



## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СДИ»

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация Экспертно-Аналитический Центр Проектировщиков «Проектный портал» П-019-6316243650 от 03.05.2018 года



**ЗАКАЗЧИК**

**МАООУ «Пансионат «Радуга»**

**ПРОЕКТНАЯ  
ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**«Капитальный ремонт  
МАООУ «Пансионат «Радуга»**

**432-23-ОТС.4**



## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СДИ»

Регистрационный номер члена в реестре членов  
саморегулируемой организации Ассоциация Экспертно-  
Аналитический Центр Проектировщиков «Проектный  
портал» П-019-6316243650 от 03.05.2018 года



**ЗАКАЗЧИК**

**МАООУ «Пансионат «Радуга»**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### «Капитальный ремонт МАООУ «Пансионат «Радуга»»

**Отчёт по визуально-инструментальному  
обследованию несущих конструкций зданий**

**432-23-ОТС.4**



Согласовал  
Директор ООО «СДИ»  
Назин А.С.

М.П.

**Самара, 2023 г.**

### Список исполнителей

Директор

\_\_\_\_\_

А.С. Назин  
(общее руководство)

Главный специалист

\_\_\_\_\_

П.В. Игнатьев  
(участие в обследовании,  
составление отчета)

Инженер

\_\_\_\_\_

В.А. Игнатьев  
(участие в обследовании,  
вскрышные работы)

## Содержание:

Список исполнителей.....	2
Введение.....	4
1. Краткая характеристика обследуемого здания.....	5
1.1. Историческая справка.....	6
1.2. Общая конструктивная схема обследуемых сооружений .....	7
2. Результаты сплошного и выборочного обследования несущих и ограждающих конструкций здания .....	8
2.1. Визуальное освидетельствование конструкций надземной части .....	8
2.2 Инструментальное обследование.....	11
2.3 Результаты прочностных испытаний .....	12
4. Определение теплофизических свойств ограждающих конструкций здания .	14
5. Анализ причин возникновения дефектов и повреждений и оценка эксплуатационной надежности обследуемых конструкций сооружения .....	23
Выводы и предложения .....	24
Заключение по обследованию технического состояния объекта .....	26
Паспорт здания .....	27
Список использованных источников .....	29
Приложение «А».....	30
Выписка из реестра членов СРО .....	
Приложение «Б».....	34
Техническое задание на инженерно-технические обследование.....	
Приложение «В».....	41
Программа работ.....	
Приложение «Г» .....	43
Обмерные чертежи ЗДАНИЕ КЛУБ-СТОЛОВАЯ.....	
Приложение «Д».....	
Карты и фотографии дефектов ЗДАНИЕ КЛУБ СТОЛОВАЯ .....	44

## Введение

На основании контракта №433-23 заключённого между МАООУ «Пансионат «Радуга» и ООО «СДИ» сотрудниками ООО «СДИ» в феврале-апреле 2023 г. было выполнено обследование здания клуба-столовой МАООУ «Пансионат «Радуга» расположенных по адресу: 45003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.

Дата составления отчета 28.06.2021 г.

Право осуществлять деятельность в области проектирования и инженерно-технического обследования ООО «СДИ» подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ» от «19» октября 2021 г. №923. Копия выписки приведена в приложении А.

Цель работы – оценка технического состояния строительных конструкций наружных стен и составления проектно-сметной документации на капитальный ремонт фасадов здания.

Техническое задание на производство работ приведено в приложении Б. Программа работ приведена в приложении В

В состав комплекса работ по обследованию входило следующее:

- визуальный осмотр конструктивных элементов наружных стен и входных групп;
- фотофиксация выявленных дефектов и повреждений несущих и ограждающих элементов;
- составление ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций;
- инструментальное обследование;
- оценка прочностных характеристик материалов несущих конструкций покрытия;
- вскрытие конструкций наружных стен с определением состава стенового ограждения;
- обследование покрытий и кровли с определением состава кровли;
- теплотехнические расчеты ограждающих конструкций;
- разработка рекомендаций по восстановлению поврежденных строительных конструкций здания.

Для выполнения работ заказчиком был предоставлен технический паспорт зданий по состоянию на 2003 г.



## 1. Краткая характеристика обследуемого здания

Объектом обследования является существующее здание клуба-столовой МАООУ «Пансионат «Радуга» расположенного по адресу: 445003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.

