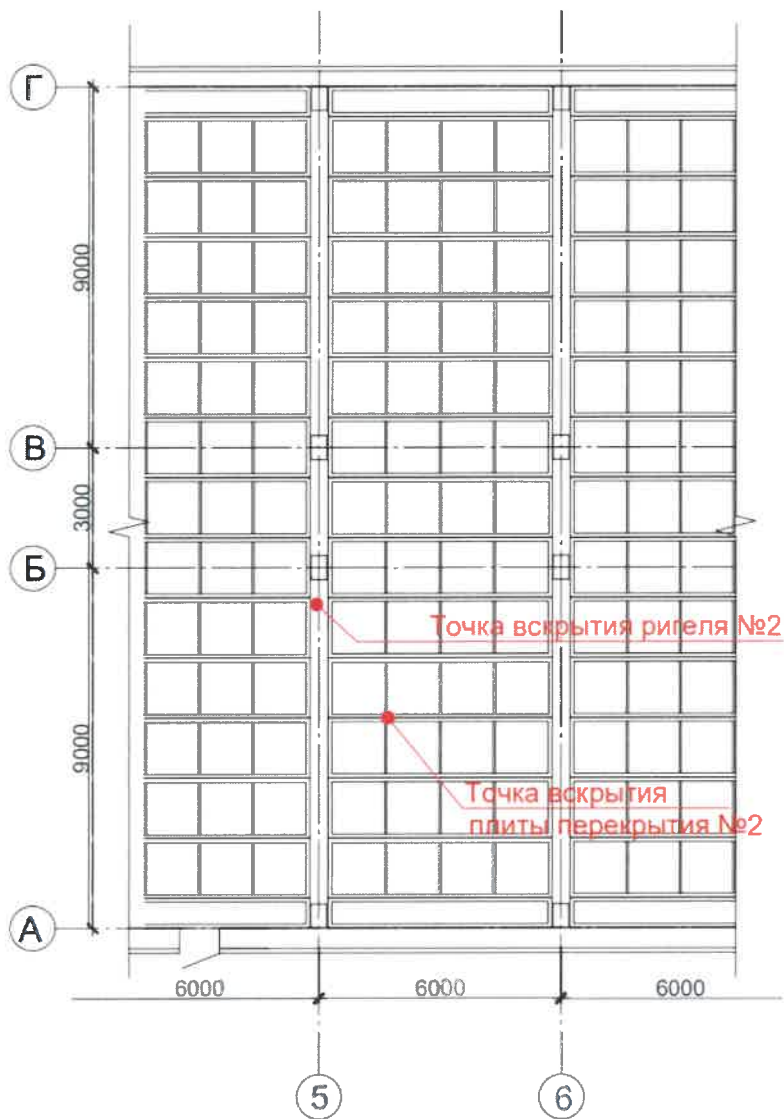


План обследуемого участка здания 5-6/А-Б на отк. -0.500



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023			Лист
									9

План обследуемого участка 1-го этажа 5-6/А-Б на отм. +6.500



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023		Лист
								11

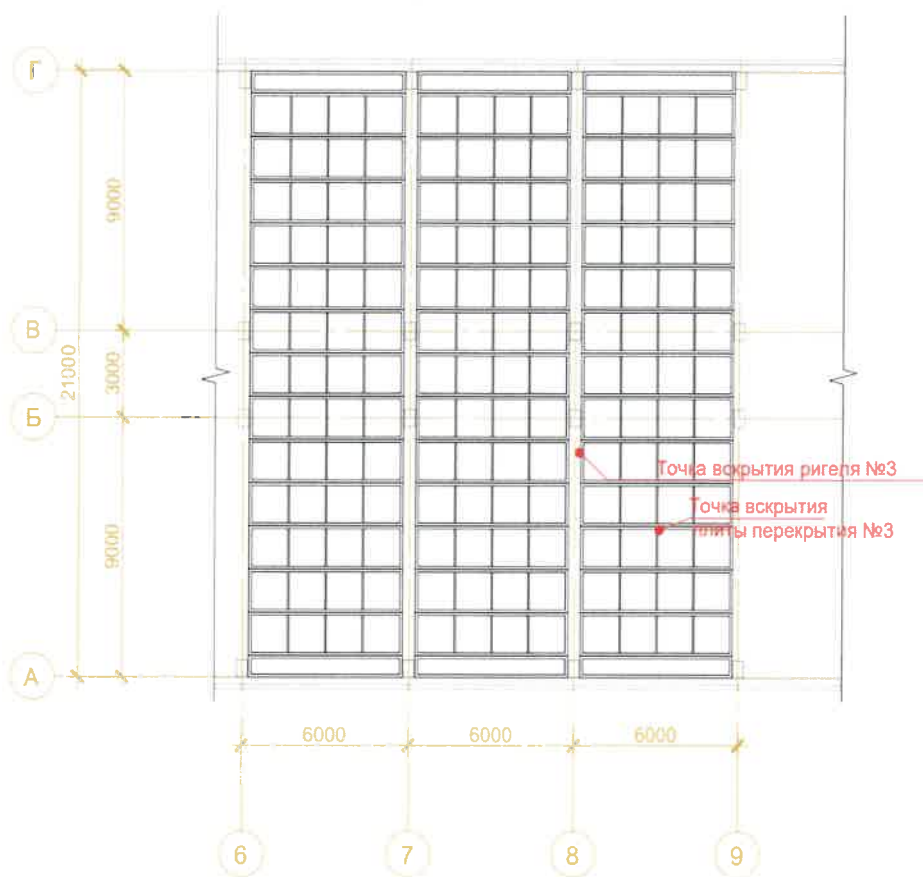
Architectural floor plan of a building section showing rooms 205 and 219. The plan includes dimensions (9000, 3000, 21000), room numbers (205, 219), and a label "Точка вскрытия полов №2" (Point of floor opening No. 2). The plan is divided into sections A, B, and B, and is labeled with numbers 6, 7, 8, 9, 10.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

12



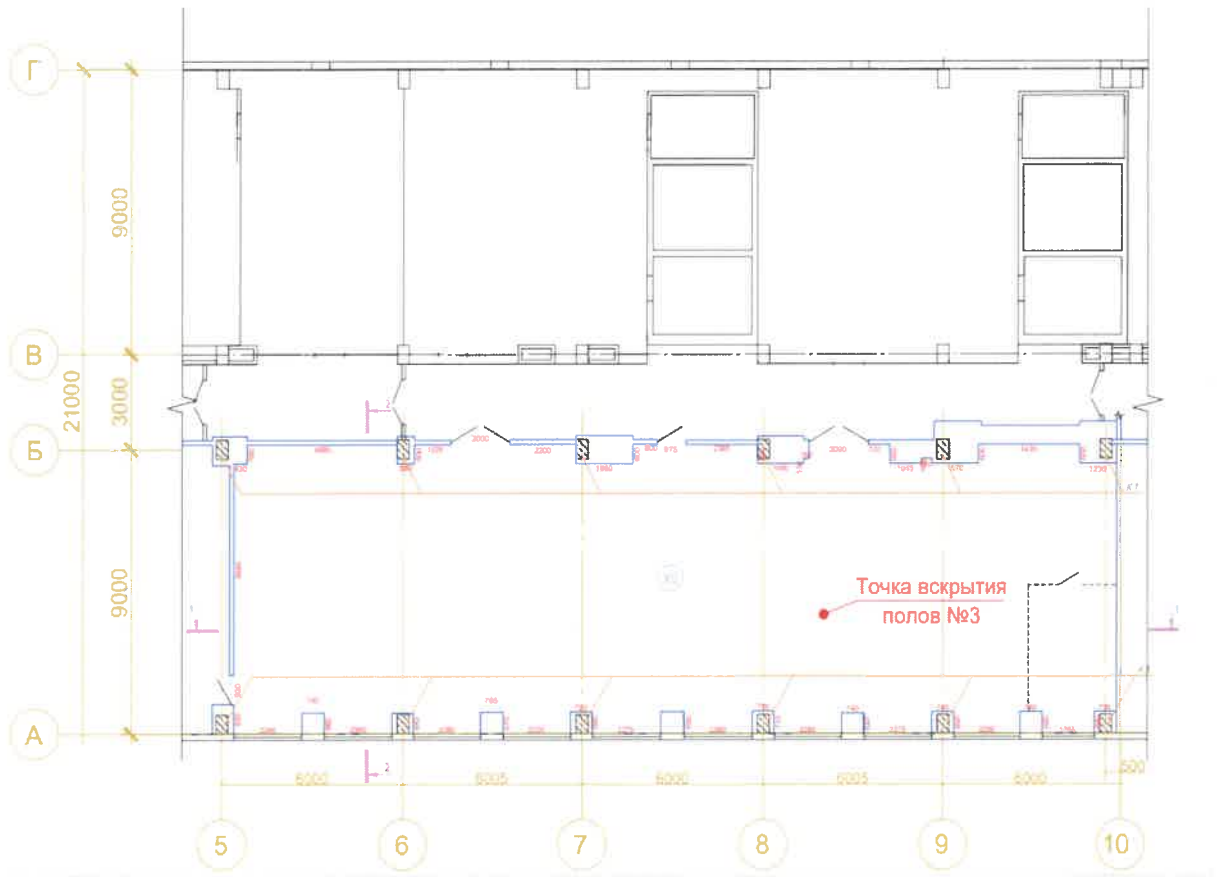
Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

13



Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ ИБИС-ОБС-2023					Лист
					14

4.3 Корпус 29, GPS координаты - 55.747960, 37.723070.

Корпус № 29 общей площадью обследования 1875 м²:

- 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м², высота этажа 6.42 м (с учетом технического этажа), строительный объем 578 м³.
- 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 3861 м³.
- 3 этаж в осях А-В/16-17, размерами в плане 15х6,2 м, площадью 93 м², высота этажа 6,9 м, строительный объём 644 м³
- 4 технический этаж, в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 300 м³
- 5 этаж, в осях Б-Г/1-6, площадью 180 м², высота этажа 4.45 м, строительный объем 801 м³.
- наружная площадка, размерами в плане 3х6 м, площадью 18,0 м².

Общий строительный объем по корпусу 6184 м³



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

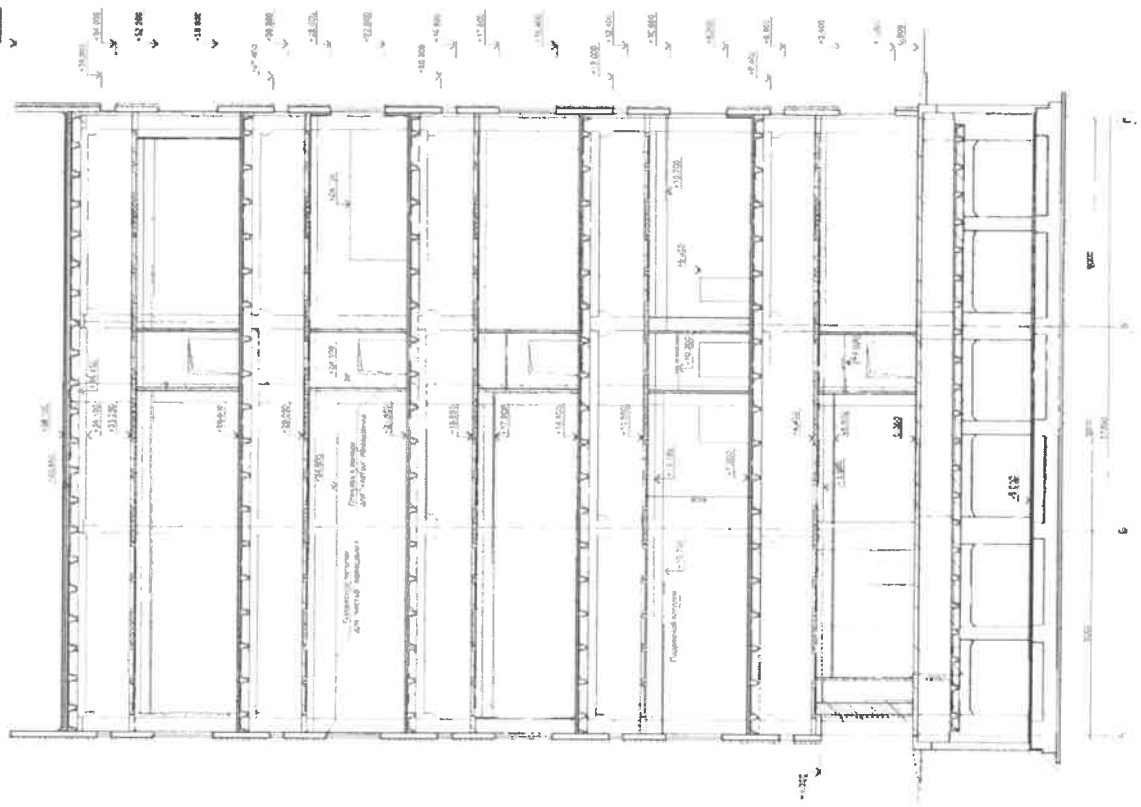
15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

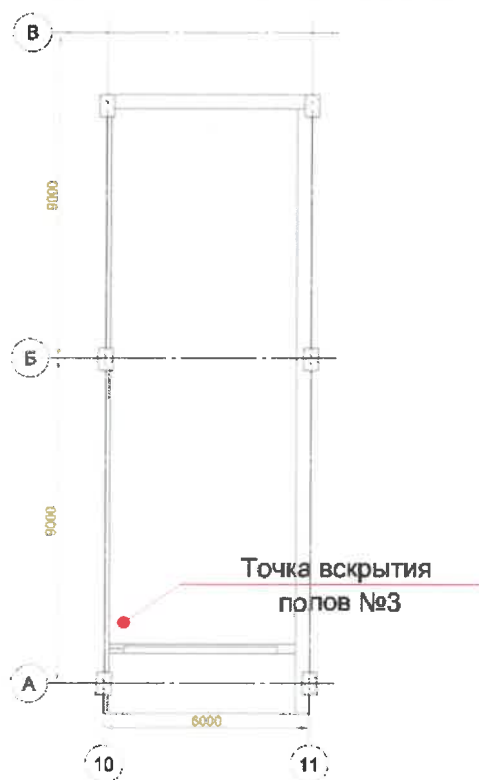
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Поперечный разрез в осях А-Г



План обследуемого участка 1-ого технического этажа 11-10/А-В на отм. 0 000



План обследуемого участка 1-ого технического этажа 11-10/А-В на отм. -0 800



План обследуемого участка 2-ого технического этажа 14-16/А-Б на отм. +13 700



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

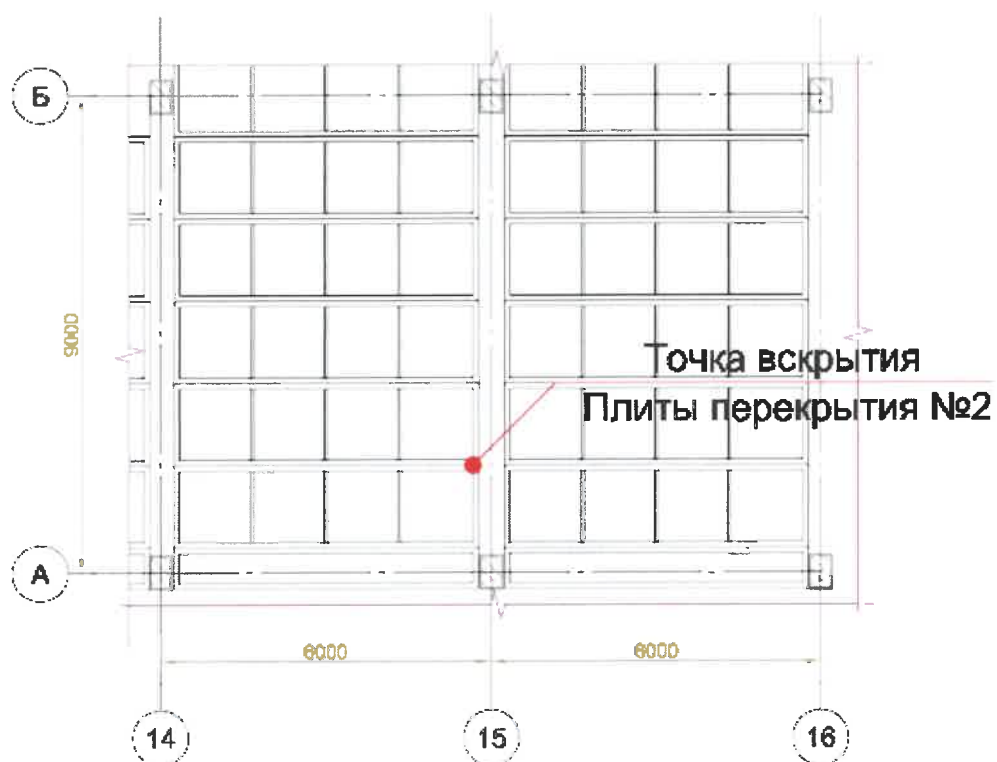
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

