

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Обследование здания Физкультурно-оздоровительного комплекса производилось группой инженерных обследований ООО «ГрафПроектСтройИзыскания» в мае-июле 2013 года по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная. Целью данной работы является определение технического состояния несущих конструкций здания и оценка возможности его эксплуатации.

Для определения геометрических размеров при производстве обмерных работ использован цифровой ультразвуковой дальномер DUS 20 plus, измерительная рулетка, штангенциркуль. Для фотофиксации использован фотоаппарат Canon PowerShot SX20 IS. Для определения прочностных характеристик неразрушающим методом использованы приборы: ОМШ-1 НИИЖБ, ПИБ, ИПБ-1. Для определения положения и диаметров арматуры магнитным методом использован прибор ИЗС-10Ц.

Право на проведение работ по обследованию зданий подтверждено свидетельством №СД-0315-30032010-П-5050061865-3 о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного СРО НП «ПРОЕКТ». Материалы технического заключения по обследованию здания и определению несущей способности конструкций выпускаются в четырёх экземплярах:

- экз. № 2,3,4 высылаются Заказчику
- экз. № 1 хранится в архиве ООО «ГрафПроектСтройИзыскания»

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

## 2. ОБЪЁМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

В соответствии с полученным от Заказчика техническим заданием были выполнены следующие работы:

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1. Выполнены обмерные работы	м <sup>2</sup>	3500
	м <sup>3</sup>	16500
2. Выполнена фотофиксация элементов здания	фото	36
3. Обследовано вскрытий строительных конструкций	шт.	30
4. Обследовано фундаментов в откопанных шурфах	шт.	1
5. Выполнено чертежей здания и отдельных конструкций	шт.	17
6. Выполнено поверочных расчетов	шт.	5
7. Составлено техническое заключение	шт.	1

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

### 3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Диагностика** - установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

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

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

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

**Поверочный расчет** - расчет существующей конструкции по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации геометрических параметров конструкции, фактической прочности строительных материалов, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

**Критерии оценки** - установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего прочность, деформативность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции.

**Категория технического состояния** - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

**Оценка технического состояния** - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

**Нормативный уровень технического состояния** - категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ, и т.д.).

**Исправное состояние** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

**Работоспособное состояние** - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

**Ограниченно работоспособное состояние** - категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

**Недопустимое состояние** – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

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

**Степень повреждения** - установленная в процентном отношении доля проектной несущей способности строительной конструкцией.

**Несущие конструкции** - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания.

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

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

**Текущий ремонт здания** - комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

**Капитальный ремонт здания** - комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания и сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

**Реконструкция здания** - комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

**Модернизация здания** - частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий.

**Моральный износ здания** - постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

**Физический износ здания** - ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

**Восстановление** - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

**Усиление** - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

## 4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Индивидуальная методика обследовательских работ предусматривала следующие этапы:

1. Изучение предоставленных материалов (материалы инженерных изысканий по площадке, проектные материалы). Ознакомительный осмотр здания (помещений, конструкций). Составление программы обследования.

2. Визуальное обследование здания обходом по периметру, осмотр помещений, предварительная оценка технического состояния конструкций по внешним признакам, определение мест вскрытий и мест откопки шурфов.

3. Детальное освидетельствование обследуемых конструкций здания вскрытие конструкций и отделочных слоев.

4. Измерение и оценка геометрических размеров, выявление деформативного состояния обследуемых конструкций здания.

5. Измерение и оценка прочностных характеристик материалов несущих конструкций в соответствии с ГОСТ 22690.

6. Выполнение обмерных чертежей здания и отдельных конструкций.

7. Выполнение поверочных расчетов обследуемых конструкций здания.

8. Определение категории технического состояния несущих конструкций здания.

9. Составление технического заключения по результатам обследования.

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

1. Адрес объекта	Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная
2. Время проведения обследования	май-июль 2013г.
3. Организация, проводившая обследование	ООО "ГрафПроектСтройИзыскания", г. Щелково
4. Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Недостроенное здание ФОК
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный
6. Проектная организация, разработавшая проект	ООО "ТехПроектСтрой", шифр Ш.10-1, 2010г. МООФ "Строительный центр", 2012г.
7. Строительная организация, возводившая объект	
8. Год возведения объекта	В настоящий момент строительство здания не завершено
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Не выполнялся
10. Собственник объекта	
11. Форма собственности объекта	
12. Конструктивный тип объекта	Смешанная конструктивная схема: каркасно-стенная. Монолитные железобетонные стены, толщиной 200мм; железобетонные колонны 400х400мм; монолитные перекрытия по балкам и

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Обследование здания ФОК 24х48м по адресу:  
Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.

	безбалочные перекрытия.
13. Число этажей	Двухэтажное здание с подвалом и цокольным этажом
14. Установленная категория технического состояния объекта (обследуемых конструкций)	<p><b>Техническое состояние фундаментов</b> оценивается как работоспособное.</p> <p><b>Техническое состояние стен</b> оценивается как работоспособное.</p> <p><b>Техническое состояние колонн</b> оценивается как работоспособное.</p> <p><b>Техническое состояние участков безбалочных перекрытий и покрытия</b> преимущественно оценивается как работоспособное (за исключением участка покрытия в осях 5-7/Г-Е, состояние которого оценивается как ограниченно-работоспособное).</p> <p><b>Техническое состояние участков перекрытий по железобетонным балкам над бассейнами в осях 1-6/А-Г и 7-9/Г-Е</b> оценивается как ограниченно-работоспособное.</p> <p><b>Техническое состояние покрытия по металлическим балкам в осях 1-6/А-Г</b> оценивается как ограниченно-работоспособное.</p>

	<p>Рекомендуется выполнить комплекс мероприятий по усилению и ремонту конструкций, находящихся в ограниченно-работоспособном состоянии по отдельно разработанному проекту.</p>
--	--

						<p align="center"><b>Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.</b></p>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

## 6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании анализа результатов обследования несущих конструкций здания, можно сделать следующие выводы:

**1. Обследуемое здание** – двухэтажное с подвалом и цокольным этажом, прямоугольной формы в плане. Габарит здания в осях составляет 48,0х24,0м. Под частью здания в осях 4-7/Д-Е имеется подвал. Габарит здания в осях составляет 42,5х26,2м. Функциональное назначение здания – физкультурно-оздоровительный комплекс. Целью данной работы является определение технического состояния несущих конструкций и оценка возможности его эксплуатации.