Здание на момент проведения работ по обследованию находится в режиме эксплуатации по назначению.

Ситуационная схема расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Фотографии фасадов здания представлены на рисунках 1.2–1.3.

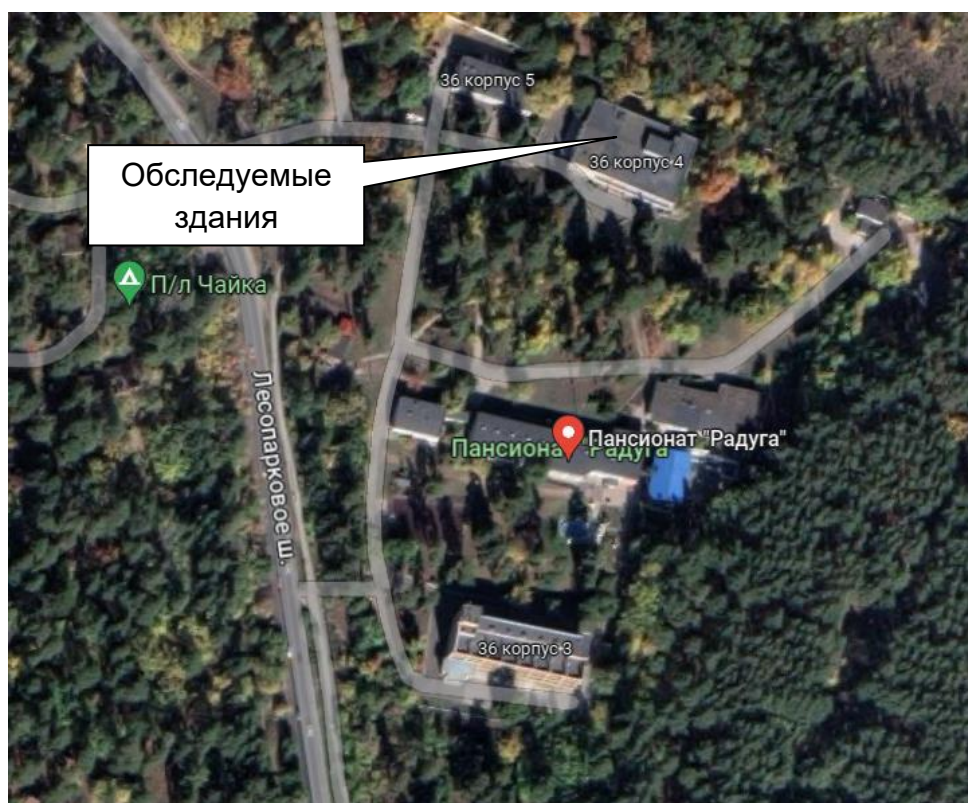


Рисунок 1.1. Ситуационная схема расположения обследуемого объекта



Рисунок 1.2. Общий вид здания клуба-столовой



Рисунок 1.3. Общий вид здания клуба-столовой

### ***1.1. Историческая справка***

Года постройки и ввода в эксплуатацию 1969-1972 г.

Проект застройки – не типовой.

Наименование проектной организации не установлено. Рабочие чертежи конструктивной части не сохранились.

За время эксплуатации в зданиях проводились текущие ремонты.

Обследование объекта выполнено в связи с определением технического состояния наружных стен и составления проектно-сметной документации на капитальный ремонт фасадов, кровли, внутренней отделки и инженерных коммуникаций зданий для дальнейшей эксплуатации по назначению.

432-23-ОТС.4

## 1.2. Общая конструктивная схема обследуемых сооружений

Объект обследования:

**Здание клуба-столовой** двухэтажное нежилое здание, с подвалом под частью здания, простой формы в плане с размерами в крайних осях 25,8х42,0 м. Высота помещений подвала - 2,40 м, 1 этажа - от 2,40 до 4,10 м, 2 этажа - 3,90 м, 3 этажа - 3,10 м. Высота помещений актового зала 5,70 м. Наибольшая высота здания – 8,3 м.

Здание по конструктивной схеме является не полным каркасом с несущими и самонесущими стенами из кладки модульного силикатного на цементном растворе и внутренним сборным каркасом из колон и ригелей межвидового применения по серии 1.020. Пространственная жесткость здания обеспечивается кирпичными стенами и рамно-связевым каркасом.