17

План обследуемого участка 4-ого технического этажа 14-16/А-Б на отм. +28.250



План обследуемого участка 5-го этажа 1-6/Б-Г на отм. +28.250



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

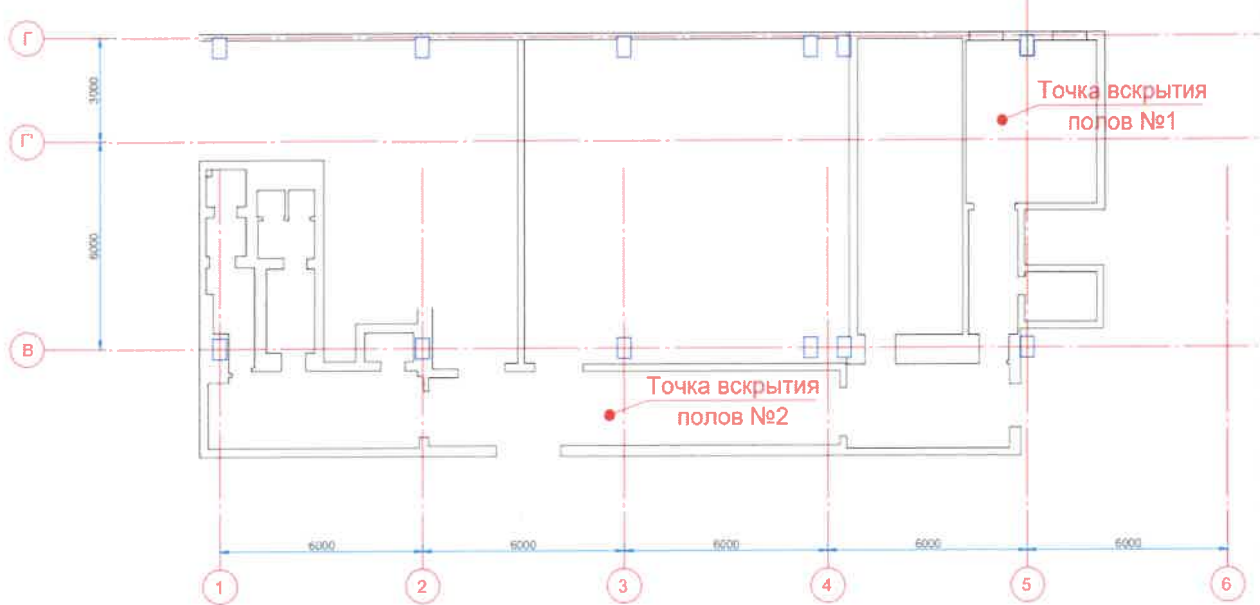
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

18

План обследуемого участка 5-го этажа 1-6/Б-Г на оти. +28.800



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

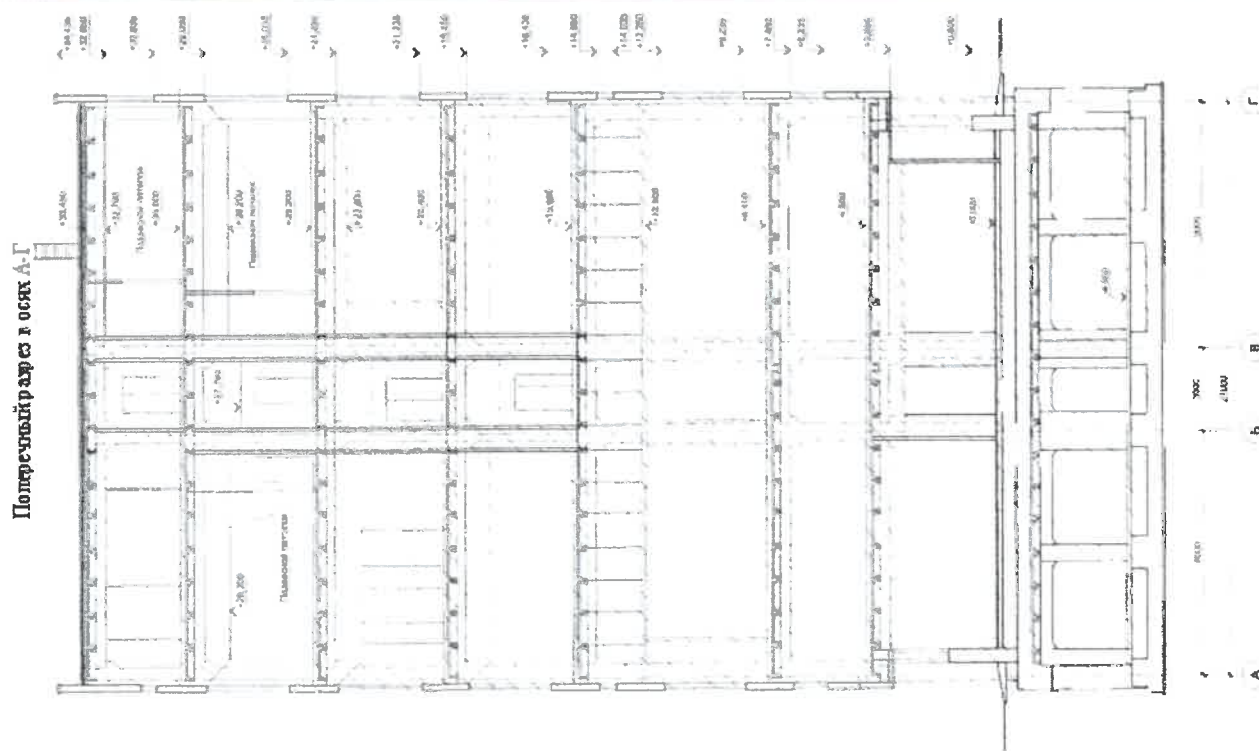
№ ИБИС-ОБС-2023

Лист
19

4.4 Корпус 30, GPS координаты - 55.747061, 37.722963.

Корпус № 30 общей площадью обследования 270 м²:

– 3 этаж, пом. 310 в осях В-Г/6-11, размерами в плане 9х30 м, высота этажа 4.5 м (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей), строительный объем 1215 м³.



№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

20

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Требуется выполнить: Сплошное визуальное и инструментальное обследование конструкций здания, фотофиксация, обмеры конструкций, неразрушающий контроль прочности материалов, определить состояние инженерных сетей здания:

Таб. 1

№	Наименование и обозначение	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты м.	Этажность. Общая высота здания м.	Выполнение шурфов, шт.	Ультразвуковая дефектоскопия шт.	Ультразвуковая твердометрия шт.	Отрыв со сколом	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкции полов для определения их состава	Вскрытие конструкции кровли для определения ее состава	Вид и тип обследования
1	Корпус 5. зона 2 (шех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² 7504 м ³	28x40	Одноэтажное. Высота переменной 4,9/ 8,5 м	1 (1,5х 1,5 м. h=2,0 м)	100 измерений	20 измерений	5 измерений	6	3	2	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажное 34,0 м	Не предусмотрено	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	Не предусмотрено	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² 1215 м ³	9х30	Семнэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	Не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	Визуальное обследование строительных конструкций с составлением графической части и ведомости дефектов отделочных

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

21

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

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

												слоев.
												Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической частн.

5 Расчетные выкладки, прилагаемые к отчету

Выполнить расчет локальных участков несущих конструкций зданий и сооружений (Фундаменты, колонны, стены, ригели, плиты), обследуемых по данному титулу, без создания структурной модели всего сооружения, в ПО Scad Office. Принять в качестве эксплуатационных нагрузок результаты обследования (протоколы вскрытия конструкций). Принять марки прочности материалов в соответствии с протоколами неразрушающего контроля.

6 Этапы проведения обследования и состав работ

6.1 Подготовка к проведению обследования:

- Изучение и анализ материалов проектно-технической, архитектурной и эксплуатационной документации.
- Изучение условий эксплуатации сооружений.
- Предварительный осмотр сооружений совместно с сопровождающим персоналом станции, обеспечение доступа к обследуемым конструкциям и согласование мест шурфов и вскрытий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист	
							22	

6.2 Визуальное обследование:

– выполнение контрольных обмерных работ по определению габаритов зданий/помещений, а также размеров их несущих конструкций (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.1);

Табл. 1.1.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажное. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	12 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажное 34,0 м	12 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	14 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
4	Корпус 30. - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семипятиэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	1 рабочий день Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.

– определение, измерения и фиксация визуальных дефектов, прогибов, смещений, трещин, локальных разрушения и выпадение материала, механические повреждения типа вмятин и загибов, поражения каменных и бетонных конструкций биологической/морозной/химической коррозией, участки замасливания и загрязнения ГСМ, участки с наличием солевых отложений и т.д. (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.2);

Табл. 1.2.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажное. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	4 рабочих дня. Начало выполнения работ – 1 ноября.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9	Пятиэтажное 34,0 м	4 рабочих дня Начало выполнения работ – 1 ноября.

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

23

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

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

	- 1 эт. пом. 104, в/о А- Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А- Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А- Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.		3 эт. 24х9		
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-Б/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-Б/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-Б/16- 17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б- Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	4 рабочих дня. Начало выполнения работ – 1 ноября.
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семипэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	1 рабочий день Начало выполнения работ – 1 ноября.

6.3 Инструментальное обследование:

– выполнение шурфов для определения глубины заложения фундаментов и технического состояния.

(места и сроки выполнения работ см. табл. 1.3).

Табл. 1.3.

№	Наименование и обозначение.	Выполнение шурфов, шт.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 (1,5х1,5 м. h=2.0 м)	3 рабочих дня. Работы выполняются с 27 по 29 ноября.

– определение прочностных качеств строительных конструкций (марки/прочности стали, класс бетона) (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.4).

– исследование несущих стальных конструктивных элементов с определением класса стали, химического состава и предела текучести. (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.4).

Табл. 1.4.

№	Наименование и обозначение	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты м.	Этажность. Общая высота здания м.	Ультразвуковая дефектоскопия уч. Шт.	Ультразвуковая твердомерт я стали уч. Шт.	Отрыв со сколом	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажно е, Высота переменная 4,9/ 8,5 м	100 измерени й	20 измерений	5 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 30 ноября по 1 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт.	Пятиэтажно е 34,0 м	20 измерени й	10 измерений	1 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 4 по 5 декабря

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

24

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

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

	- 1 эт. Пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. Пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. Пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.		6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9					
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-Б/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-Б/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-Б/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажно е с подвалом и технич. Эт. 36,1 м	20 измерений	10 измерений	1 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 6 по 7 декабря

— выполнение локальных вскрытий конструкций полов перекрытий, кровельных «пирогов» для определения их состава и существующей нагрузки от их веса на элементы конструкций зданий (места и сроки выполнения работ см. табл.1.5);

— выполнение локальных вскрытий железобетонных элементов для определения армирования конструкций (места и сроки выполнения работ см. табл.1.5);

Табл. 1.5.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты. м.	Этажность Общая высота здания м.	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкций полов для определения их состава	Вскрытие конструкций кровли для определения ее состава	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (пех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажно е. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	6	3	2	2 рабочих дня Работы выполняются с 30 ноября по 1 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. Пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. Пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. Пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажно е 34,0 м	6	3	-	2 рабочих дня Работы выполняются с 4 по 5 декабря
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-Б/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-Б/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-Б/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажно е с подвалом и технич. Эт. 36,1 м	6	3	-	2 рабочих дня Работы выполняются с 6 по 7 декабря

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Места выполнения: вскрытий бетонных конструкций, шурфов фундаментов – обозначены на планах и разрезах, приведены в П.4 программы обследования. В ходе выполнения обследования места вскрытий могут изменяться, о чем будет сообщаться за 5 рабочих дней до выполнения работ.

6.4 Составление отчёта:

- определение по ГОСТ 31937-2011 технического состояния строительных конструкций, обследуемых в рамках данного ТЗ;
- разработка рекомендаций/мероприятий для восстановления строительных конструкций (в случае выявления аварийных участков);
- выполнение поверочных расчетов для определения технического состояния несущих конструкций здания на действующие нагрузки без создания структурной модели всего сооружения: фундаментов, колонн, кирпичных стен, ригелей, плит перекрытий и покрытий, ферм, узлов сопряжения несущих конструкций;
- составление ведомостей дефектов и определение видов и объемов восстановительных работ;

№	Наименование п обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В- Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28x40	Одноэтажное. Высота переменная 4.9/ 8.5 м	11 рабочих дней. Работы выполняются с 8 по 24 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6x9 1 эт. 6x9 2 эт. 6x9 3 эт. 24x9	Пятиэтажное 34.0 м	11 рабочих дней Работы выполняются с 8 по 24 декабря
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А- В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А- В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14- 16, - 5 эт. в/о Б- Г/1-6 - наружная площадка	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6x15 2-тех. 18x78 3-эт. 15x6,2 4 тех. 9x12 5 эт. 6x30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36.1 м	11 рабочих дней. Работы выполняются с 8 по 24 декабря

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
							26

	размером 3х6 м				
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семипэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	11 рабочих дней Работы выполняются с 8 по 24 декабря

Общий срок выполнения работ по визуальному и инструментальному обследованию с составлением заключения – 45 рабочих дней с даты подписания договора.

7 Мероприятия по сохранению состояния несущих конструкций

Отбор проб материалов строительных конструкций не должно повлечь за собой деформаций или обрушений. Пробы выбираются из элементов конструкций, не находящихся в напряженном состоянии (краевые зоны, центры массивов, свободные участки стальных конструкций, участки стальных конструкций вне зоны сварных швов).

После проведения работ по обследованию строительных конструкций необходимо выполнить следующие восстановительные работы:

1. Места проб металлических и железобетонных конструкций защитить от последующего разрушения от воздействия окружающей среды (на металлические конструкции нанести АКЗ, на железобетонные изделия нанести восстановительный материал);
2. После выполнения шурфов выполнить восстановление строительных конструкций полов в местах проведения работ.
3. После выполнения вскрытия полов и кровельного покрытия выполнить восстановление строительных конструкций в местах проведения работ.

8 Перечень итоговой отчетной документации

Технические отчеты, оформленные на каждый корпус отдельно, передаются Заказчику в виде печатной брошюры в количестве 3 (трех) экземпляров, а также в виде электронных файлов (в формате разработки DWG, Word, Exel, PDF) на электронном носителе в количестве 1 (одного) экземпляра. Состав и структура электронной версии документации должна быть идентична бумажному оригиналу.

9 Перечни используемых программных комплексов и оборудования при выполнении обследования.

9.1 Программное обеспечение

№ п.п.	Программный комплекс	Вид работ
1	AutoCAD	Выполнение графических работ, оцифровка результатов обмеров.
2	WORD (Microsoft)	Составление текстовой части с содержанием фотоматериалов.
3	Adobe Acrobat	Формирование электронной версии отчета.

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	(Adobe Systems)	
4	«Стройприбор» (СКБ Стройприбор)	Обработка данных результатов неразрушающего контроля на компьютере.
5	Scad OFFICE (ООО Научно-проектная фирма «СКАД СОФТ»)	Создание расчетных моделей. Выполнение расчетов на статические и динамические нагрузки.

9.2 Приборы

№ п.п.	Тип прибора, марка	Назначение
1	Лазерный дальномер Leica	Измерение линейных размеров.
2	Лазерный нивелир RGK-LP-52	Измерение отклонения от плоскостей.
3	Набор ВИК «ЭЛИТЕСТ»	Поверхностная дефектоскопия по ГОСТ 17637-2014
4	ИПС-МГ4	Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015
5	ПОС-50МГ	Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015
6	УКС-МГ4	Определение прочности бетона по ГОСТ 17624-2012
7	ИПА-МГ4	Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.
8	Тахеометр лазерный 2-х режимный, точность 3, Sokkia Set 530 R3 (комплект: 2 аккумулятора, кабель передачи данных, тренога).	Определение осадок и кренов элементов конструкции. ГОСТ Р 51774-2001.
9	Ультразвуковой толщиномер Тетрон-УТ225	Определение толщины стенок замкнутых стальных элементов.
10	Novotest T-Y3 ультразвуковой твердомер стали.	Определение марки стали стальных конструкций
11	BOSH лазерный дальномер	Измерение линейных размеров.
12	Xiaomi mini лазерный дальномер	Измерение линейных размеров.
13	Condrol реп лазерный уровень	Измерение отклонения от плоскостей.
14	Condrol локатор арматуры	Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.
15	Перфоратор/Отбойник, SDS+	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
16	Набор буров и долот, Кратон SDS+	Расходные материалы для выполнения вскрытий железобетонных конструкций.
17	Молоток отбойный (электрический)	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
18	Алмазная установка для сверления бетона (электро,	Выполнение зондирования/вскрытия конструкций.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

28

	алмазная коронка Ф102 мм, L=450 мм.)	
19	Аккумуляторный перфоратор	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
20	Аккумуляторная циркулярная пила УШМ (Ф115 мм)	Выполнение зондирования/вскрытия деревянных конструкций
21	Видеоскоп AVS-1050	Проведение видеосъёмки в труднодоступных местах
22	Пила циркулярная УШМ Metabo (Ф115 мм.)	Выполнение зондирования/вскрытия деревянных конструкций
23	Спектр 4.3	Определение состояния и глубины заложения свай.
23	Генератор бензиновый, переносной, 3.0 кВт.	Силовая установка для производства электроэнергии.
24	Нивелир оптический (в комплекте:тренога, рейка)	Измерение отклонения от плоскостей.
25	Лом стальной	Ручной инструмент для выполнения земляных работ при шурфлении
26	Лопата совковая	
27	Лопата штыковая	
28	Лопата саперная складная	
29	Кувалда (в комплекте с долото)	

10 Охрана труда и техника безопасности

1. При производстве работ по обследованию конструкций зданий и сооружений работники, проводящие обследование, обязаны соблюдать требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 по организации безопасности труда в строительстве.