**2. Конструктивная схема** здания - каркасно-стеновая из монолитного железобетона. Наружные стены в уровне подвала и цокольного этажей, а также стены лестничных клеток – монолитные железобетонные, на 1-2 этажах наружные стены преимущественно - ненесущие. Наружная отделка стен – вентилируемый фасад. Сетка колонн – переменная, сечение колонн – 400х400мм. Перекрытия – монолитные железобетонные по балкам (в осях 1-6/А-Г и 6-9/Г-Е) и безбалочные. Покрытие – монолитная железобетонная безбалочная плита и скатная крыша по металлическим балкам (в осях 1-6/А-Г).

**3. Основание** под фундаментами здания представлено суглинками тугопластичными и мягкопластичными а так же песком мелким, плотным, водонасыщенным. Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 1,3-1,6м от поверхности земли. Основные характеристики грунтов, разрезы по площадке и прочие материалы инженерно-геологических изысканий приведены в Приложении №5.

**4. Фундаменты** выполнены в виде монолитной железобетонной плиты на естественном основании. Толщина плиты составляет 450мм, в местах расположения колонн в плите выполнены утолщения до 600мм. В результате вскрытий фундаментной плиты установлена её толщина, а также вскрыты отдельные стержни верхней арматурной сетки. Выявлено, что в местах

						Обследование здания ФОК 24х48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

вскрытий конструкция фундаментной плиты а также установленное армирование верхней зоны, за исключением участка плиты в осях 6-9/А-В, соответствует проектному решению<sup>1</sup>. Участок в осях 6-9/А-В не соответствует проекту<sup>1</sup> вследствие изменения сетки колонн (подробнее см. Приложение №4) Несоответствия касаются изменения мест выпусков арматуры под колонны, расположения сеток дополнительного армирования и мест утолщений под колоннами. Обнаруженные дефекты: затопление помещения подвала грунтовыми водами. *Общее состояние фундаментной плиты оценивается как работоспособное.* Рекомендуются выполнить мероприятия по предотвращению замачивания подвальных помещений.

**5. Наружные стены** в уровне подвала и цокольного этажа, а также стены лестничных клеток – монолитные железобетонные, толщиной 200мм. В уровне 1-го и 2-го этажа наружные стены преимущественно ненесущие, выполненные из пенобетонных блоков. С наружной стороны выполнено устройство вентилируемого фасада. Выявлено, что конструкция стен соответствует проектному решению<sup>2</sup>, однако расположение оконных и дверных проемов местами изменено: по осям А, А/1 в осях 6-9 и по оси 9 в осях А/1-Д. Также изменено расположение прямых и лестниц на данных участках (подробнее см. Приложение №4). Обнаруженные дефекты: замачивание участков стен в уровне подвала. *Общее состояние стен оценивается как работоспособное.* Рекомендуются выполнить мероприятия по предотвращению замачивания стен в уровне подвала.

**6. Колонны** – монолитные, железобетонные, сечением 400х400мм. Сетка колонн в осях 1-5 – 15,0х4,5х4,5м; по оси 6 – 4,5х4,5х6,0х9,0м; в осях 7-9 – 6,0х6,0х9,0м. Армирование колонн в местах вскрытий соответствует проекту. Схемы вскрытий приведены в графической части заключения. В результате обследования выявлено, что расположение, конструкция и армирование в местах вскрытий, класс бетона, за исключением участка в

<sup>1</sup> Проект Ш. 10-1 Том2 Конструктивные решения, стадия Р, выполнен ООО “ТехПроектСтрой”, г. Москва, 2010.

<sup>2</sup> Проект “Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная”, Конструктивные решения выше отм. +0.000, выполнен МООФ “Строительный центр”, 2012.

						<b>Обследование здания ФОК 24х48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

осях 6-9/А-В, соответствует проекту<sup>1</sup>. Сетка колонн в осях 6-9/А-В не соответствует проектной сетке колонн – шаг сетки был изменен (подробнее см. Приложение №4). *Общее состояние колонн оценивается как работоспособное, однако учитывая несоответствие сетки колонн проектной сетке рекомендуется выполнить перерасчет конструкции фундамента, перекрытий и покрытия на данном участке (согласовать изменения с проектной организацией).*

**7. Перекрытие** над бассейном в осях 1-6/А-Г – монолитное железобетонное по железобетонным балкам. Толщина полки перекрытия составляет 120мм, сечение второстепенных балок, пролетом 15м – 300х880(н), сечение главной балки по оси Г – 400х700(н)мм. При вскрытии главной и второстепенных балок установлено их армирование (см. приложение №3). В результате обследования выявлено, что конструкция перекрытия, в том числе геометрические размеры, армирование в местах вскрытий и класс бетона соответствует проекту<sup>1</sup>, однако данное перекрытие, изначально являлось покрытием здания, надстройка с устройством спортзала производилась позже (проект скатной крыши выполнен в 2012г). При этом неизвестно, производился ли перерасчет конструкции перекрытия под новую временную нагрузку (функциональное назначение помещения над перекрытием – спортзал). Обнаруженные дефекты: искривление сечения балок по длине в результате деформации опалубки, раковины, пустоты и дефекты укладки смести на боковых и нижних поверхностях балок, коррозия арматуры местами, вертикальные трещины шириной раскрытия 0.3-0.5мм, местами несоблюдение толщины защитного слоя в полке, коррозия арматуры полки. *Общее состояние участка перекрытия над бассейном в осях 1-6/А-Г оценивается как ограниченно-работоспособное.* В результате выполнения поверочного расчета выявлено, что конструкция перекрытия не удовлетворяет расчету по трещиностойкости: длительная (кратковременная)

<sup>1</sup> Проект Ш. 10-1 Том2 Конструктивные решения, стадия Р, выполнен ООО “ТехПроектСтрой”, г. Москва, 2010.

						Обследование здания ФОК 24х48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ширина раскрытия трещин превышает предельно допустимую в 1,5 (1,2) раза. Рекомендуется выполнить усиление конструкции перекрытия по отдельно разработанному проекту. **Перекрытие в осях 7-9/Г-Е** выполнено по железобетонным балкам, пролетом 9м. Шаг балок составляет 6,0м, толщина полки перекрытия составляет 200мм. При вскрытии одной из балок перекрытия 1-го этажа обнаружена арматура в приопорной зоне, соответствующая проектным данным<sup>1</sup>. В результате обследования выявлено, что конструкция перекрытия, геометрические параметры, класс бетона соответствует проекту<sup>1</sup>. При визуальном осмотре балок над чашей малого бассейна выявлены вертикальные трещины, шириной раскрытия больше 0.3мм, при максимально допустимом значении 0.2 (0.25)мм. Рекомендуется выполнить тщательную заделку трещин и дальнейшее наблюдение за их раскрытием. В случае их дальнейшего раскрытия, выполнить мероприятия по усилению. Кроме того, в связи с тем, что конструкции балок над бассейнами находятся в условиях слабоагрессивной среды, требуется предусмотреть надежную противокоррозионную защиту конструкций. **Остальные участки монолитных перекрытий и покрытия** – безбалочные, толщиной 200мм. В местах продавливания перекрытий колоннами установлена поперечная арматура. В результате вскрытий плит перекрытий, выявлено соответствие фактического армирования проекту<sup>1</sup>. В результате обследования выявлено отступление от проекта – вдоль оси Г в осях 1-6 выполнен консольный свес плиты, шириной 1,6м. Конструкция остальных участков безбалочных перекрытий, в том числе геометрические параметры, класс бетона, армирование в местах вскрытий соответствует проекту<sup>1</sup>. Выявленные дефекты: местами искривление поверхности покрытия из-за деформации опалубки, местами раковины и участки непровибрированного бетона, коррозия арматуры. *Общее состояние участков безбалочных перекрытий и*