Основными конструктивными элементами сооружения являются:

- **фундаменты** – ленточные из железобетонных фундаментных плит типа ФЛ со стенами их бетонных блоков типа ФБС толщиной 400 и 500 мм и столбчатые под колонны каркаса;
- стены наружные – кирпичная кладка из модульного силикатного кирпича на цементном растворе толщиной 510 мм;
- стены внутренние – кирпичная кладка из модульного силикатного кирпича на цементном растворе толщиной 380 мм;
- перегородки – кладка силикатного кирпича на цементном растворе, толщина 120 мм;
- перекрытия межэтажные – многопустотные железобетонные плиты перекрытий с круглыми пустотами, высотой поперечного сечения 0,22 м;
- покрытие – многопустотные железобетонные плиты перекрытий с круглыми пустотами, высотой поперечного сечения 0,22 м;
- лестница внутренняя основная из сталебетонных ступеней и маршей шириной 1,8 м, и площадок шириной 1,3 м, с фризовыми ступенями. Фризовые ступени на площадках 1 этажа высотой 110 мм. Ограждение перильное стальное с деревянными поручнями высотой 0,9 м. Лестница внутренняя техническая для столовой из типовых железобетонных маршей шириной 1,0 м, и площадок шириной 1,0 м. Ограждение перильное стальное с деревянными поручнями высотой 0,9 м.



- лестница наружная из стале-бетонных ступеней маршей шириной 1,2 м, и площадок шириной 1,2 м. Ограждение перильное стальное с деревянными поручнями высотой 0,9 м.
- кровля – совмещенная без чердачная, с наружным не организованным водостоком, из многослойных рулонных гидроизоляционных материалов по стяжке поверх утеплителя. Утеплитель – засыпка керамзитовая толщиной до 200 мм
- полы – керамическая плитка (керамический гранит) однородное покрытие, ПВХ линолеум по цементной стяжке.

Оконные проемы заполнены пластиковыми стеклопакетами с однокамерным остеклением и деревянными переплетами. Часть проемов заложена однокамерными стеклоблоками. Двери внутренние – одно- и двухстворчатые деревянные и стальные, наружные и внутренние противопожарные – одно- и двухстворчатые стальные. Внутренняя отделка стен и потолков помещений – простая штукатурка с затиркой и последующей окраской, устройство подвесных потолков.

Основные архитектурно-планировочные решения здания восстановлены по данным обмерных работ и приведены в приложении «Г» настоящего заключения.

## **2. Результаты сплошного и выборочного обследования несущих и ограждающих конструкций здания**

### ***2.1. Визуальное освидетельствование конструкций надземной части***

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий выполнено сплошное натурное обследование в соответствии с требованиями [3]. В процессе обследования проведен комплекс мероприятий, направленных на определение фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объекта обследования. Визуальное освидетельствование конструкций надземной части выполнен в части наружных стен, отмостки, парапетов и карнизов кровли.

Осмотр обследуемого здания выполнен с применением измерительных инструментов и приборов: дальномер оптический (лазерный) Leica Disto; рулетка измерительная ГОСТ 7502-89, фотоаппарат.

При визуальном обследовании выявлены и зафиксированы видимые дефекты и повреждения, произведено описание и фотофиксация дефектных участков, составлена ведомость дефектов и повреждений с указанием их мест и характера повреждений.

Техническое состояние элементов и отдельных конструкций сооружения (степень аварийности) оценивается согласно действующим Нормам [3], [8], [10] по таблице 2.1.

Шкала оценки состояния строительных конструкций и элементов

Таблица 2.1

Категория технического состояния	Эксплуатационное состояние строительных конструкций и элементов
I	Нормативное
II	Работоспособное
III	Ограниченно-работоспособное
IV	Аварийное состояние

**Нормативное состояние (I категория технического состояния)**, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций здания и сооружения, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом переделов их изменения.