2. Лица, проводящие натурные обследования, должны быть обучены по охране труда, работе на высоте по соответствующей группе, при проведении огневых работ по программе противопожарного инструктажа, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2021 года № 2464 «Правила обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» пройти вводный инструктаж в отделе охраны труда предприятия, а также инструктаж непосредственно на объекте, где будет проводиться обследование, проводимый уполномоченным лицом. Проведение инструктажа фиксируется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с росписью лица, проводившего инструктаж, и работника, прошедшего инструктаж.

3. Лица, проводящие обследования, должны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты по виду выполняемых работ и приспособления:

- защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84;
- предохранительные пояса по ТУ 36-2103 с указанием места закрепления карабина и страховочных канатов по ГОСТ 12.4.107 (при необходимости);
- спецодежду, которая не должна иметь болтающихся и свисающих частей во избежание зацепления с движущимися частями механизмов и токопроводящими элементами;
- аппараты и приспособления для защиты глаз и дыхательных путей, применяющиеся на данном предприятии (при необходимости) в соответствии с имеющимися вредными факторами: маски, очки, респираторы, противогазы, кислородные изолирующие приборы и т.д.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			№ ИБИС-ОБС-2023						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				29

11 Перечень используемой нормативно-технической документации

№ п.п	Обозначение НТД	Наименование НТД
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
3.	СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
4.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
5.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*
6.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
7.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
8.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
9.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
10.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
11.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
12.	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
13.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
14.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
15.	СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
16.	СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий Актуализированная редакция СНиП III-10-75
17.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве
18.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
19.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
20.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
21.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
22.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
23.	ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
24.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
25.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
26.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

27.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
28.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
29.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстрой СССР, 1989 г.
30.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
31.		Пособие по обследованию строительных конструкций. –М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023			31

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	План обследования помещений участка подвала на отм. -7.200. Схема расположения ригелей/плит перекрытия на отм. 0.000.	
3	Разрез 1-1. Разрез 2-2. Ведомость элементов.	
4	Обмерный план помещения 104. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Ведомость элементов.	
5	Обмерный план помещений 205, 219. Схема расположения ригелей/плит перекрытия на отм. +7.200. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Схема дефектов перекрытия на отм. +7.200.	
6	Обмерный план помещения 302. Схема расположения ригелей/плит перекрытия на отм. +14.400. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Схема дефектов перекрытия на отм. +14.400	
7	Схема расположения трубопроводов инженерных сетей.	
8	Схема расположения воздуховодов.	
9	Схема расположения кабелей и электрического оборудования.	
10	Схема расположения светильников, кабелей линий и системы кондиционирования.	
11	Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации в осях 8-9/А-Б.	
12	Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации в осях 5-7/А-Б.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ангрикова			12.23		ОСК	1	12
Пров.		Саблин			12.23				
Н. контр.		Тучин			12.23	Ведомость графической части			
ГИП		Лучкин			12.23				
							АО "Сибпромпроект"		

Формат A4

План обследуемого участка подвала на отм. -7.200

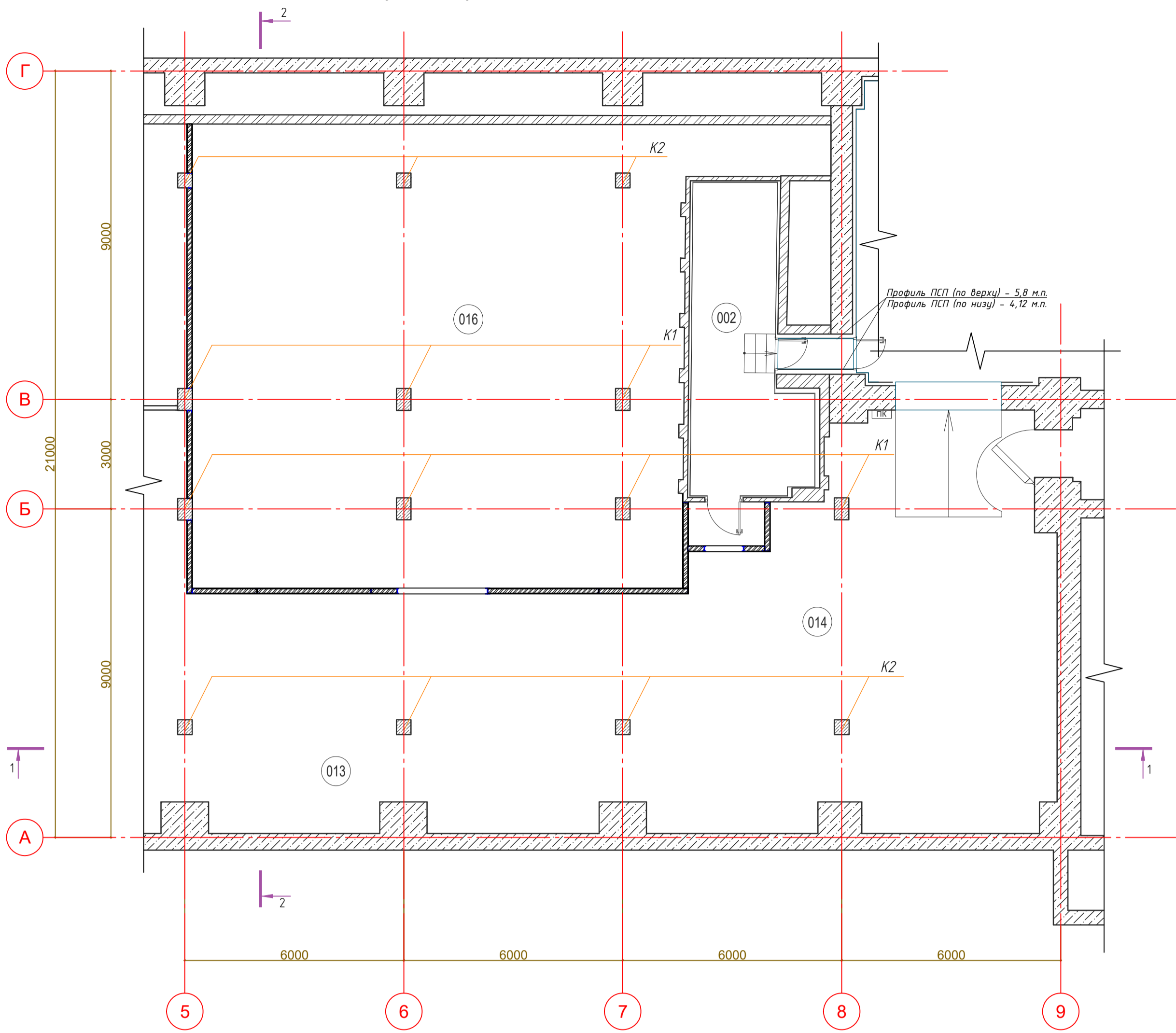


Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

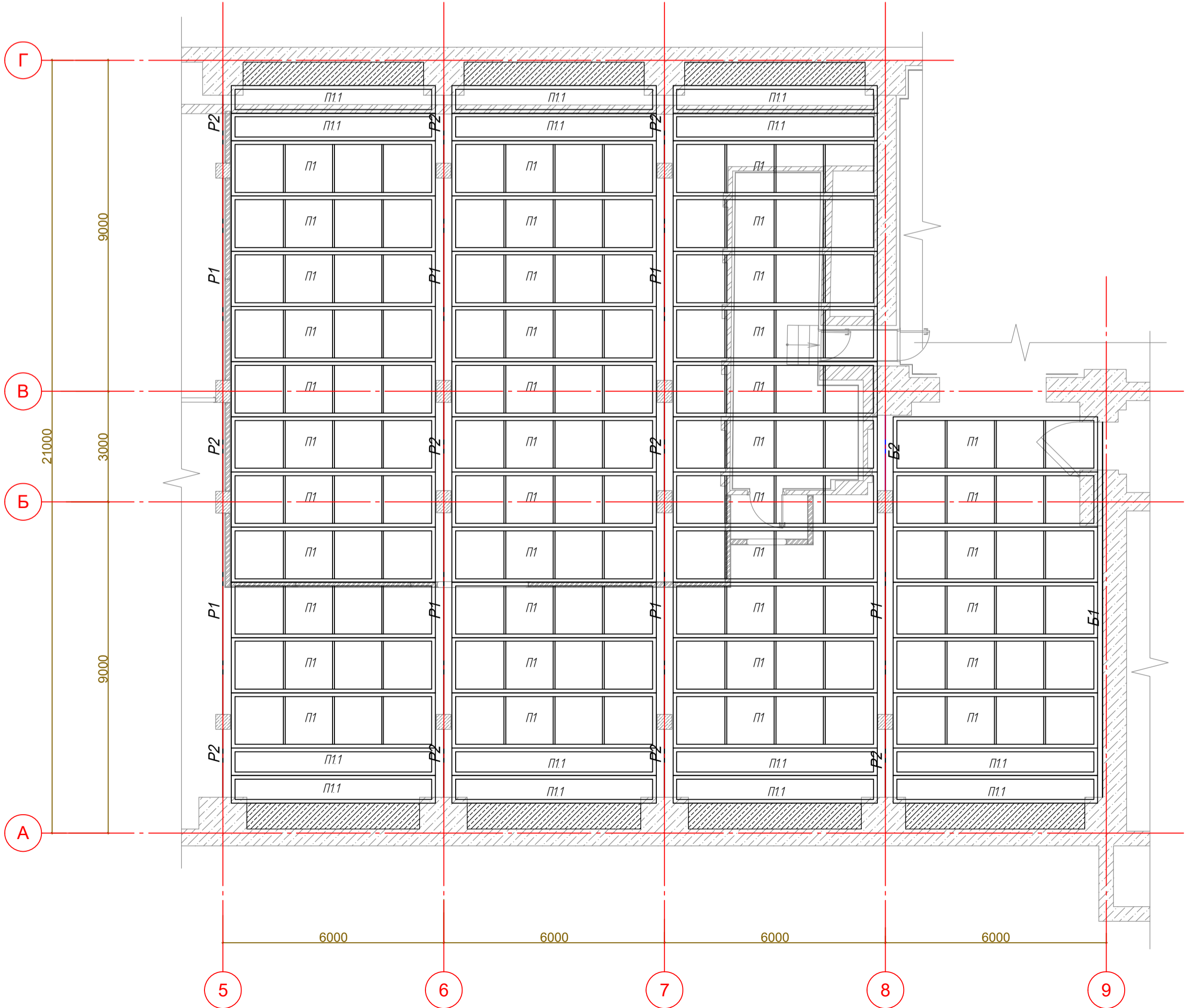
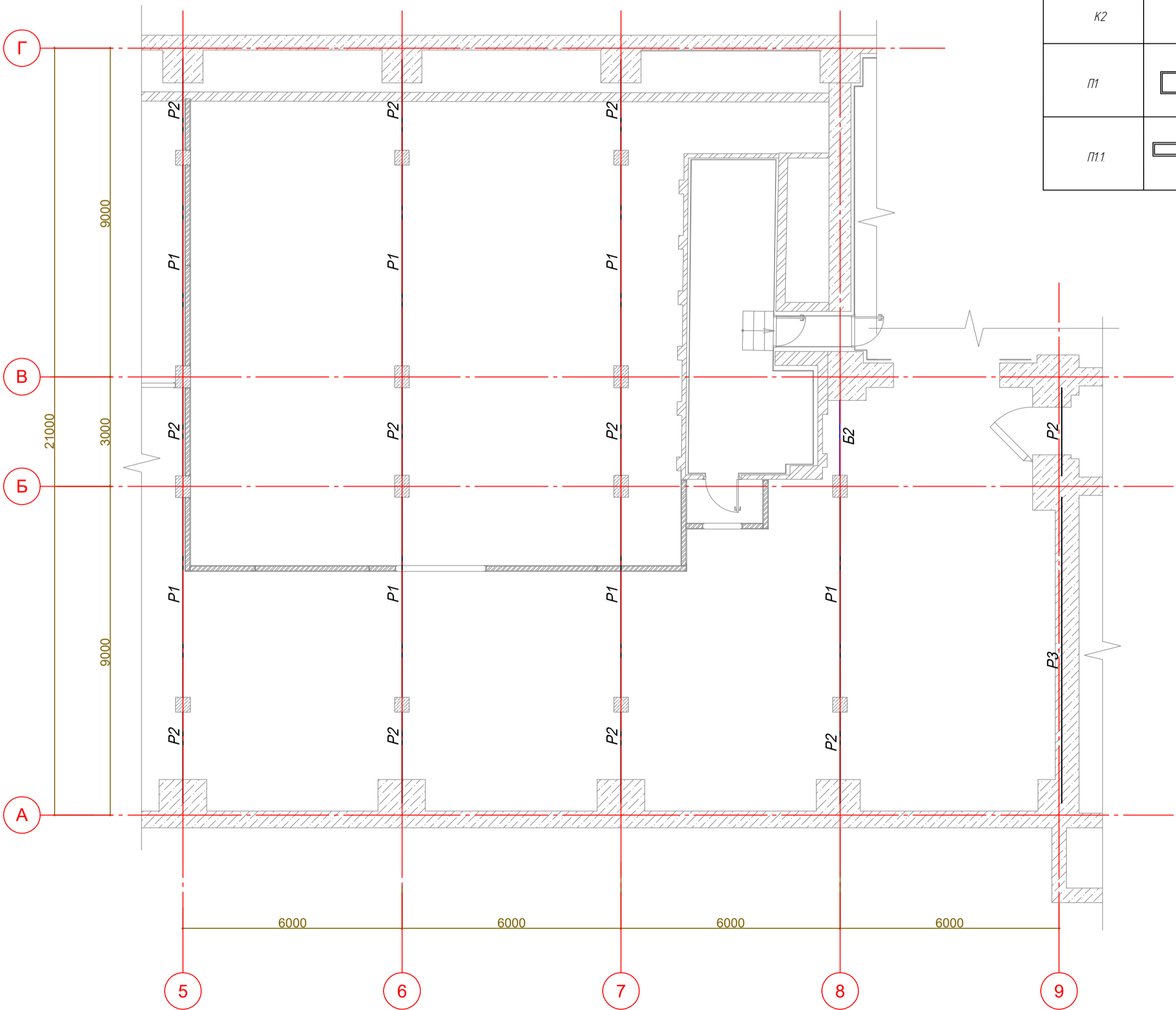