<sup>1</sup> Проект Ш. 10-1 Том2 Конструктивные решения, стадия Р, выполнен ООО “ТехПроектСтрой”, г. Москва, 2010.

						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

*покрытия преимущественно оценивается как работоспособное.*

Рекомендуется выполнить ремонт поврежденных участков.

8. **Крыша** над спортзалом в осях 1-б/А-Г – скатная, покрытие выполнено из сэндвич-панелей, уложенных на прогоны. Сечение прогонов – швеллер №20П, шаг 2,5м, пролет 6,0м. Прогоны уложены на главные металлические сварные балки высотой 700мм, уложенные с шагом 6,0м. При изучении проектной документации выявлены следующие отступления от проекта<sup>3</sup>: прокатная главная балка заменена на сварную, кровля поэлементной сборки заменена на сэндвич-панели. В результате выполнения поверочных расчетов выявлено, что для прогонов не выполняются требования по обеспечению общей устойчивости и прочности, а для балок – требования по общей устойчивости. Данные обстоятельства вызваны: для прогонов – отсутствием раскреплений из плоскости ввиду замены профлиста Н60 на сэндвич панель (сэндвич панель не раскрепляет сжатый пояс прогонов); для главных балок – неправильно подобранным сечением горизонтальных связей, не удовлетворяющих конструктивным требованиям по величине предельной гибкости. *Общее состояние скатной крыши в осях 1-б/А-Г оценивается как ограниченно-работоспособное.* Рекомендуется выполнить усиление конструкций покрытия (горизонтальных связей, прогонов).

9. На момент проведения обследования строительные работы на объекте продолжались.

**Обобщая результаты произведенного обследования, можно заключить, что:**

- **техническое состояние фундаментов оценивается как работоспособное.**
- **техническое состояние стен оценивается как работоспособное.**
- **техническое состояние колонн оценивается как работоспособное.**

<sup>3</sup> Проект “Московская область, г. Жуковский, ул. Главная. Физкультурно-оздоровительный комплекс. Архитектурно-строительная часть”, выполненный МООФ “Строительный центр”, 2012.

						<b>Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- техническое состояние участков безбалочных перекрытий оценивается преимущественно как работоспособное.

- техническое состояние участков перекрытий над большим и малым бассейнами в осях 1-6/А-Г и 7-9/Г-Е оценивается как ограниченно-работоспособное.

- техническое состояние конструкций скатной крыши в осях 1-6/А-Г оценивается как ограниченно-работоспособное.

При выполнении комплекса мероприятий по усилению и ремонту существующих строительных конструкций, сооружение будет пригодно к эксплуатации в соответствии с функциональным назначением – физкультурно-оздоровительный комплекс. Перечень мероприятий по ремонту и усилению приведен ниже.

## 7. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСИЛЕНИЮ И РЕМОНТУ

1. Рекомендуется выполнить усиление участка перекрытия в осях 1-6/А-Г, выполнить заделку трещин в балках в осях 1-6/А-Г и 6-9/Г-Е и вести дальнейший мониторинг за их раскрытием, также рекомендуется выполнить надежную антикоррозионную защиту конструкций.

2. Рекомендуется выполнить работы по усилению конструкций крыши в осях 1-6/А-Г: усиление прогонов, усиление горизонтальных связей по верхним поясам главных балок.