**Работоспособное состояние (II 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.

**Ограничено-работоспособное состояние (III категория технического состояния)**, 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 (IV категория технического состояния),** характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Ведомость дефектов и повреждений несущих и ограждающих конструкций

Таблица 2.2

Место-расположение	Вид дефекта	Категория технического состояния	Эскиз
Здание клуба-столовой			
	Вертикальная трещина в наружной стене в осях А/1-3 Следы замачивания и коррозии кладки	III	Рисунок Д1.
	Вертикальная трещина в наружной стене в осях А/1-3. Следы замачивания и коррозии кладки	III	Рисунок Д2.
	Отсутствие гидроизоляции цоколя повсеместно. Разрушение лицевого слоя штукатурки	III	Рисунок Д3.
	Трещины в подоконной части стен 1 этажа в осях Д/3-4	III	Рисунок Д4.
	.Коррозия кирпичной кладки в карнизной части стен по оси Д/5-7	III	Рисунок Д5
	Трещины в подоконной части стен 1 этажа в осях Д/5-7	III	Рисунок Д6.
	Коррозия кирпичной кладки в подоконной части стен по оси Д/7-8	III	Рисунок Д7.
	Деформации плиты козырька. Не проектное опирание плиты.	III	Рисунок Д8.
	Разрушение кладки на опоре плиты козырька	III	Рисунок Д9.
	Обрушение защитной штукатурки стальных косоуров	III	Рисунок Д10.

Место-расположение	Вид дефекта	Категория технического состояния	Эскиз
	Разрушение сталебетонных ступеней и площадки наружной лестницы	III	Рисунок Д11.

По результатам сплошного выборочного натурного обследования строительных конструкций строения и данным, приведенным в таблице 2.2 можно заключить:

1. Техническое состояние конструкций стенового ограждения в соответствии с ГОСТ 31937-2011, оценивается как ограниченно-работоспособное (III категория технического состояния).

2. Причинами ухудшения эксплуатационной надежности конструкций стенового ограждения является замачивание атмосферными осадками, а также возникновение точки росы в теле стенового ограждения последующим промерзанием в зимний период и разрушением наружной версты кладки в течении длительного срока эксплуатации.

3. Состояние отмостки ограниченно-работоспособное. Часть отмостки погребена дерновым слоем и разрушена. Функционально отмостка, как конструкция гидроизоляции грунтов, не работоспособная.

4. Конструктивное исполнение карнизов кровли выполнено с неорганизованным водоотводом, что способствует ухудшению технического состояния стен.

5. На кровле имеются следы многочисленных ремонтов. Вздутия и деформации гидроизоляционного ковра, не плотное примыкание к стенам стальных обделок.

Карты дефектов и повреждений приведены в приложении «Д» настоящего заключения.

## 2.2 Инструментальное обследование

Для определения фактических параметров конструкций стеновых панелей, а также их расположения по вертикали были выполнены обмерные работы с составлением разверток фасадов, планов этажей и кровли в объеме необходимом для разработки проектно-сметной документации.

Инструментальное обследование здания и отдельных конструкций выполнено с применением измерительных инструментов и приборов: Дальномер оптический 432-23-ОТС.4



(лазерный) Leica Disto; рулетка измерительная ГОСТ 7502-89, штангенциркуль ШЦ-1-250 0.05 ГОСТ 166-89.

Результаты обмерных работ представлены в приложении «Г» настоящего заключения.

### **2.3 Результаты прочностных испытаний**

При проведении обследования были произведены испытания прочности материалов кладки в теле наружных стен с помощью прибора неразрушающего контроля УКС-МГ4.

Прибор УКС-МГ4 предназначен для контроля дефектов, определения прочности бетона ультразвуковым методом в сборных и монолитных бетонных и железобетонных изделиях и конструкциях по ГОСТ 17624, определения прочности силикатного кирпича по ГОСТ 24332 и других твердых материалов на основе измерения времени распространения импульсных ультразвуковых колебаний (УЗК) на установленной базе прозвучивания. При работе с прибором УКС-МГ4 используется поверхностный и сквозной методы прозвучивания.



Основные функции прибора:

Измерение времени и скорости распространения ультразвука в материалах при сквозном и поверхностном прозвучивании

Определение прочности строительных материалов по установленной градуировочной зависимости

Оценка прочности бетонов неизвестного состава по градуировочным характеристикам ЦНИИОМПТ.

Возможность установки индивидуальных градуировок для различных видов стройматериалов

Определение глубины трещин

Поиск дефектов по аномальному уменьшению скорости распространения ультразвука

Архивация получаемой в результате измерений информации в памяти прибора, с фиксацией времени, даты, вида, характеристики стройматериала и коэффициента вариации (объем памяти 10000 результатов).

Передача информации, полученной в результате измерений, на ПК.