Схема расположения ригелей перекрытия на отм. 0.000



Ведомость элементов

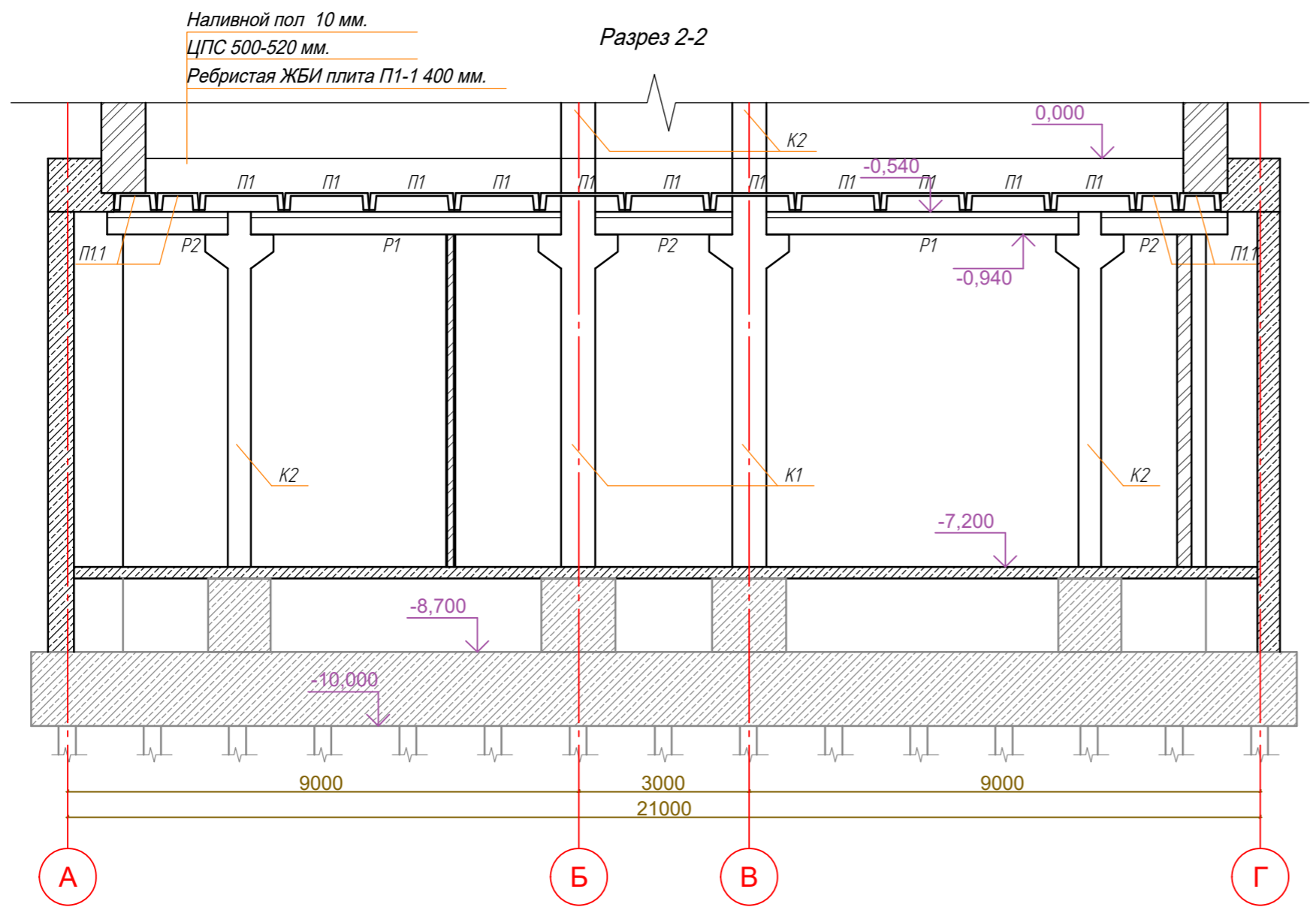
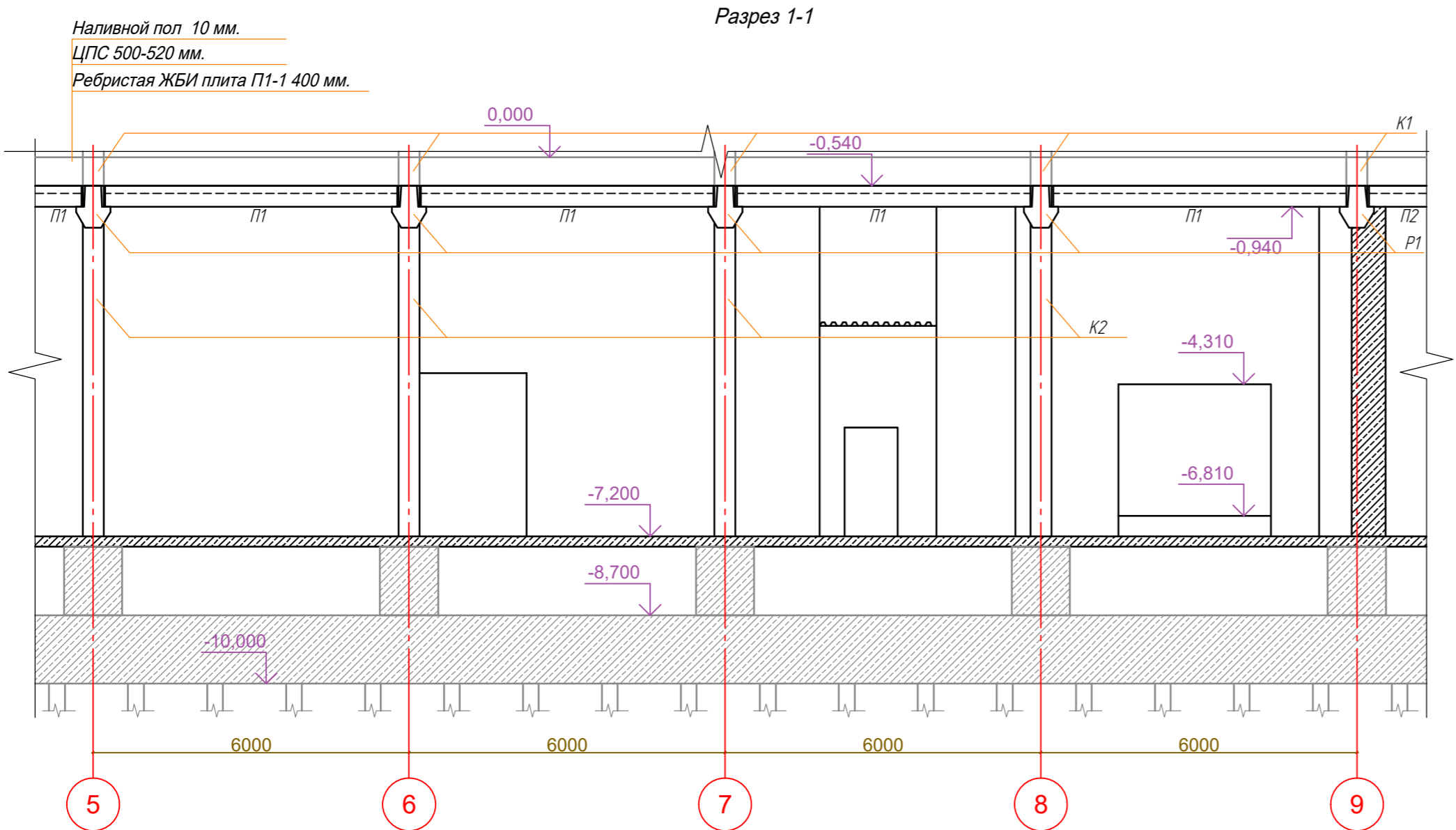
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	A, T	K, T	M, T*м	
P1			650x800 L=5280				ХБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=2480				ХБ ригель по серии ИИ23-1/70
P3			650x800 L=8280				ХБ ригель по серии ИИ23-1/70
Б2		1	~300x30				Сталь
		2	~240x10				Сталь
		3	~740x15				Сталь
		4	t=6 мм				Сталь
K1			600x400				ХБ колонна по серии 14.20 1-19
K2			400x400				ХБ колонна по серии ИИ 23-3
П1			14.90x5550x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70
П1.1			740x5550x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
План на отм. -7.200			
002	Пультовая №2 (9 ИСО)	24,5	В3
013	Система приготовления ГВС	-	-
014	Шлюз (9 ИСО)	197,5	-
016	Венткамера	175,5	В3

Примечание - разрез см. л. 3.

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г		
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиаторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Коп. ут.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования здания и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"	Стадия	Лист
Разраб.	Ангарикова	12.23			12.23		ОСК	2
Пров.	Саблин	12.23			12.23	План обследования помещений участка одавала на отм. -7.200. Схема расположения ригелей/плит перекрытия на отм. 0.000	Лист	Листов
							2	12
Н. контр.	Тучин	12.23			12.23	АО "Сибпромпроект"		
ГИП	Лучкин	12.23			12.23	Формат А1		



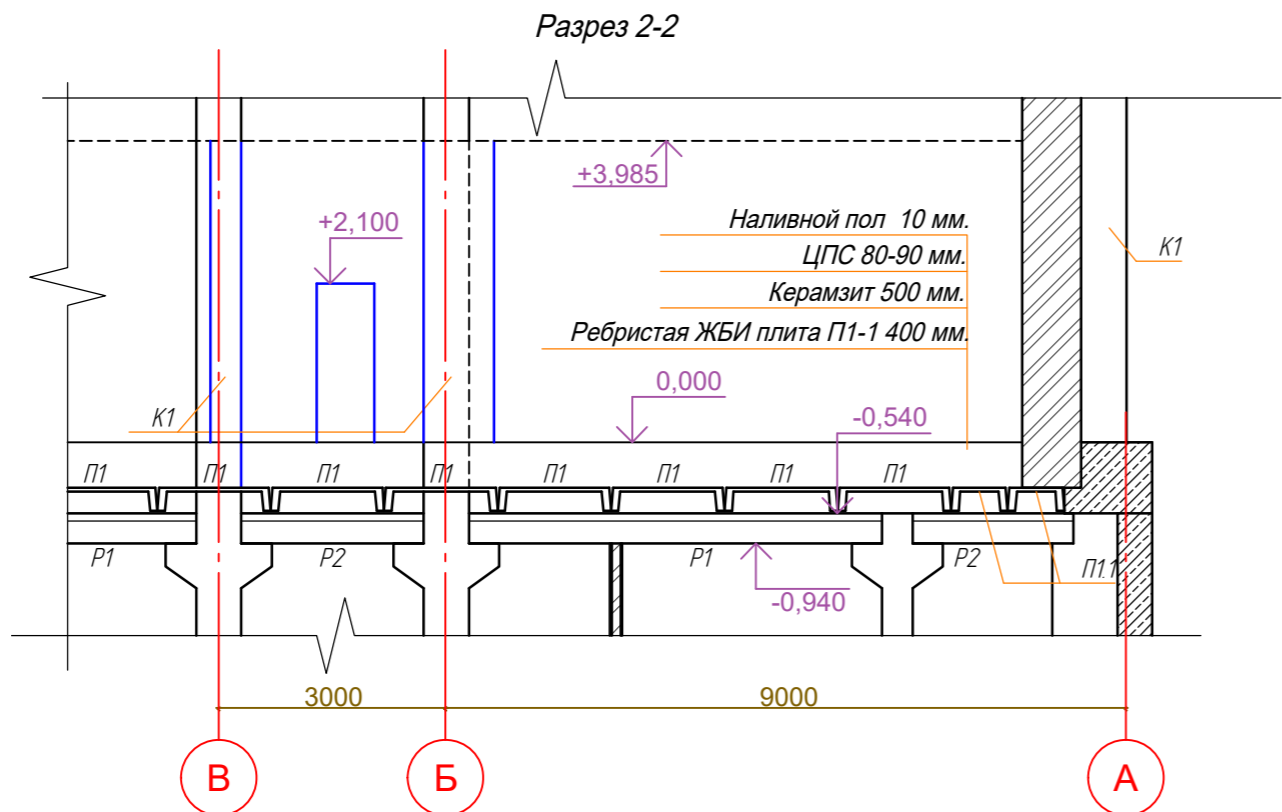
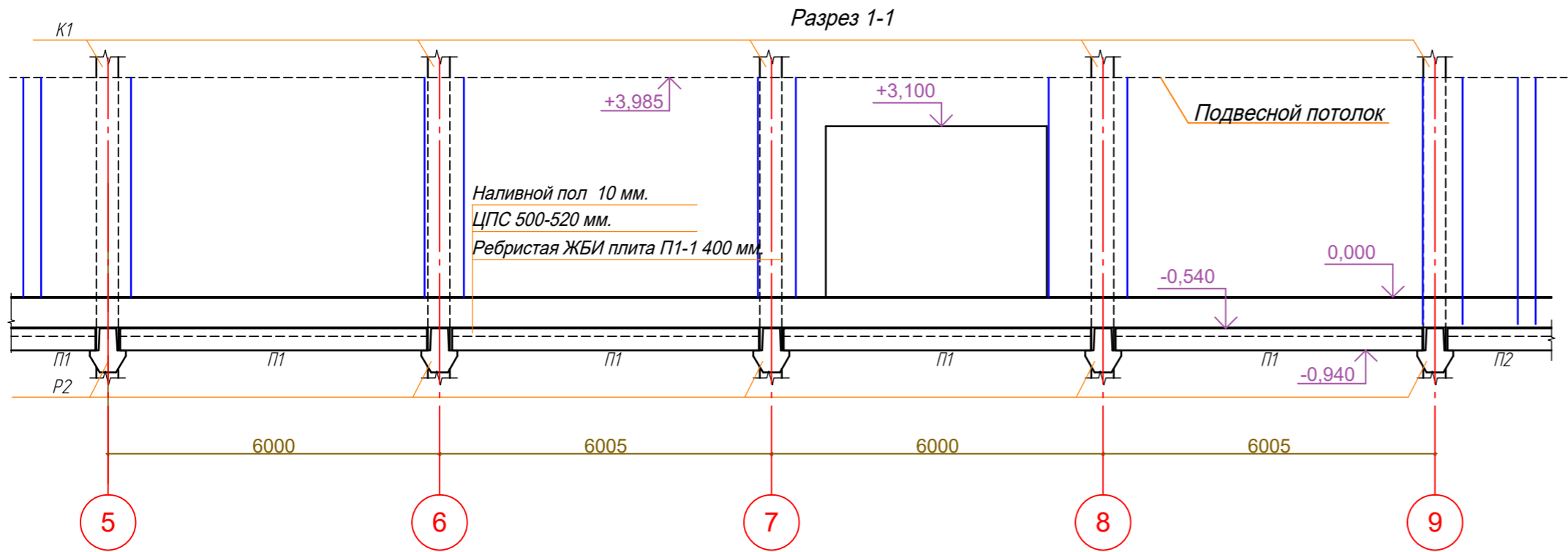
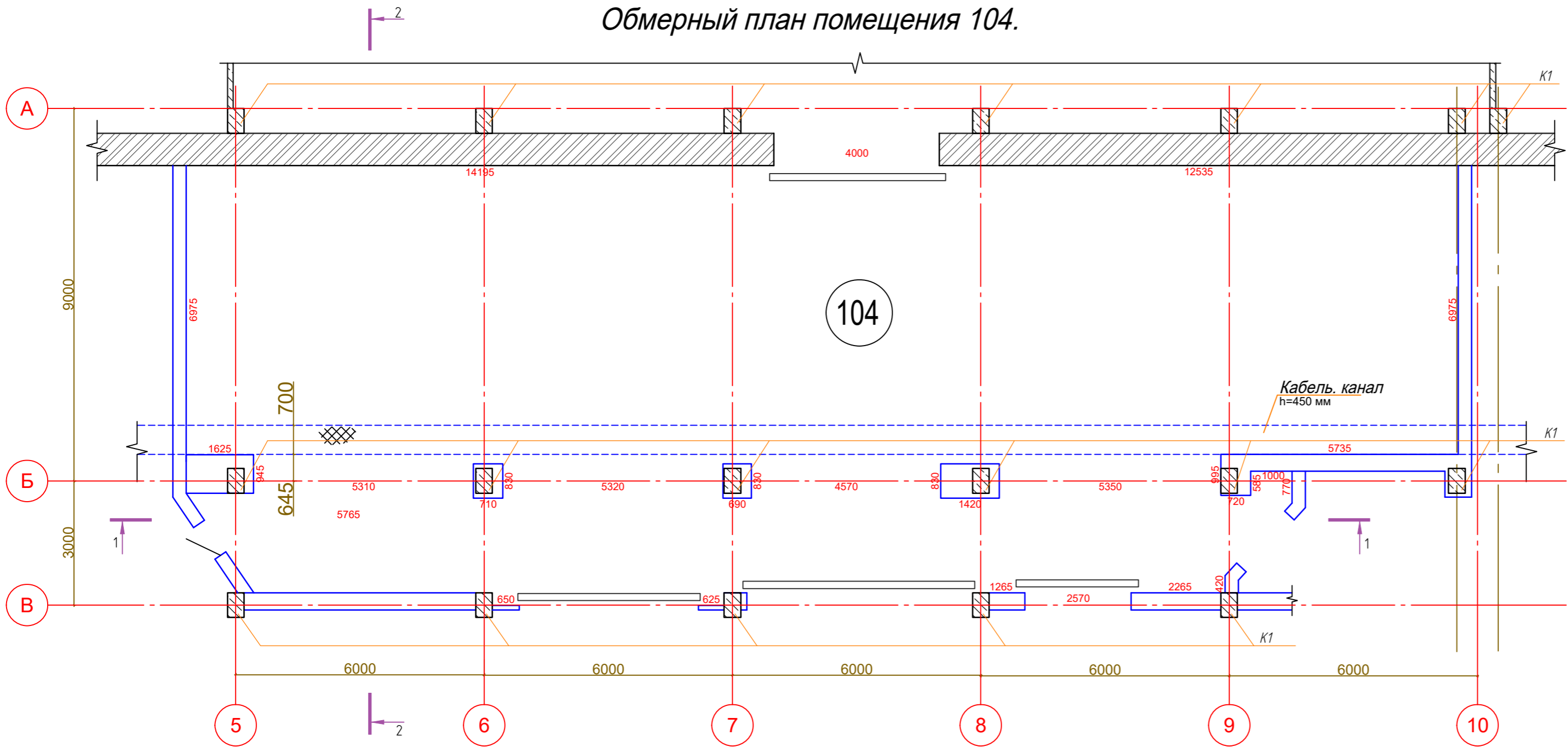
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	А, Т	Н, Т	М, Т*м	
Р1			650x800 L=5280				ЖБ ригель по серии ИМ23-1/70
Р2			650x800 L=2480				ЖБ ригель по серии ИМ23-1/70
Р3			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИМ23-1/70
Б2		1	-300x30				Сталь
		2	-240x10				Сталь
		3	-740x15				Сталь
		4	1-6 мм				Сталь
К1			600x400				ЖБ колонна по серии 14.201-19
К2			400x400				ЖБ колонна по серии ИИ 23-3
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П11			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70

Примечание - разрезы замаркированы на л.2.