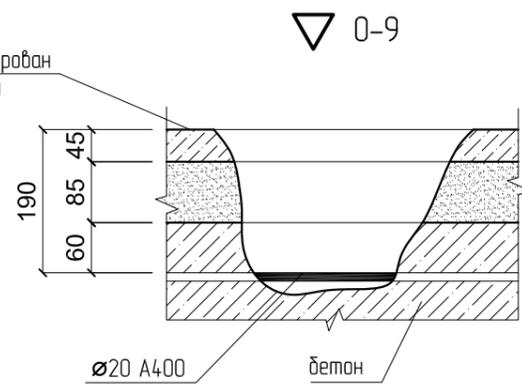
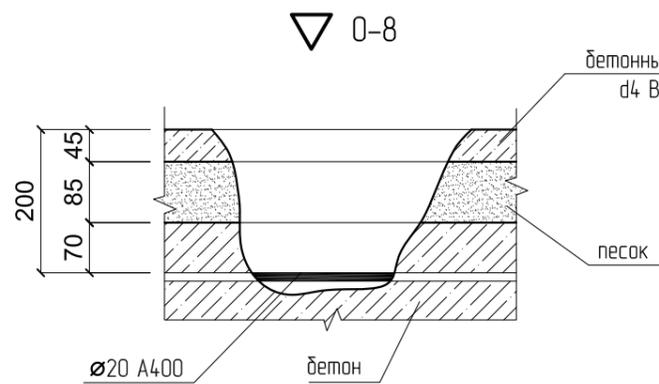
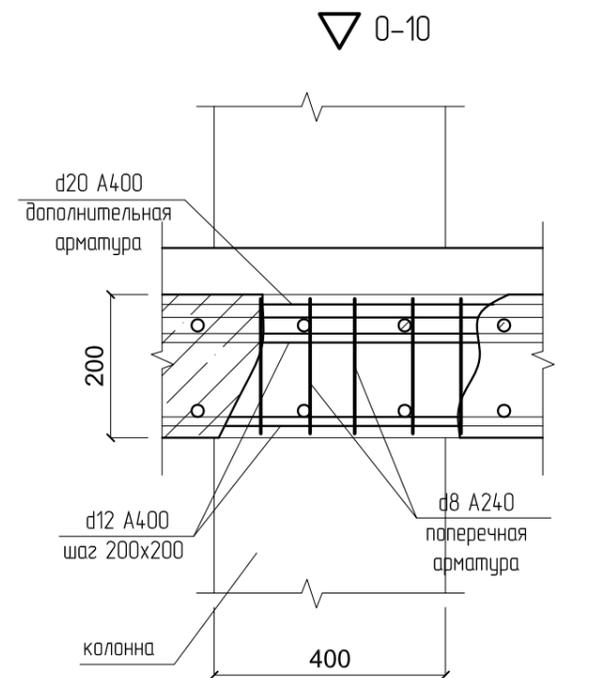
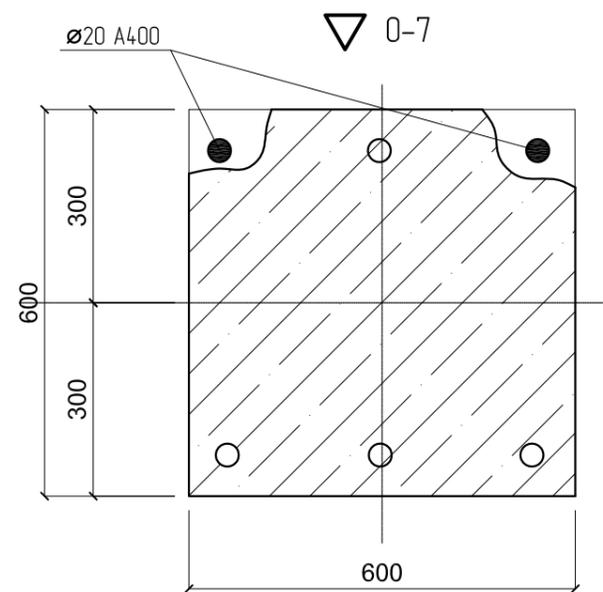
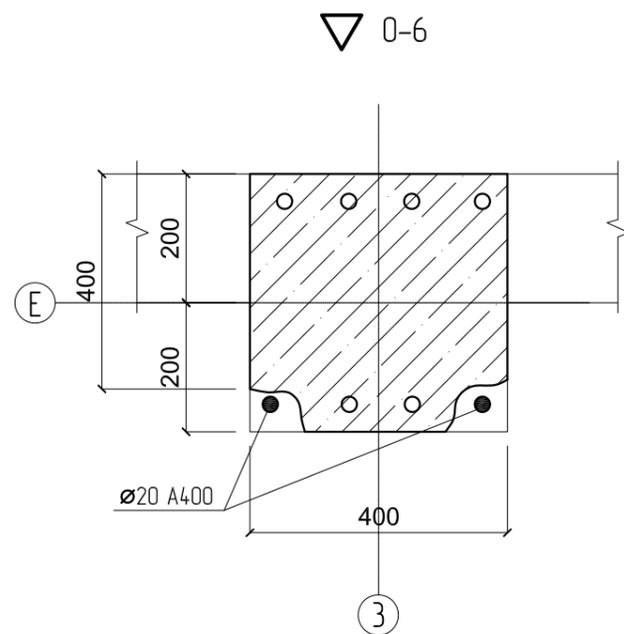
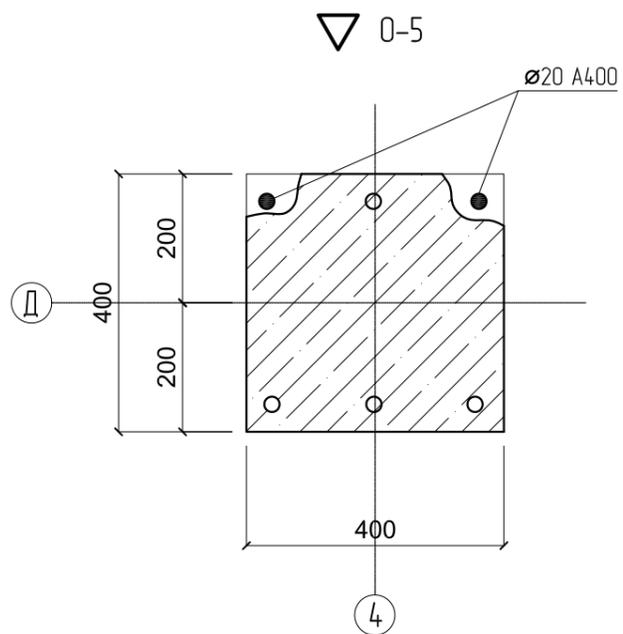