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г						
«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"
Разраб.	Андрикова	12.23				
Пров.	Саблин	12.23				Разрез 1-1, Разрез 2-2. Ведомость элементов.
Н. контр.	Грибов	12.23				АО "Сибпромпроект"
ГИП	Лучкин	12.23				
Формат						A2

Обмерный план помещения 104.



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз.	состав	A, T	N, T	M, T*М	
P1			650x800 L=5480				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=2480				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P3			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 1420.1-19
П1			14 90x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П11			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
104	План на отм. 0,000	300,2	
	-		

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Разраб.	Андрикова	12.23						
Пров.	Саблин	12.23				Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"		
Н. контр.	Тучин	12.23				Обмерный план помещения 104. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Ведомость элементов.		
ГИП	Лучкин	12.23						
						Стадия	Лист	Листов
						ОСК	4	12
						АО "Сибпромпроект"		

Обмерный план помещений 205,219.

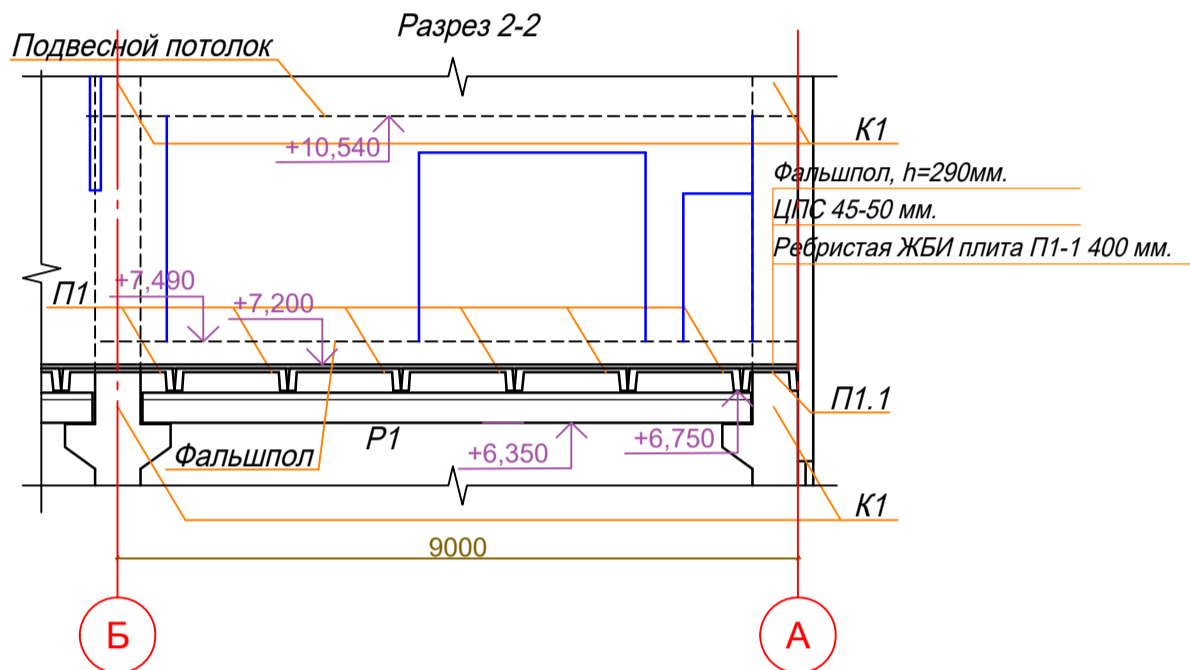
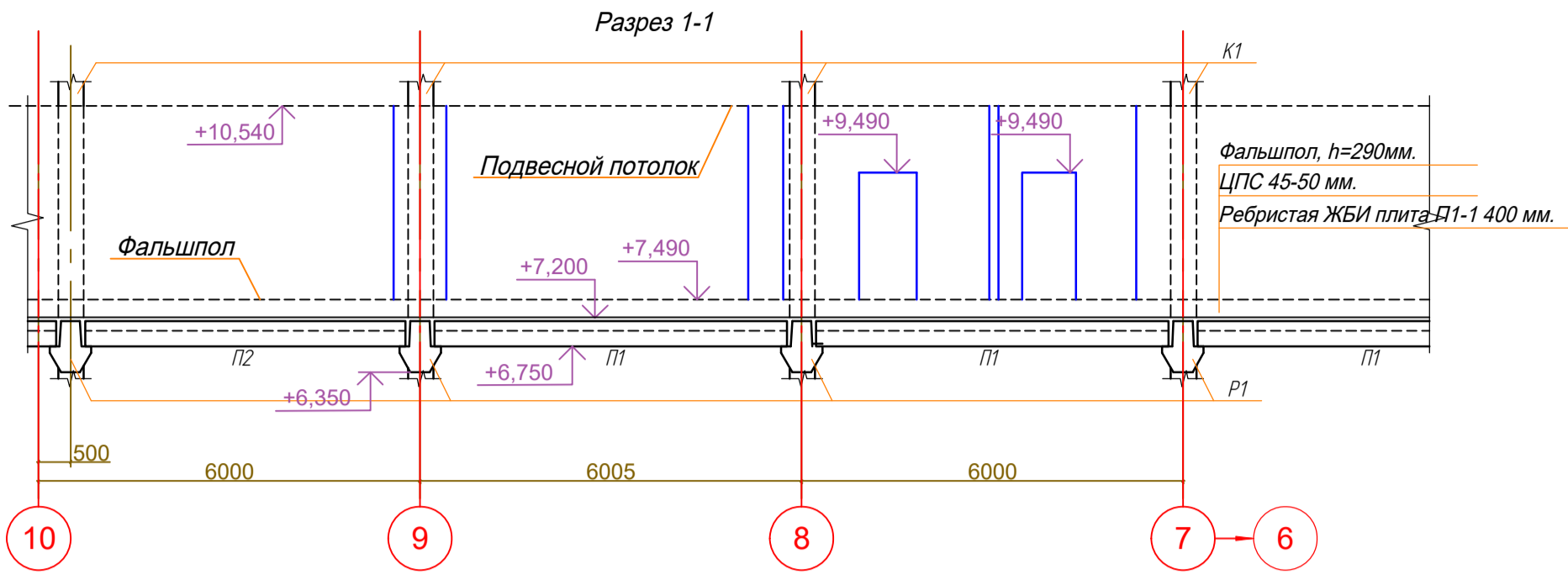
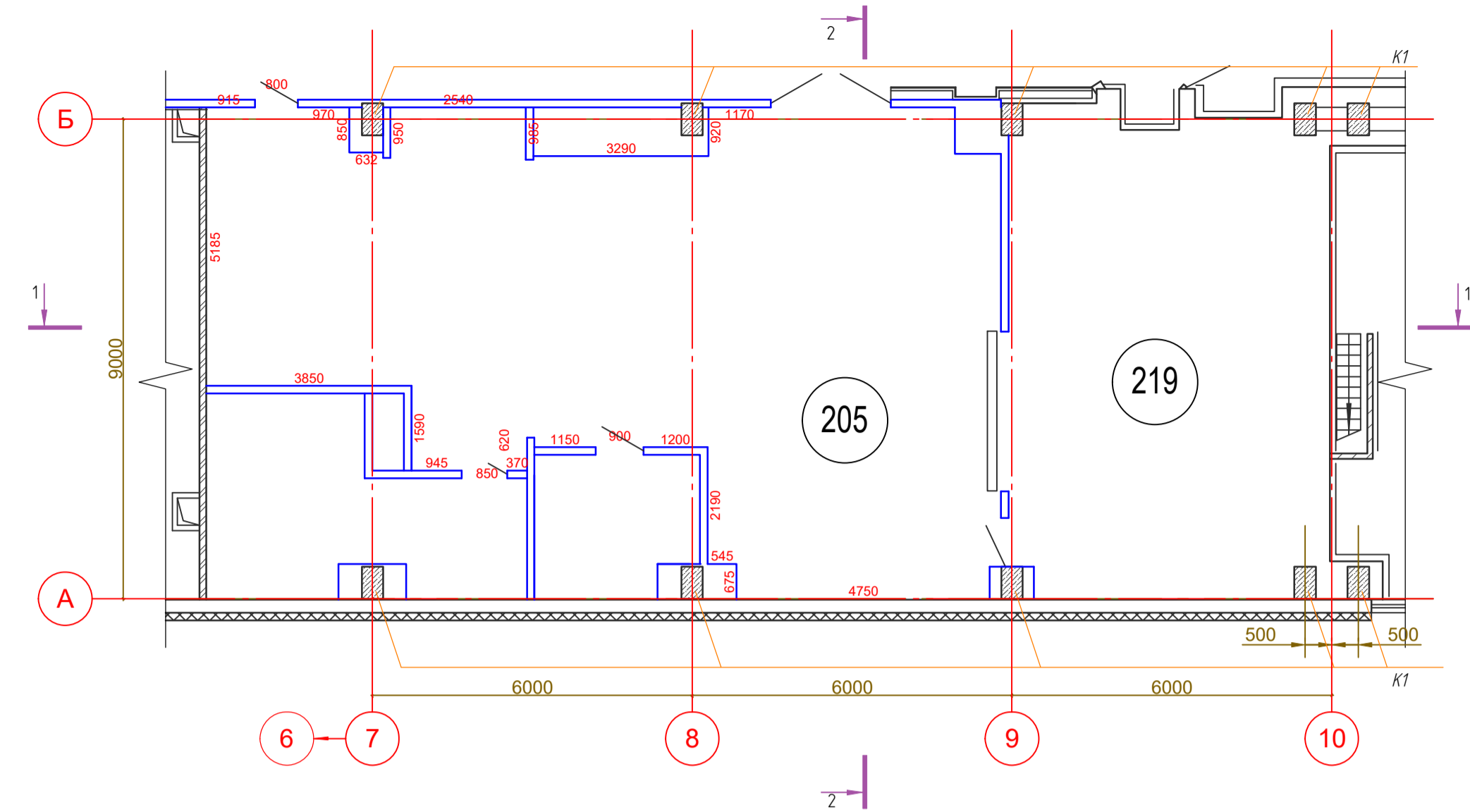


Схема расположения ригелей перекрытия на отм. +7.200

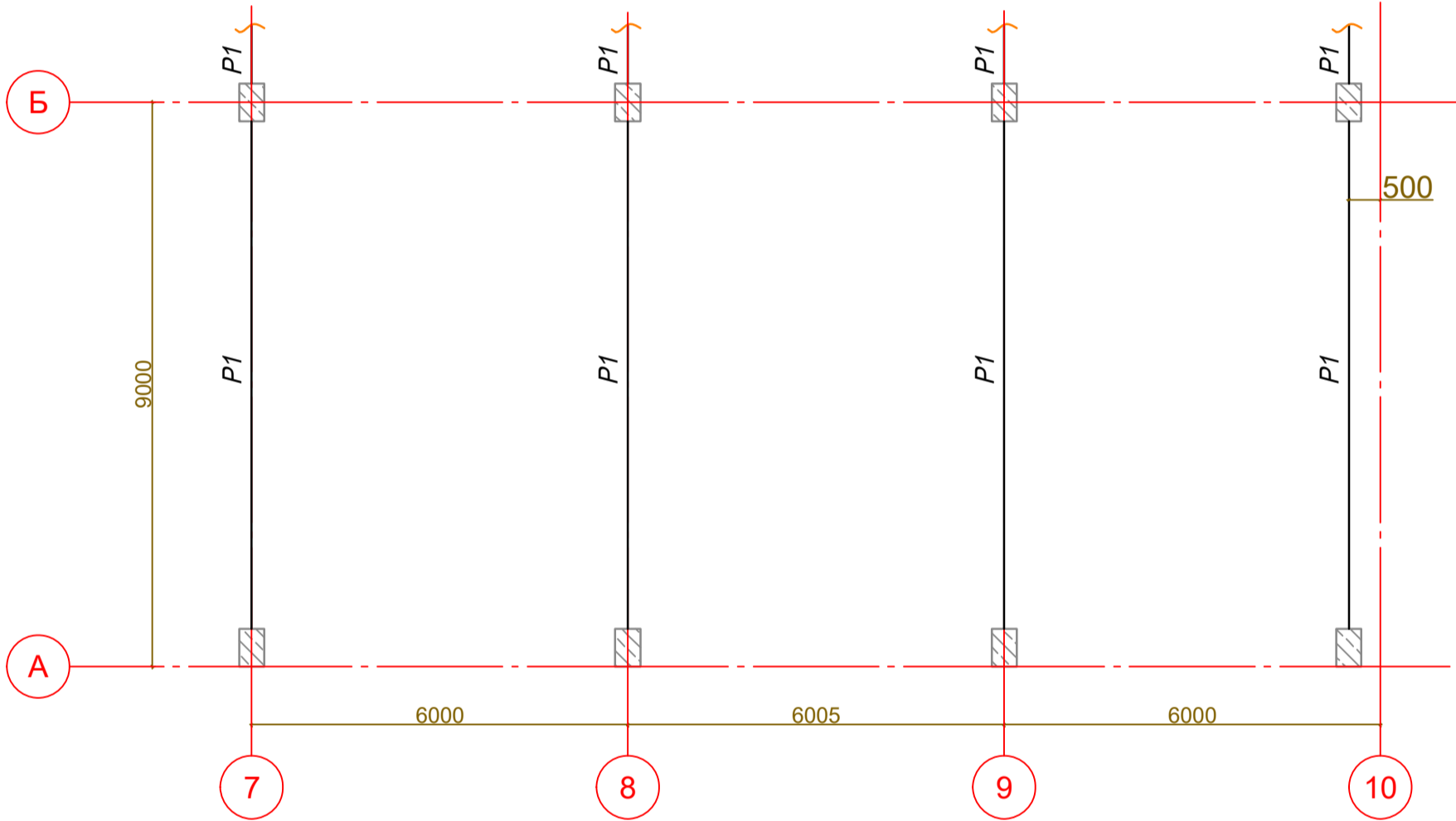


Схема дефектов перекрытия на отм. +7.200

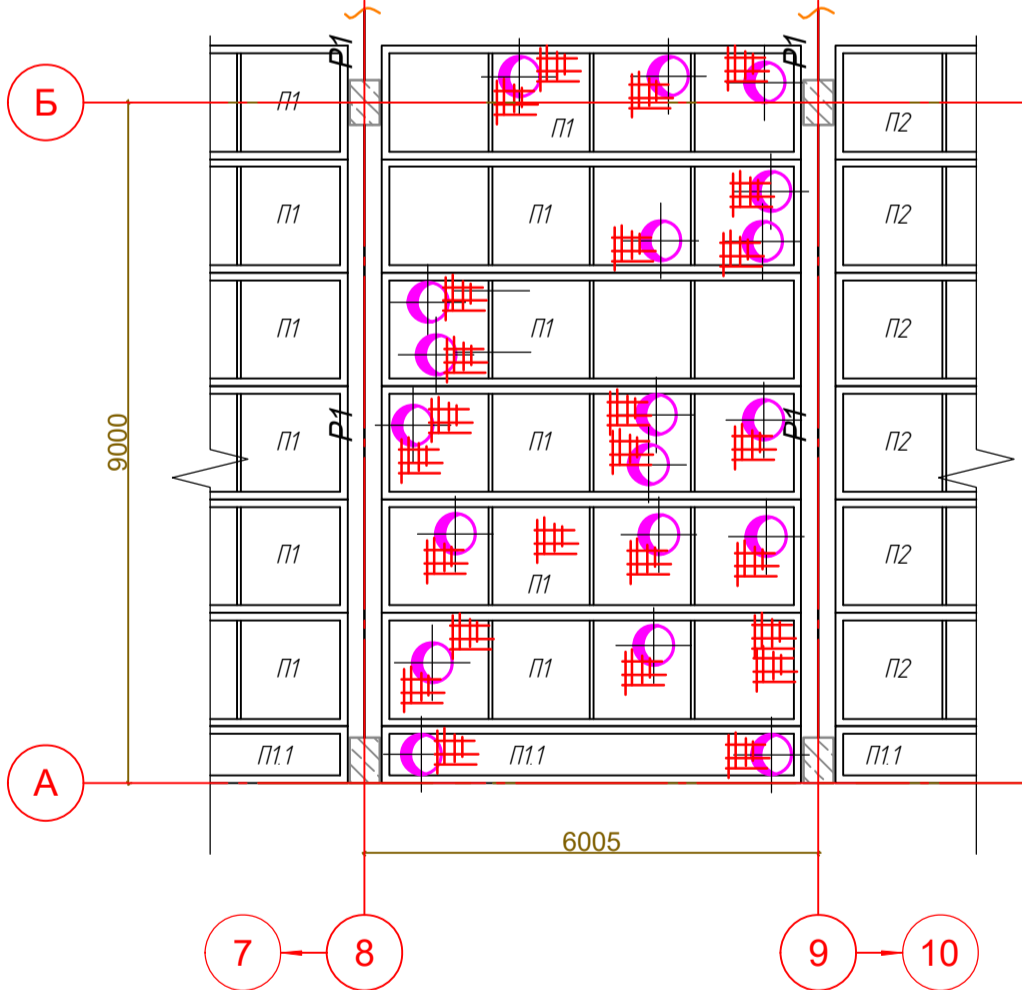
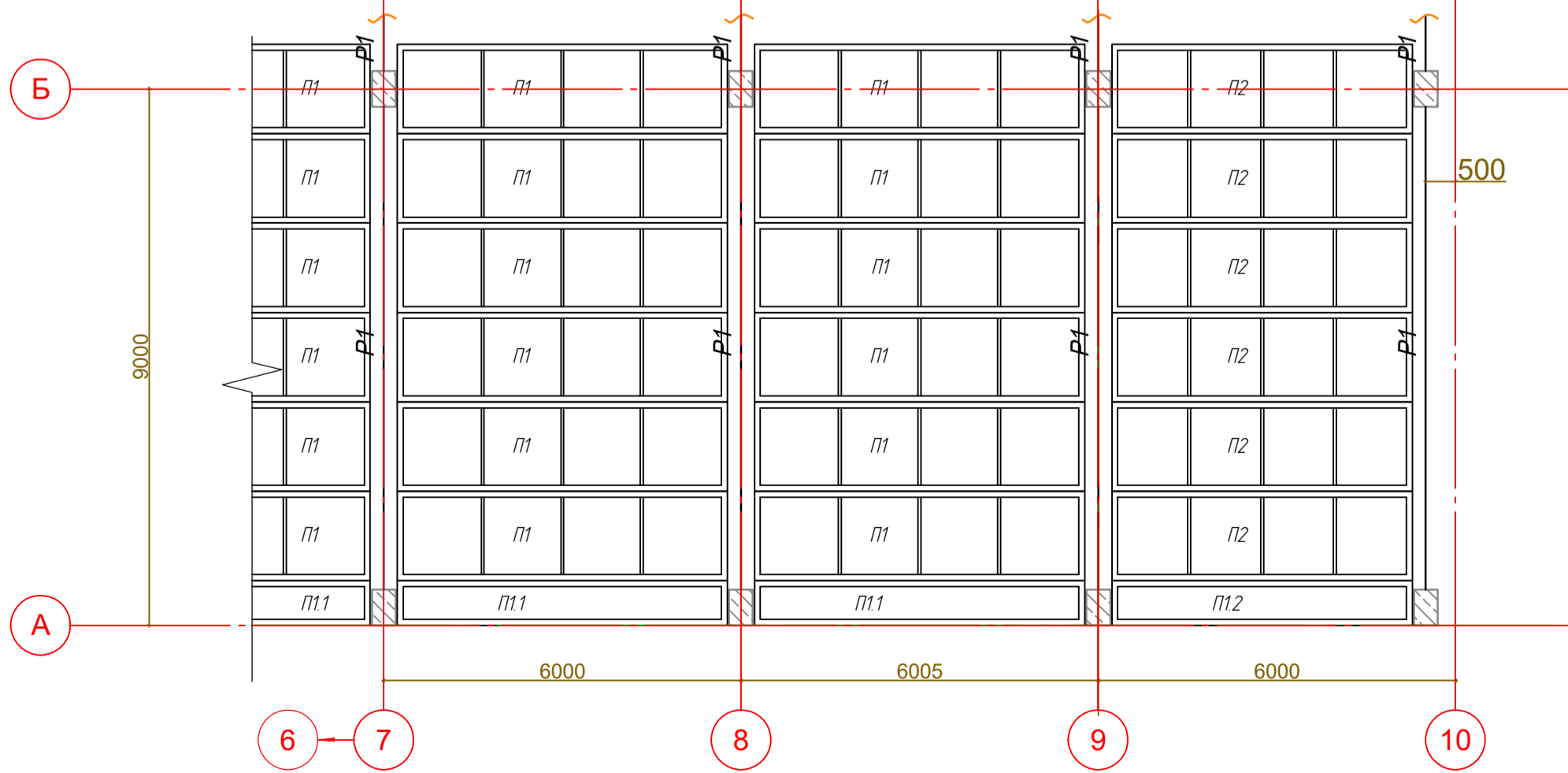


Схема расположения плит перекрытия на отм. +7.200



Условные обозначения

- -Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры (плита перекрытия).
- ⊕ -Механическая пробоина в плите, диаметром 200 мм.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	A, T	N, T	M, T*H	
P1			650x800 L=7980				ЖБ ригель ИБ3 по серии ИИ23-1/70
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 14201-19
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П1.1			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2.1			740x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
	План на отм. +7.200		
205	Зал испытательного оборудования	106,1	В3
219	Безэховая камера	54,5	В3

Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангарикова	12.23			
Пров.	Саблин	12.23			
Н. контр.	Тучин	12.23			
ГИП	Лущин	12.23			

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г					
«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиаторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.					
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангарикова	12.23			
Пров.	Саблин	12.23			
Н. контр.	Тучин	12.23			
ГИП	Лущин	12.23			
Технический отчет по результатам обследования здания и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"				Стадия	Лист
Обмерный план помещений 205,219, расположенных ригелей/плит перекрытия на отм. +7.200. Разрез 1-1 Разрез 2-2. Схема дефектов перекрытия на отм. +7.200.				ОСК	5
				Листов	12
				АО "Сибпроект"	
				Формат А1	

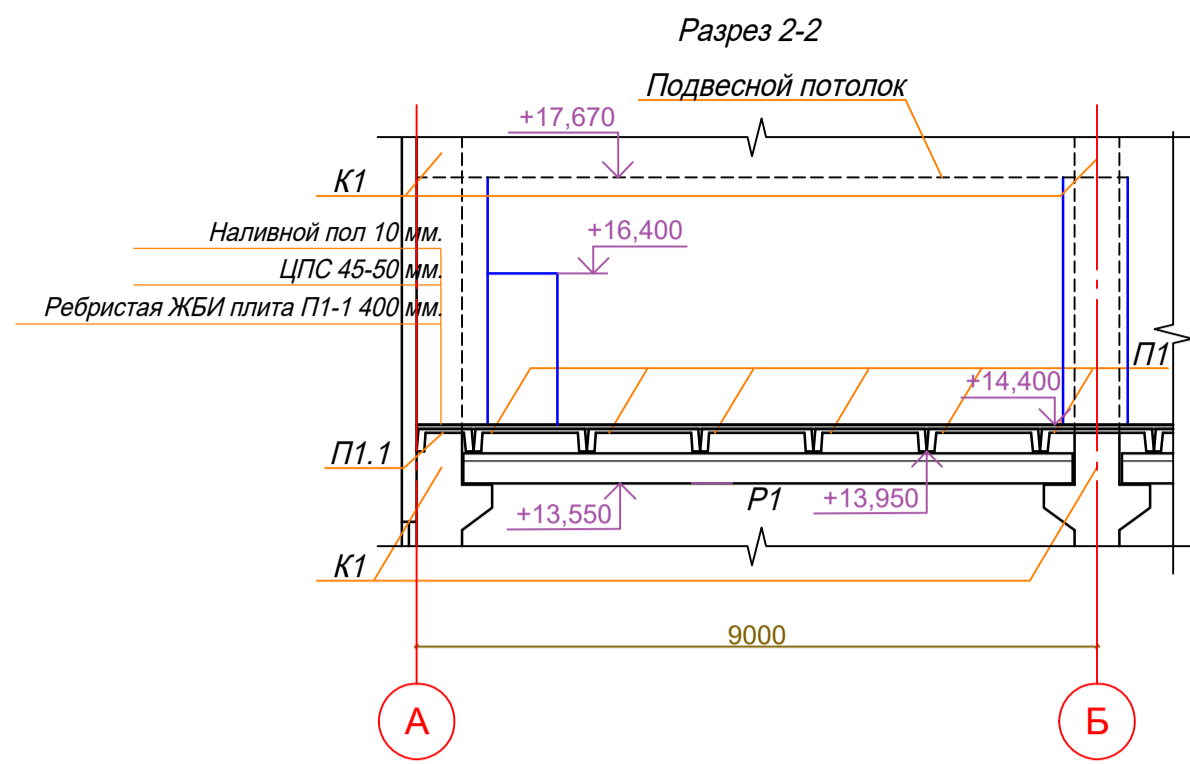
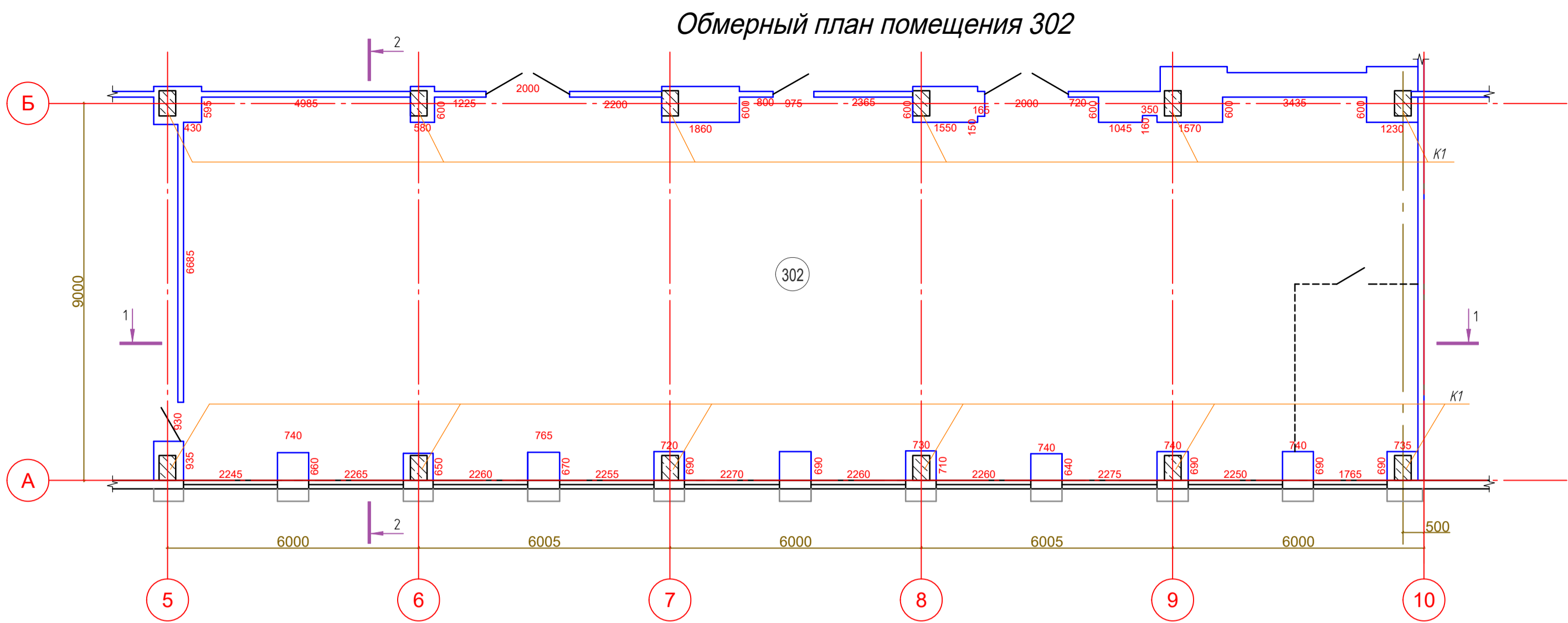