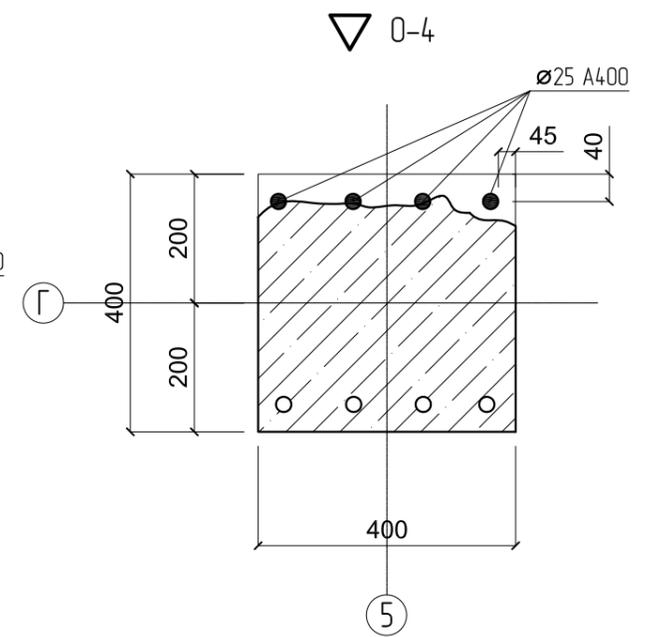
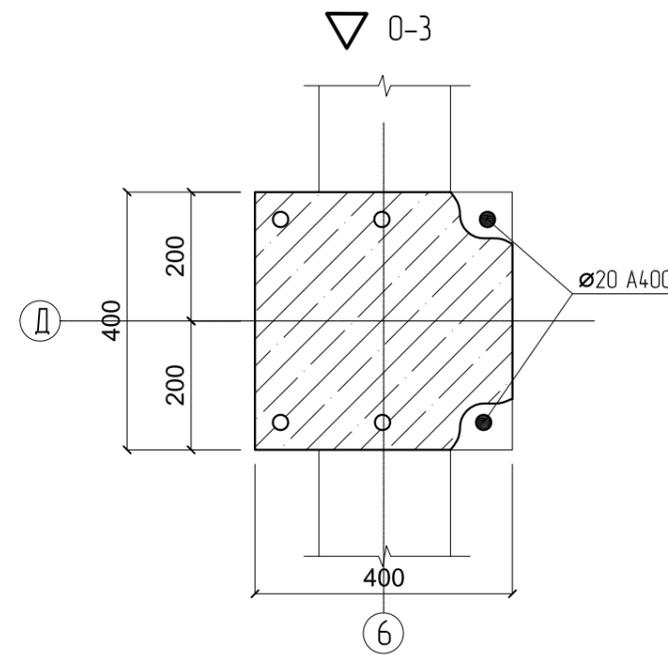
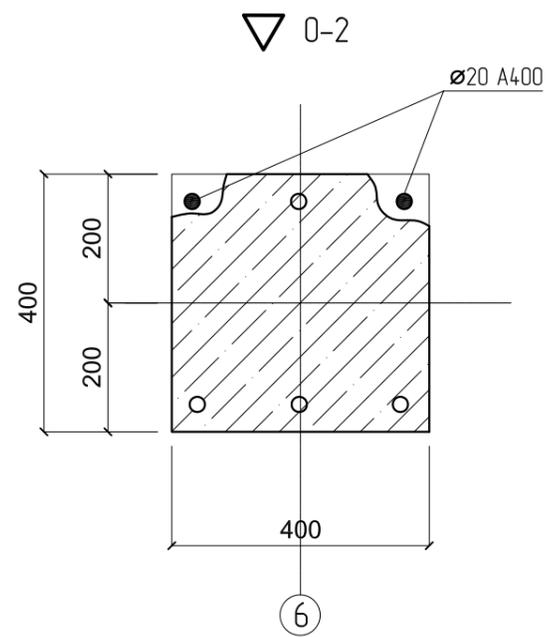
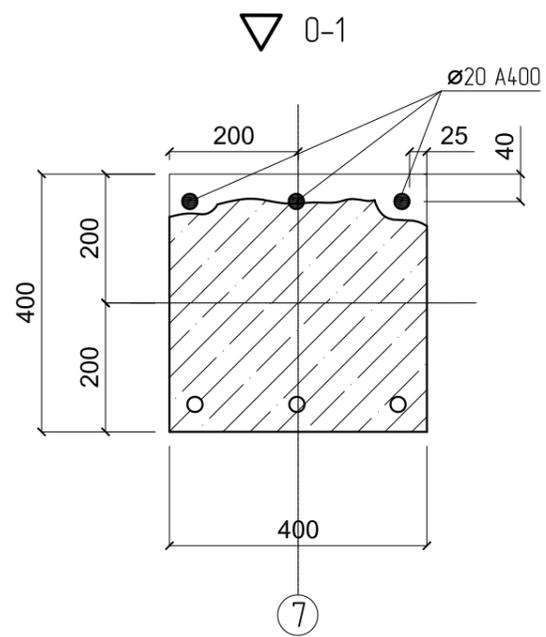
3. Рекомендуется выполнить ремонт поврежденных участков перекрытий и покрытия.

4. Рекомендуется выполнить мероприятия по исключению замачивания конструкций подвала.

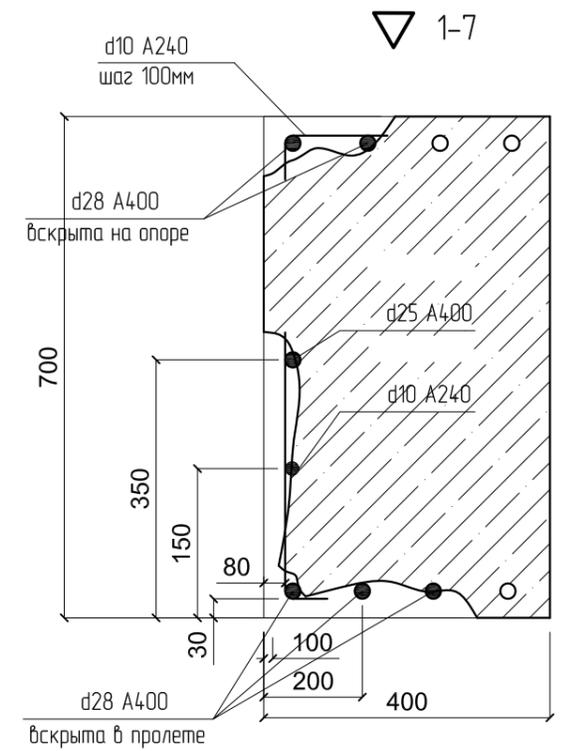
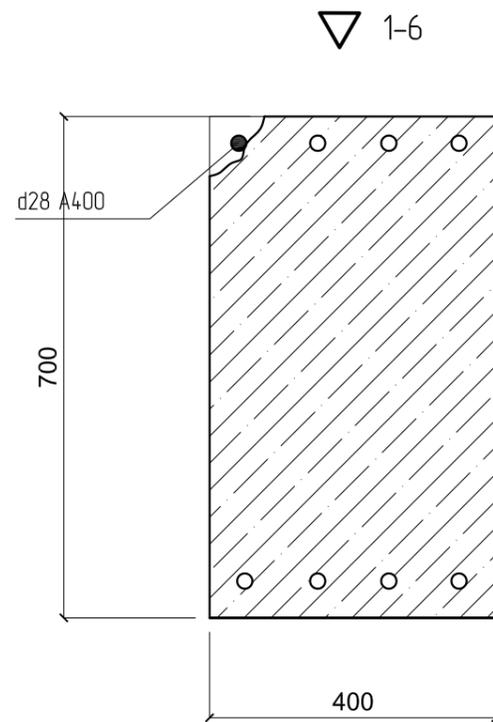
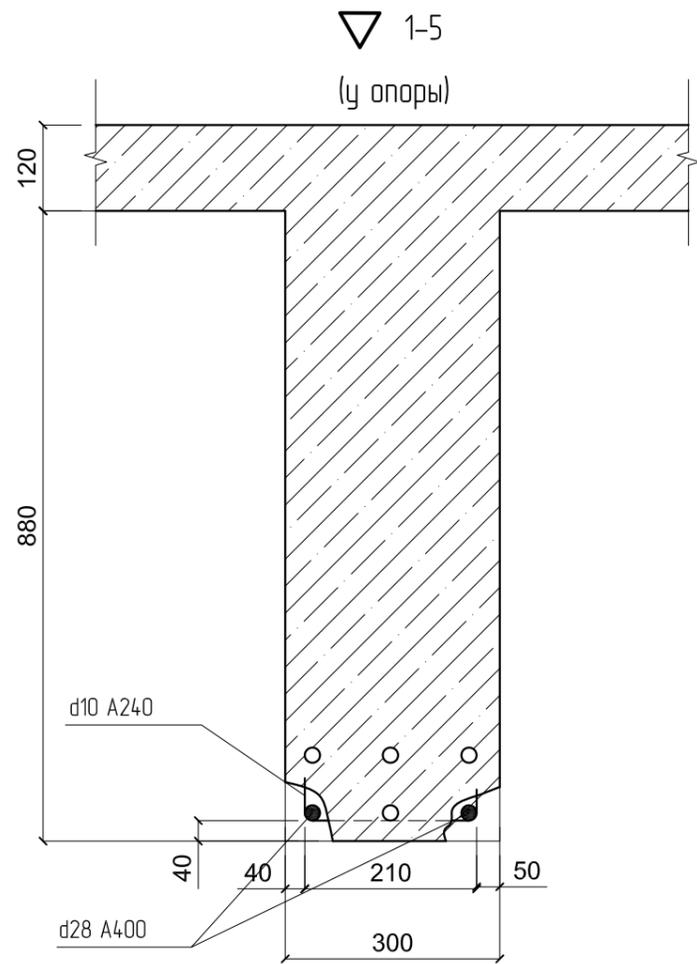
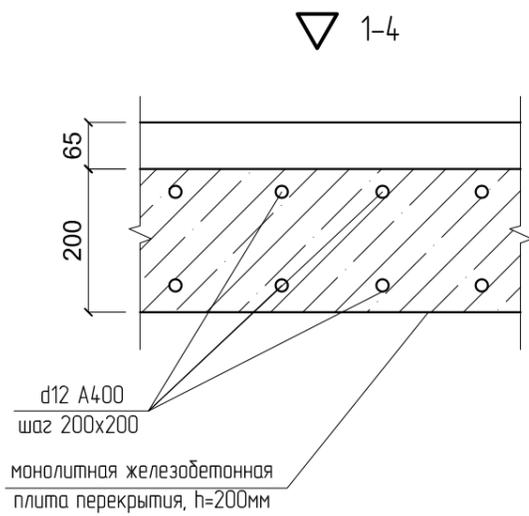
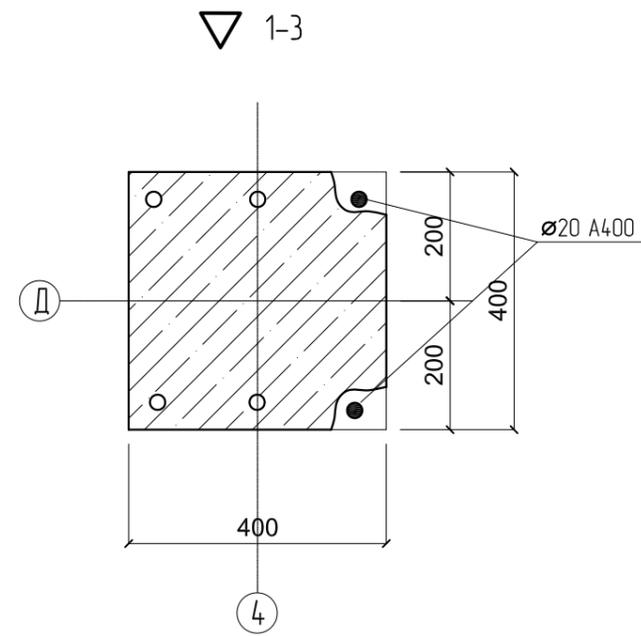
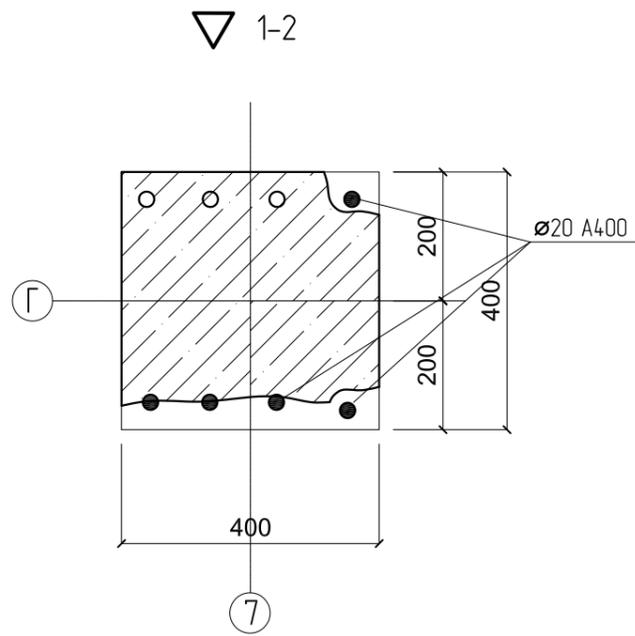
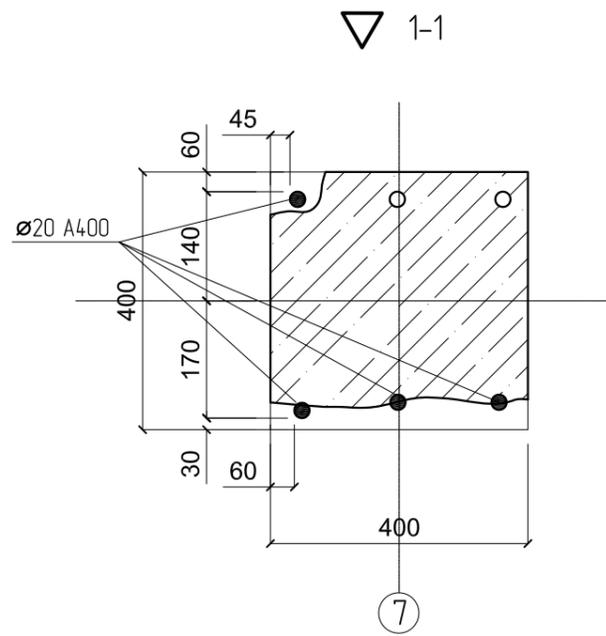
5. В связи с рядом отступлений от проекта согласовать изменения с проектной организацией. В необходимых случаях выполнить усиление конструкций.