Схема расположения ригелей перекрытия на отм. +14.400

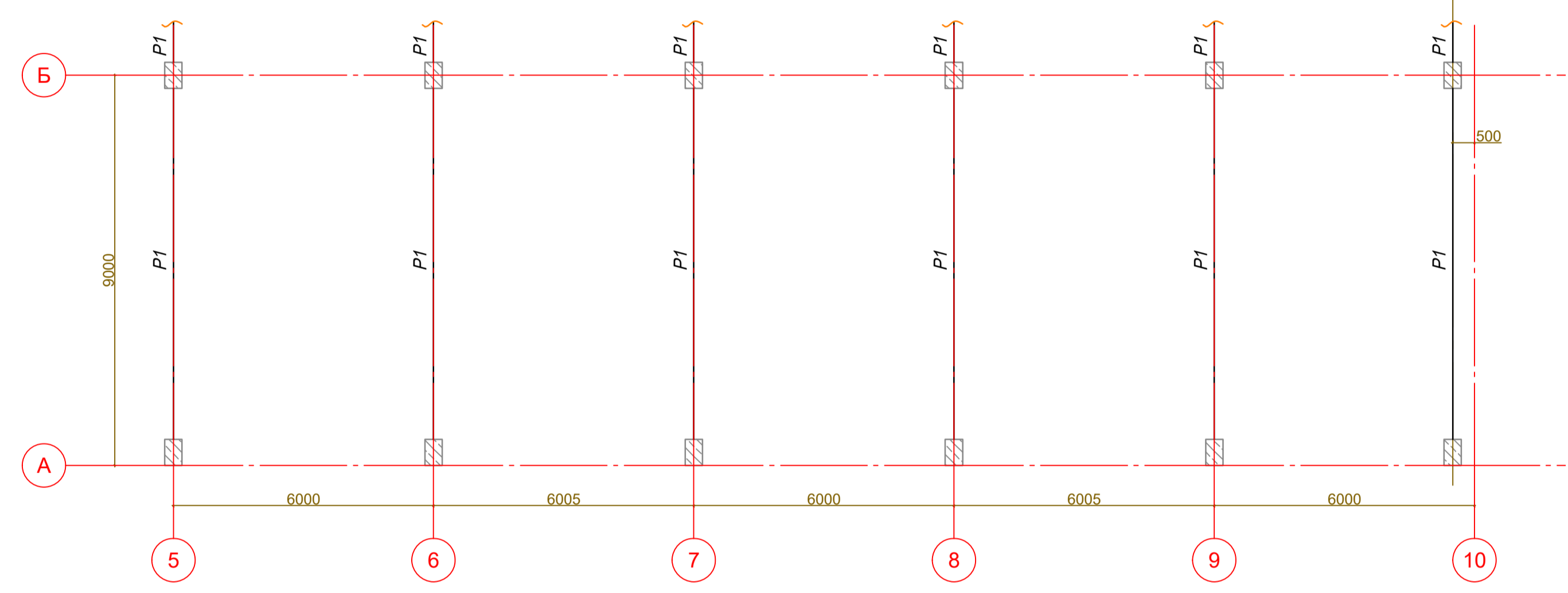


Схема расположения плит перекрытия на отм. +14.400

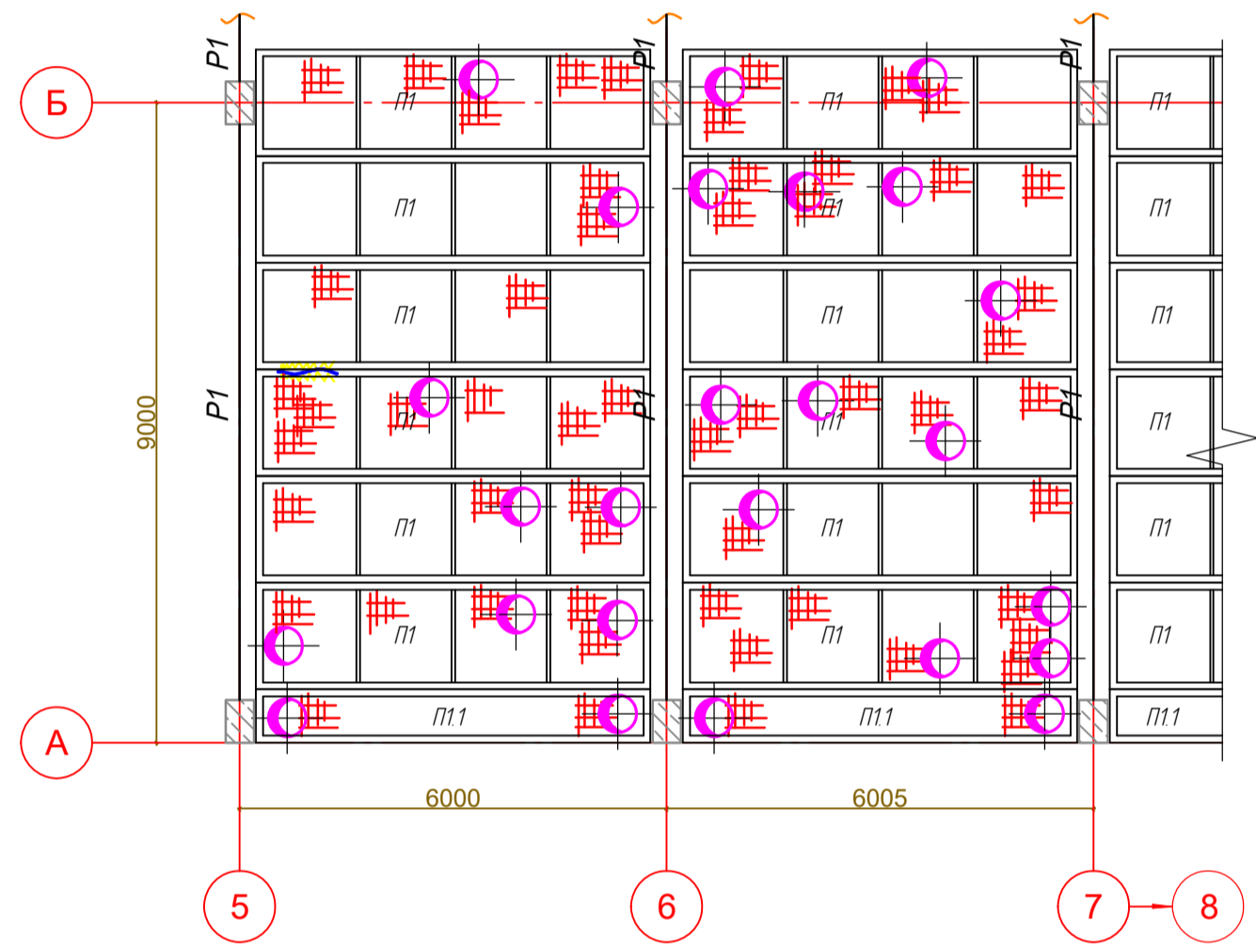
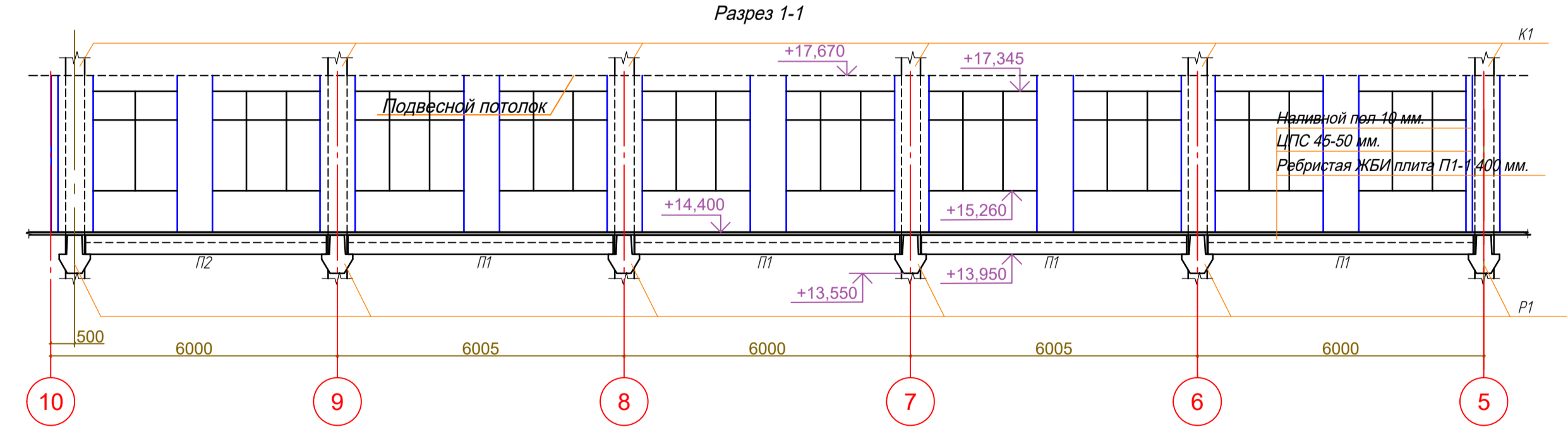
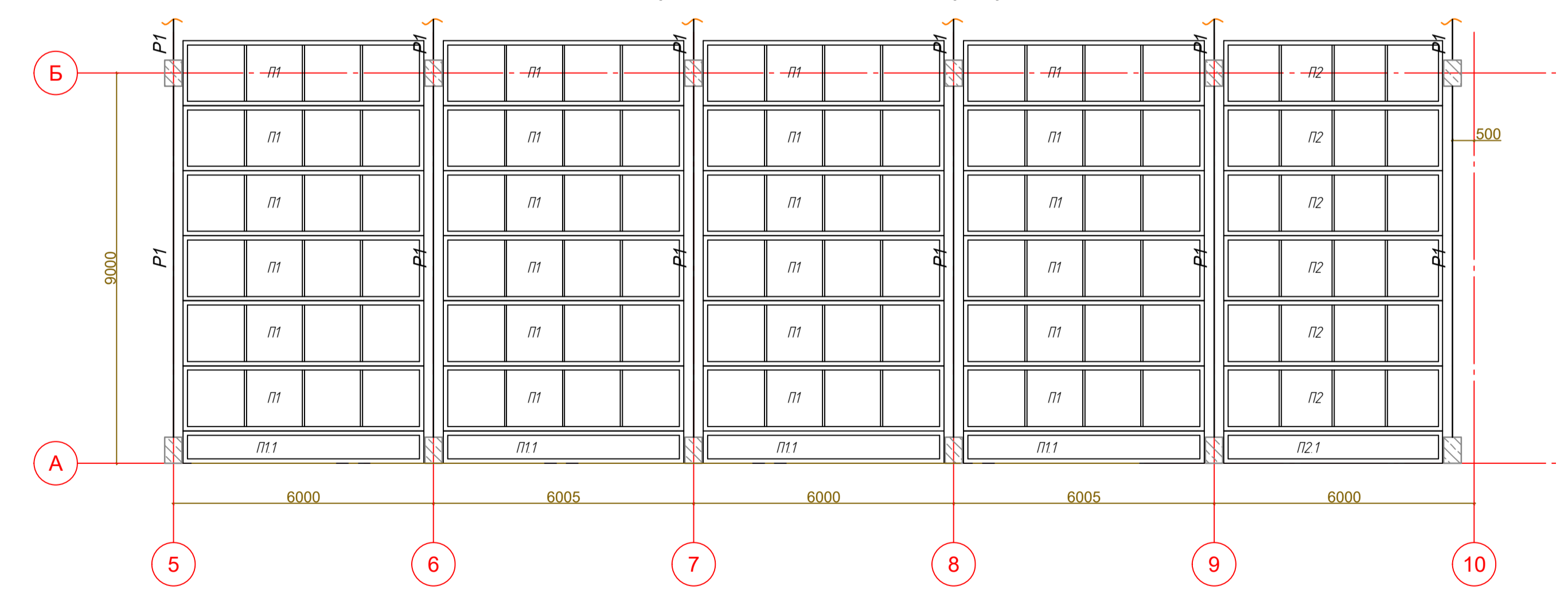


Схема расположения плит перекрытия на отм. +14.400



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	раз	состав	A, T	N, T	M, T*м	
P1			650x800 L=7980				ЖБ ригель ИБЗ по серии ИИ23-1/70
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 14-20 1-19
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П1.1			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2.1			740x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
302	План на отм. 0,000	268,8	

Условные обозначения

- Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры (плита перекрытия).
- Механическая пробоина в плите, диаметром 200 мм.





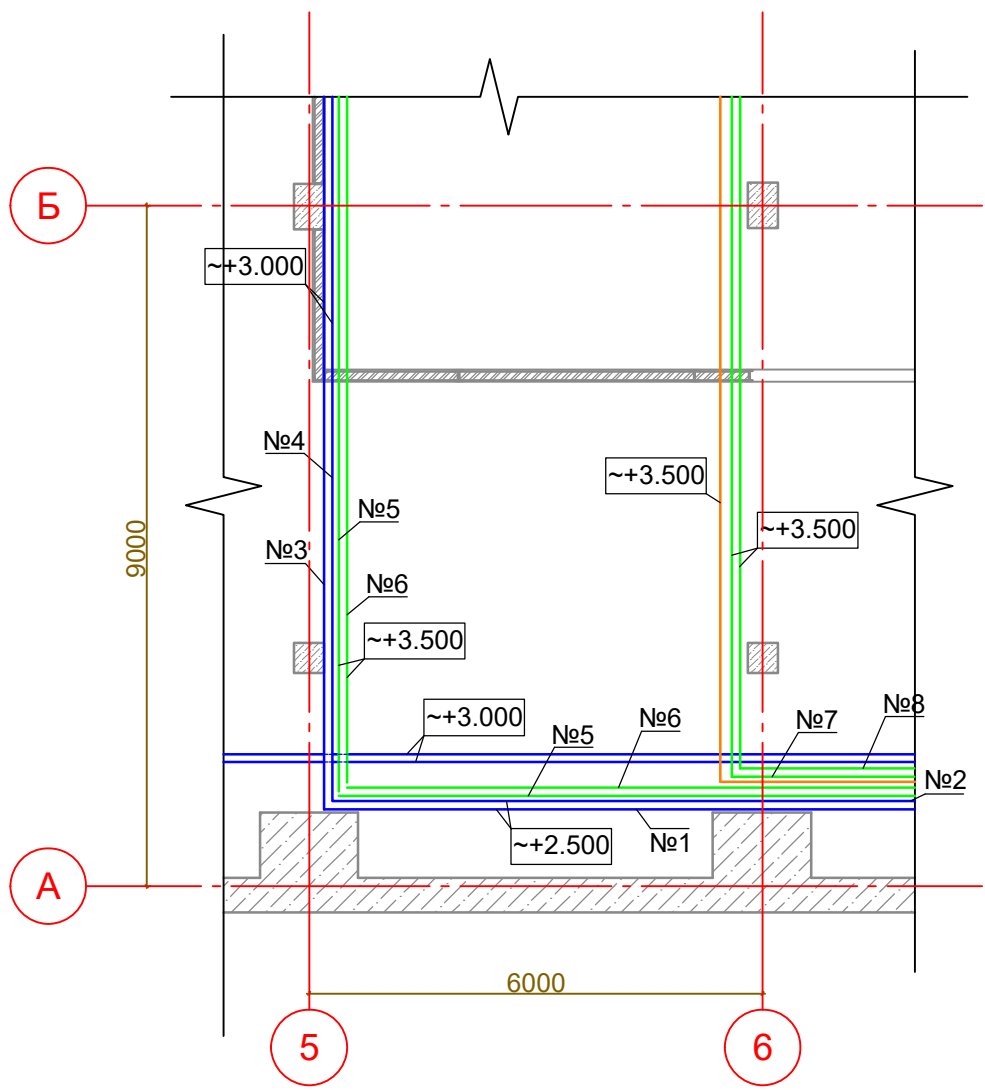
					ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г			
					«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпус № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования здания и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Ангарикова		12.23		ОСК	6	12
Пров.		Саблин		12.23				
					Обмерный план помещения 302. Схема расположения ригелей/плит перекрытия на отм. +14.400. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Схема дефектов перекрытия на отм. +14.400.	АО "Сибпротпроект"		
Н. контр.		Тучин		12.23				
ГИП		Лущин		12.23				

Схема расположения трубопроводов инженерных сетей

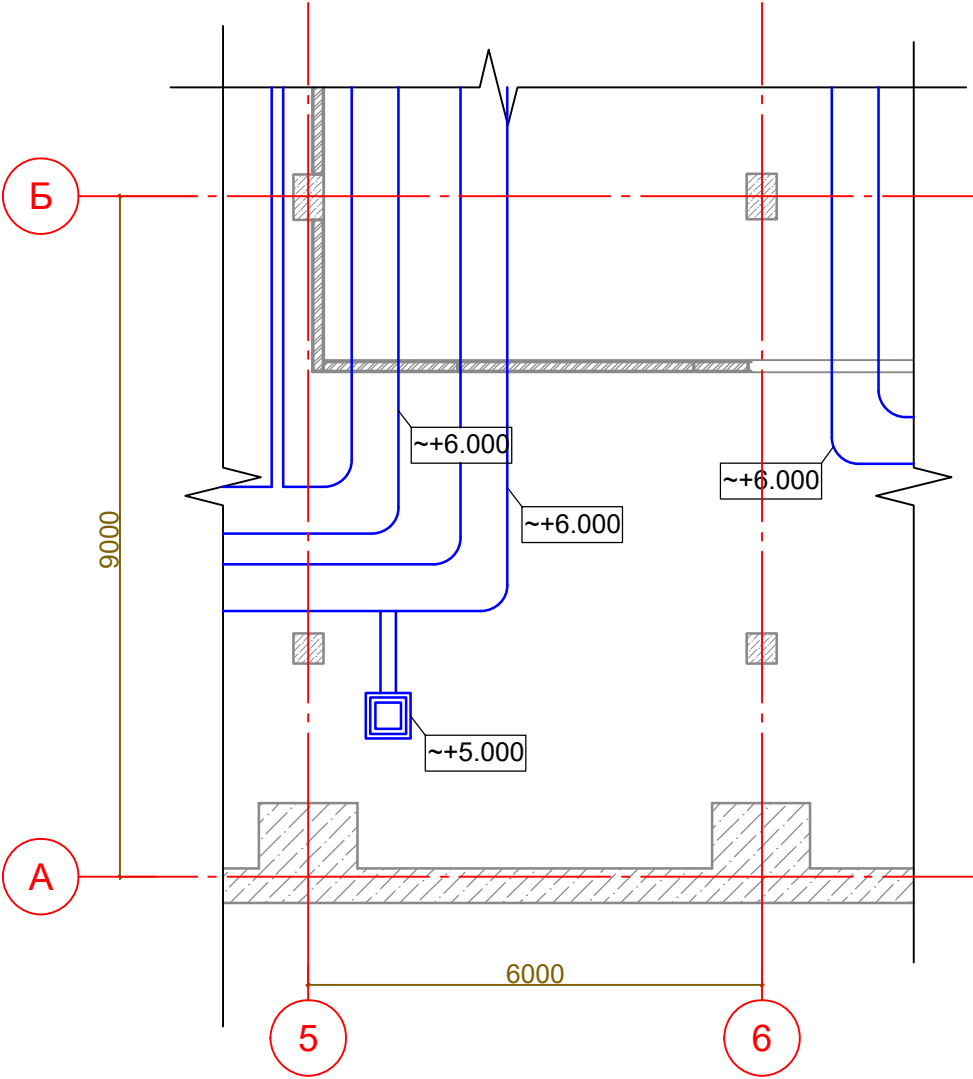


- Условные обозначения:
- Трубопровод d=100
№1
номер трубопровода
 - Трубопровод d=150
№1
номер трубопровода
 - Трубопровод d=200
№1
номер трубопровода

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г					
«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангрикова				12.23
Пров.	Саблин				12.23
					12.23
Н. контр.	Тучин				12.23
ГИП	Лучкин				12.23
Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"				Стадия	Лист
				ОСК	7
Схема расположения трубопроводов инженерных сетей.				АО "Сибпромпроект"	

Схема расположения воздуховодов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангрикова				12.23
Пров.	Саблин				12.23
					12.23
Н. контр.	Тучин				12.23
ГИП	Лучкин				12.23

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»,
расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.