**Работы по усилению несущих конструкций производить по отдельно разработанному проекту, организацией имеющей допуск на проведение соответствующих видов работ.**

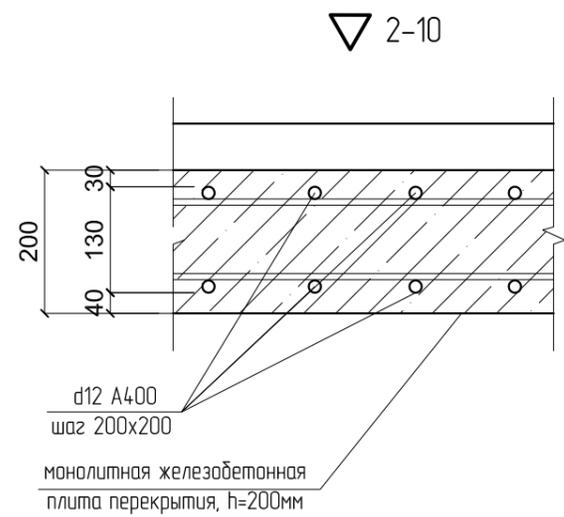
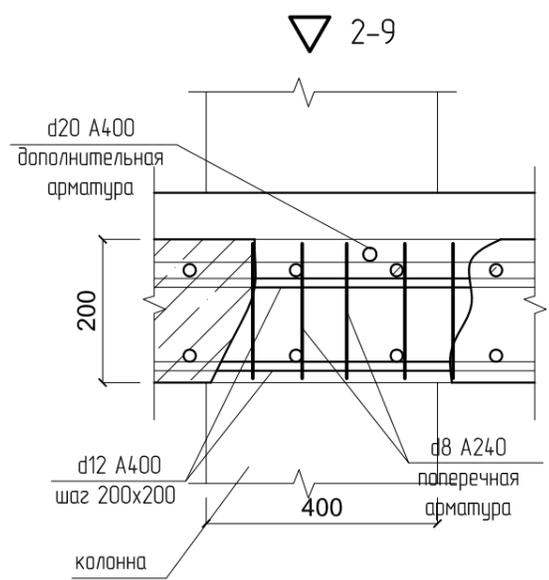
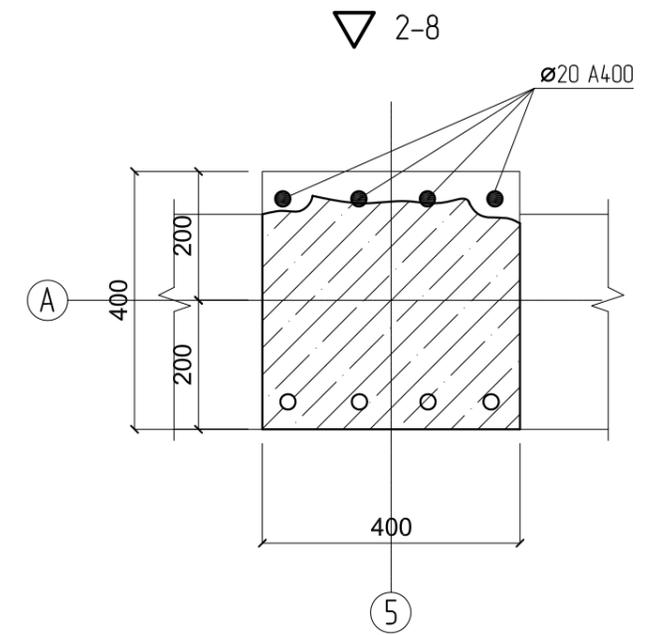
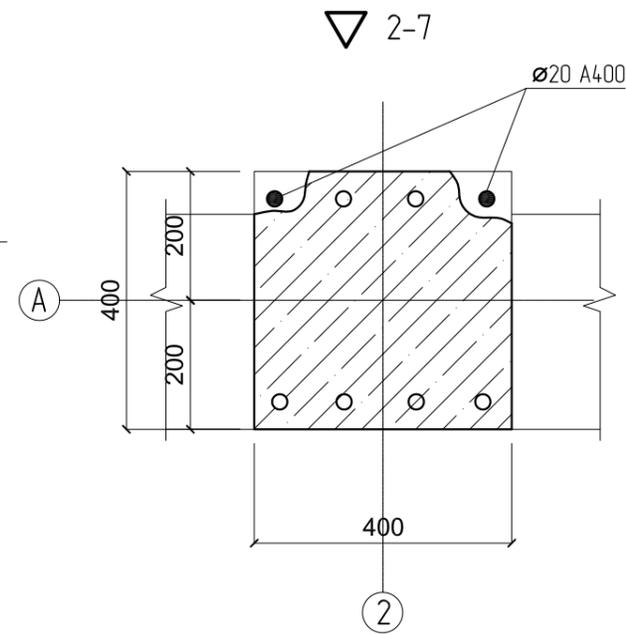
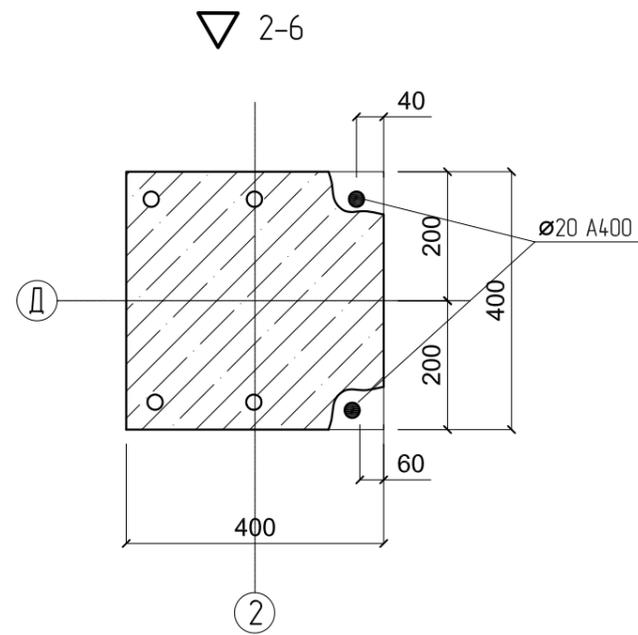
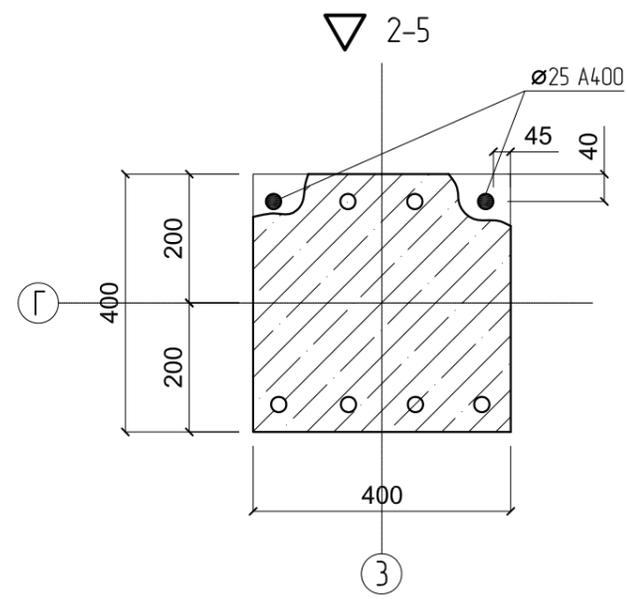
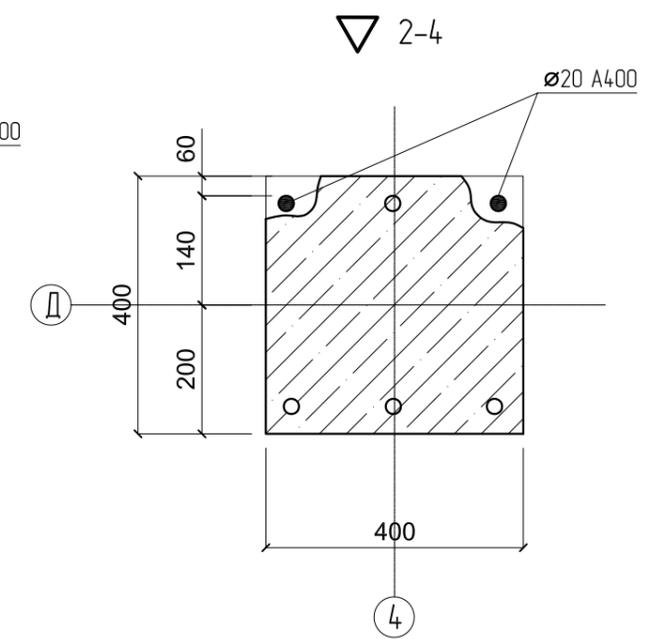
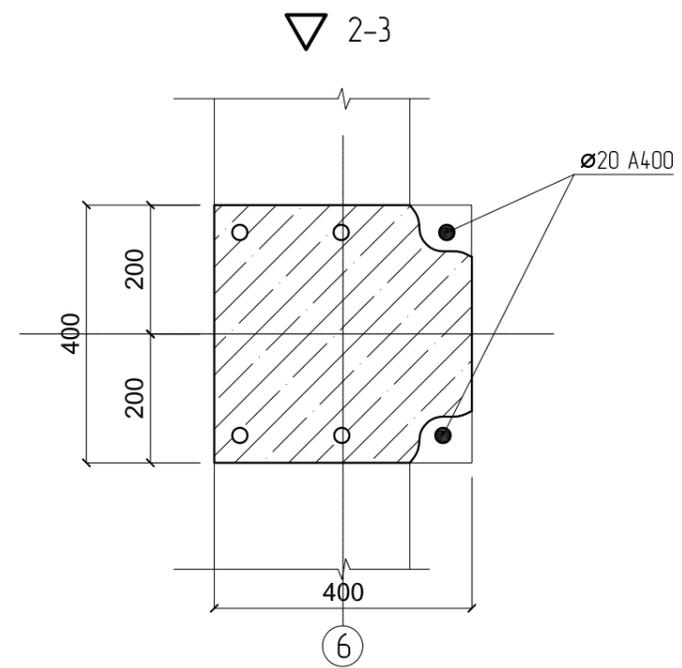
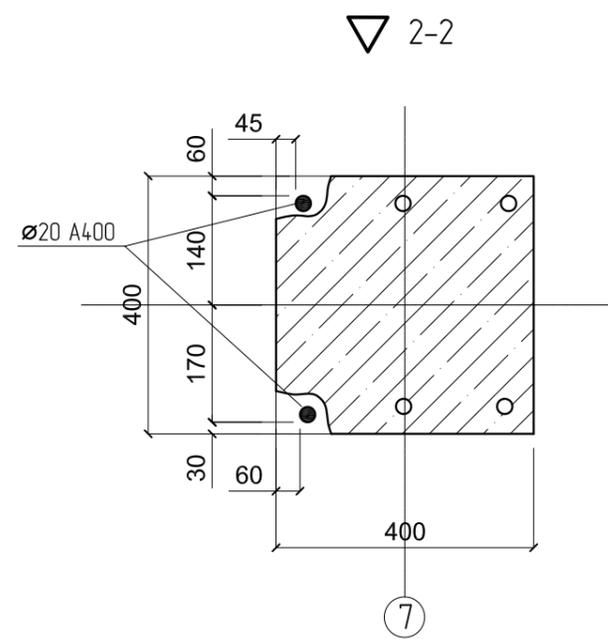
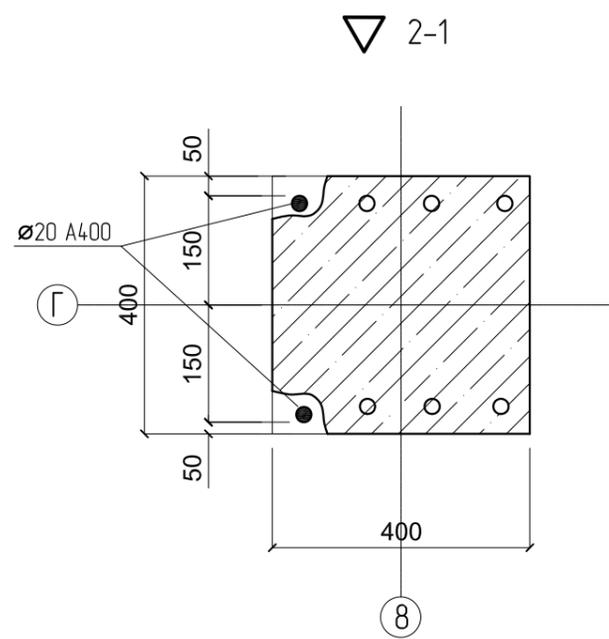
						Обследование здания ФОК 24x48м по адресу: Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



						Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная			
Изм.	Уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
						Обследование здания ФОК, габаритом 24x48м	Стадия	Лист	Листов
Н. Контр.	Царьков					Вскрытия 0-1...0-10.	ООО "ГрафПроектСтройИзыскания"		
Проверил	Мачигин								
Выполнил	Брюхань								



Изм.	Уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная			
						Обследование здания ФОК, габаритом 24x48м	Стадия	Лист	Листов
Н. Контр.	Царьков					Вскрытия 1-1...1-7.	ООО "ГрафПроектСтройИзыскания"		
Проверил	Мачигин								
Выполнил	Брюхань								



						Московская область, г. Железнодорожный, ул. Главная			
Изм.	Уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Обследование здания ФОК, габаритом 24x48м		
Н. Контр.	Царьков					Вскрытия 2-1..2-8.	ООО "ГрафПроектСтройИзыскания"		
Проверил	Мачигин								
Выполнил	Брюхань								