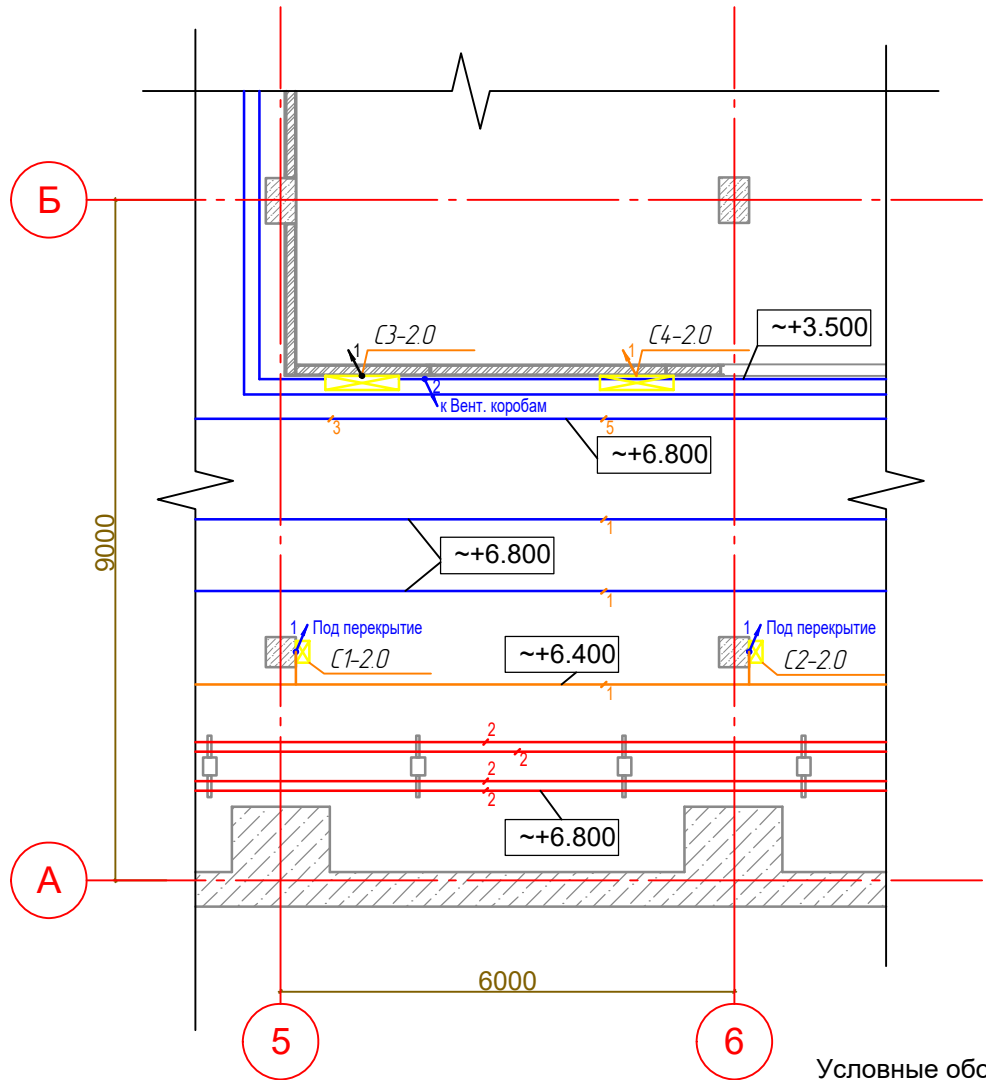
Технический отчет по результатам
обследования зданий и сооружений корпуса №24,
в осях "А-Б/5-10"

Стадия	Лист	Листов
ОСК	8	

Схема расположения Воздуховодов.

АО "Сибпромпроект"

Схема расположения кабелей и электротехнического оборудования



Условные обозначения:

- Настенный светильник.
- Номер точки
- отметка расположения
- Кабельные линии
- кол-во проходящего кабеля
- Проходящий силовой кабель на подвесных кронштейнах
- кол-во проходящего кабеля
- ~+3.200...3.500 -Отметка расположения кабельных линий и оборудования
- Проходящий кабельный лоток (b=100 мм.)

Согласовано					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»,
расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.

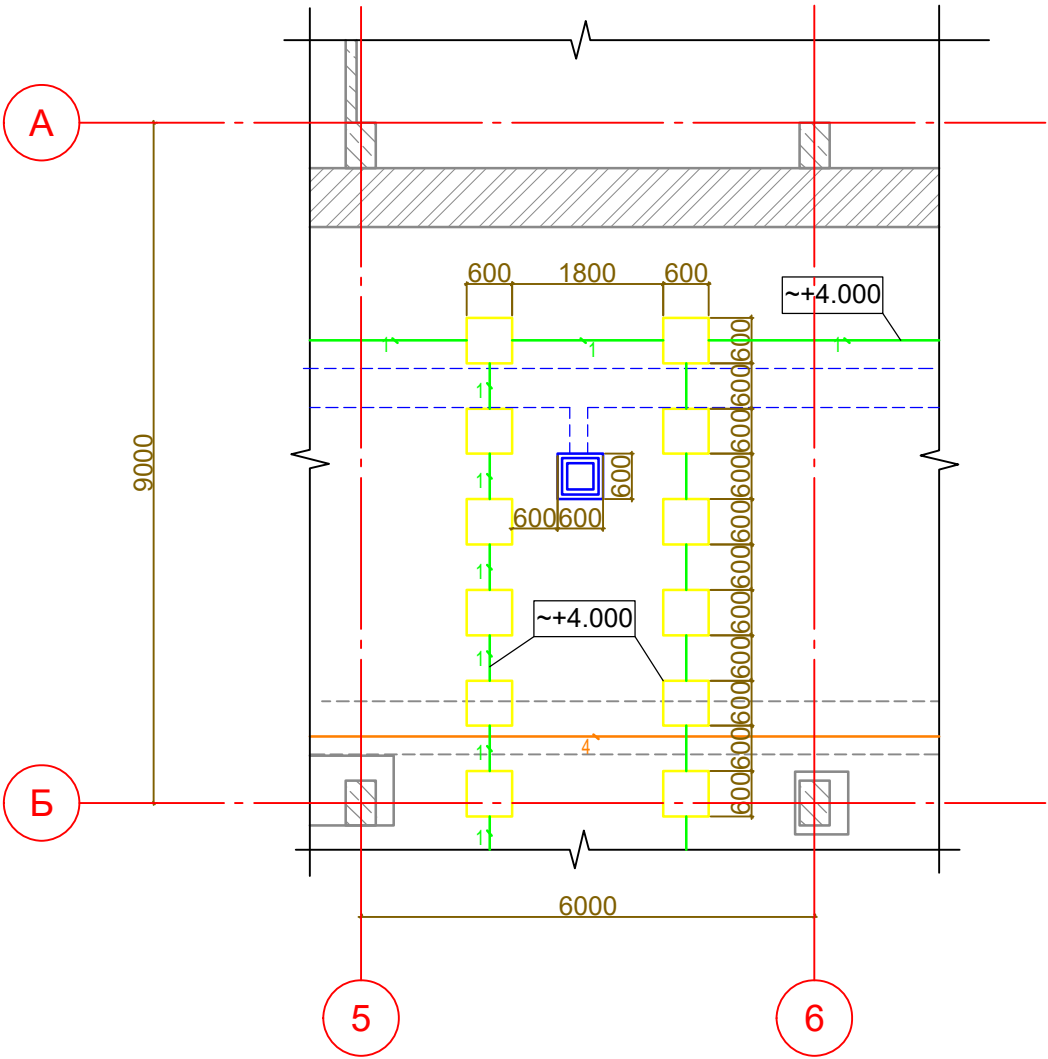
Технический отчет по результатам
обследования зданий и сооружений корпуса №24,
в осях "А-Б/5-10"

Схема расположения кабелей и
электротехнического оборудования.

Стадия	Лист	Листов
ОСК	9	

АО "Сибпромпроект"

Схема расположения светильников, кабельных
линий и системы кондиционирования.



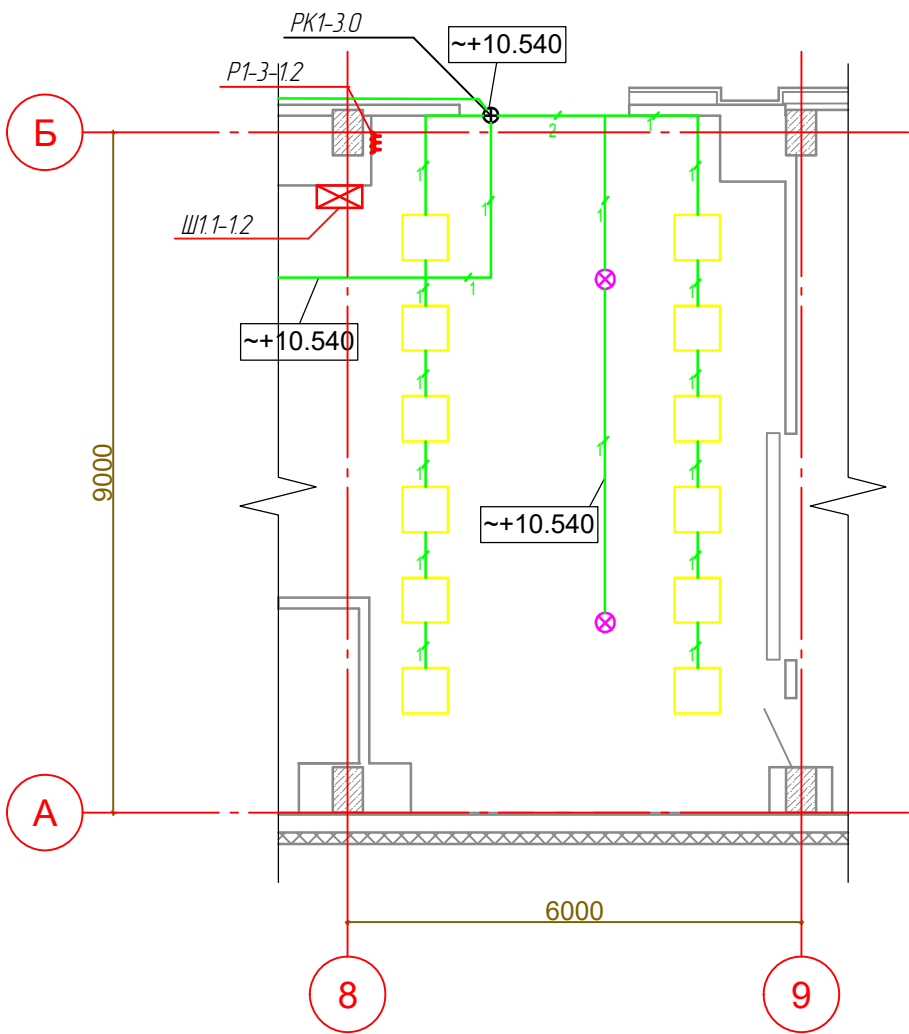
Условные обозначения

- Потолочные светильники для потолка Armstrong (отм. +3.985).
- Вентиляционная решётка для потолка Armstrong (отм. +3.985).
- Силовой кабель в напольном кабель - канале.
кол-во проходящего кабеля
- Кабель освещения.
кол-во проходящего кабеля

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г					
«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангрикова				12.23
Пров.	Саблин				12.23
Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"					12.23
Схема расположения светильников, кабельных линий и системы кондиционирования.					12.23
Н. контр.	Тучин				12.23
ГИП	Лучкин				12.23
Стадия			Лист	Листов	
ОСК			10		
АО "Сибпромпроект"					

Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации
в осях 8-9/А-Б



Условные обозначения

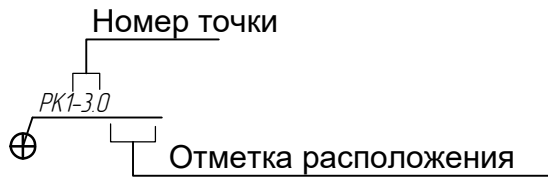
-Потолочные светильники (отм. +10.540).

-Кабельные линии.
кол-во проходящего кабеля

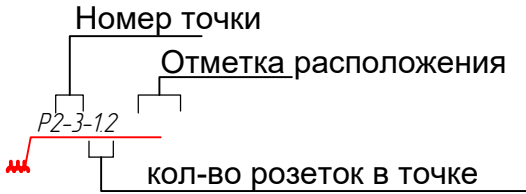
-датчики пожарной сигнализации

-Отметка расположения кабельных линий.

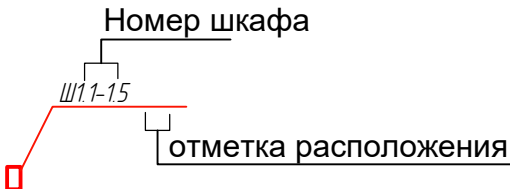
Распаячная коробка



Точка с розетками 220В



Шкаф с автоматами



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





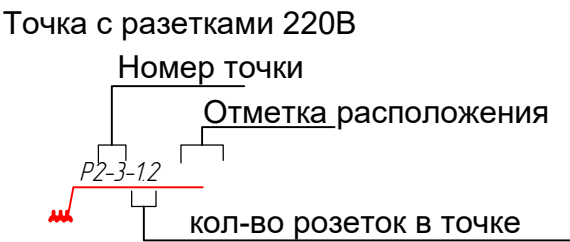
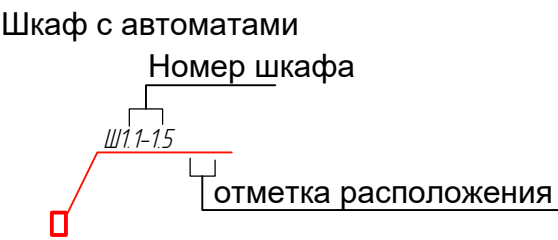
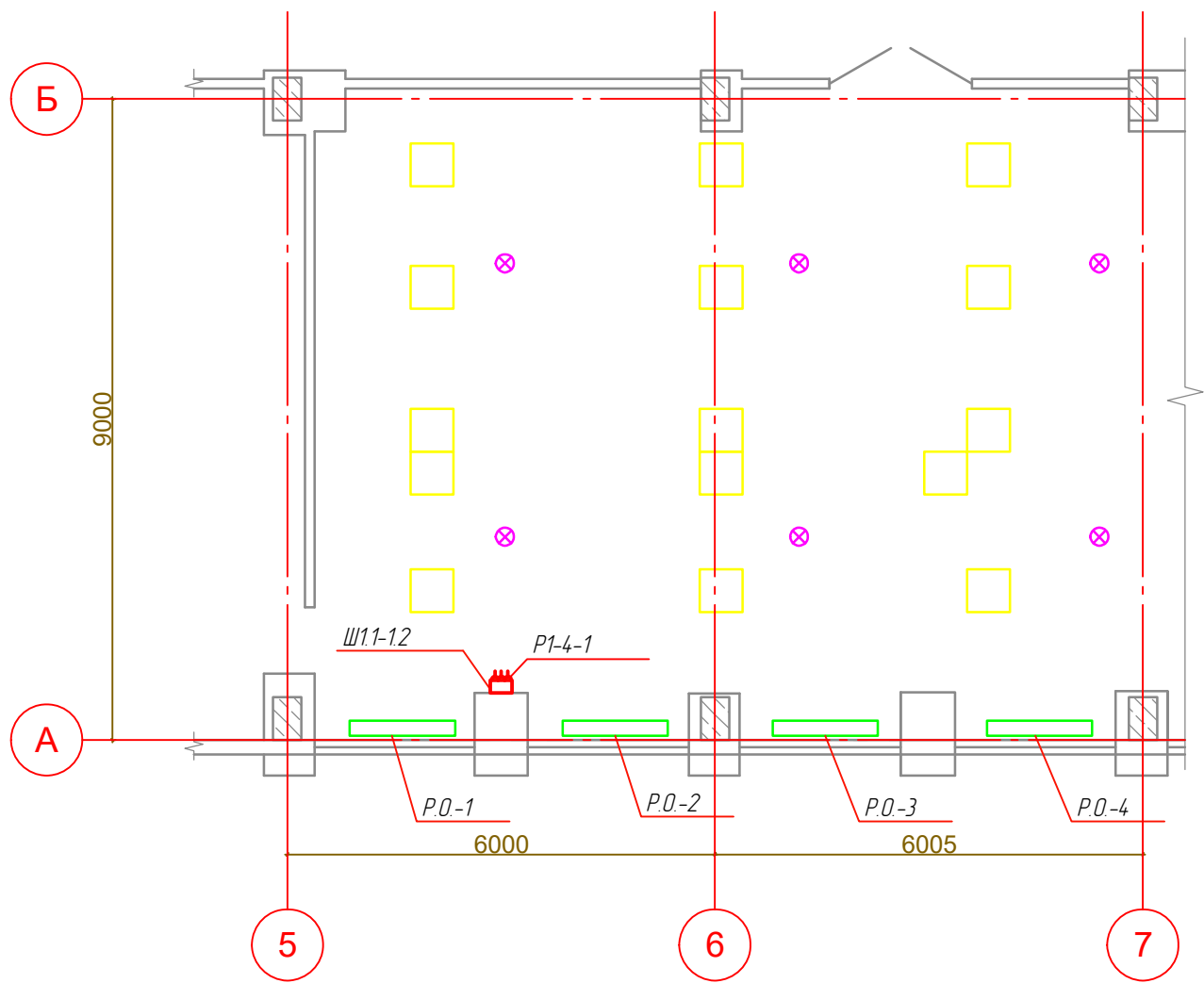
						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ангрикова			12.23		ОСК	11	
Пров.		Саблин			12.23				
					12.23				
Н. контр.		Тучин			12.23	Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации в осях 8-9/А-Б.	АО "Сибпромпроект"		
ГИП		Лучкин			12.23				

Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации
в осях 5-7/А-Б



- ⊗ -датчики пожарной сигнализации
- -Потолочные светильники.

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-24-Г					
«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ангрикова				12.23
Пров.	Саблин				12.23
					12.23
Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №24, в осях "А-Б/5-10"					Стадия
					ОСК
					Лист
					12
					Листов
Н. контр.	Тучин				12.23
ГИП	Лучкин				12.23
Схема расположения эл. сетей и пожарной сигнализации в осях 5-7/А-Б.					АО "Сибпромпроект"