#### Технические характеристики прибора

Таблица 2.3

Наименование характеристики	УКС-МГ4С
Диапазон измерений времени распространения УЗК, мкс	от 15 до 2000
Дискретность индикации времени распространения УЗК, мкс	0,1
Диапазон измерения скорости УЗК, м/с	от 1000 до 8000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений времени распространения УЗК $\Delta t$ , мкс, не более: где $t$ – измеренное время распространения УЗК в мкс.	$t = \pm(0,01t+0,1)$
Амплитуда напряжения генератора зондирующих импульсов, В	$500 \pm 100$
Рабочая частота колебаний, кГц	$70 \pm 15$
Габаритные размеры, мм	
- электронного блока с преобразователями (ПЭП) для поверхностного прозвучивания;	230x130x73
- ПЭП для сквозного прозвучивания.	$\varnothing 35 \times 120$
Масса прибора, кг	1,1
Продолжительность непрерывной работы прибора, ч, не менее	30
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Полный средний срок службы, лет	10

Испытуемые конструкции:

- кладка стен здания Клуба-столовой толщиной 510 мм возраст более 25 лет;
- колонны каркаса сечением 300х300 мм;
- ригели рамно-связевого каркаса и плиты перекрытия из сборных многпустотных плит здания Клуба-столовой.

Исследование проводилось для каждого здания в 2 местах.

По результатам испытаний прибором УКС-МГ4 установлена следующая средняя прочность материалов в теле конструкций:

- кирпич силикатный полнотелый – не менее 7,2 МПа (Марка М100);
- раствор цементно-песчаный плотный – не менее 3,4 МПа (Марка М50);
- прочность бетона в колоннах, ригелях – не менее 19 МПа (марка М250);
- прочность бетона в плитах перекрытия – не менее 17 МПа (марка не менее М200).

#### **4. Определение теплофизических свойств ограждающих конструкций здания**

Расчет произведен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

Расчет теплофизических свойств конструктивного решения стен выполнен по существующему состоянию и с учетом мероприятий по капитальному ремонту.

Поскольку конструкции ограждающих стен и кровли однотипные, то расчет проводится для типового стенового ограждения и кровли как для детских образовательных и лечебных учреждений.

При капитальном ремонте стен предлагается выполнить утепление стен по системе фасадных систем с тонким штукатурным слоем. Утепление стен надземной части предлагается выполнить минераловатными плитами плотностью 110-140 кг/м<sup>3</sup> типа ТЕХНОФАС. Утепление кровли части предлагается выполнить плитами ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300 с защитой цементной стяжкой.

##### **1. Исходные данные:**

Район строительства: Самара Относительная влажность воздуха:  $\varphi_B=55\%$

Тип здания или помещения: Лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты

432-23-ОТС.4

Вид ограждающей конструкции: Наружные стены

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания:  $t_B=22^{\circ}\text{C}$

## 2. Расчет стен:

Согласно таблицы 1 СП 50.13330.2012 при температуре внутреннего воздуха здания  $t_{\text{int}}=22^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $\phi_{\text{int}}=55\%$  влажностный режим помещения устанавливается, как нормальный.

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче  $R_o^{\text{TP}}$  исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$$R_o^{\text{TP}} = a \cdot \text{ГСОП} + b$$

где  $a$  и  $b$  - коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для ограждающей конструкции вида - наружные стены и типа здания - лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты  $a=0.00035$ ;  $b=1.4$

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП,  $^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$  по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$$\text{ГСОП} = (t_B - t_{\text{OT}}) Z_{\text{OT}}$$

где  $t_B$  - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания,  $^{\circ}\text{C}$

$$t_B = 22^{\circ}\text{C}$$

$t_{\text{OT}}$  - средняя температура наружного воздуха,  $^{\circ}\text{C}$  принимаемые по таблице 1 СП 131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более  $10^{\circ}\text{C}$  - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$t_{\text{OB}} = -3.8^{\circ}\text{C}$$

$Z_{\text{OT}}$  - продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по таблице 1 СП 131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более  $10^{\circ}\text{C}$  - при

проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$Z_{\text{OT}} = 210 \text{ сут.}$$

Тогда

$$\text{ГСОП} = (22 - (-3.8)) 210 = 5418^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$$



По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи  $R_{oTP}$  ( $m^2 \cdot ^\circ C / Bt$ ).

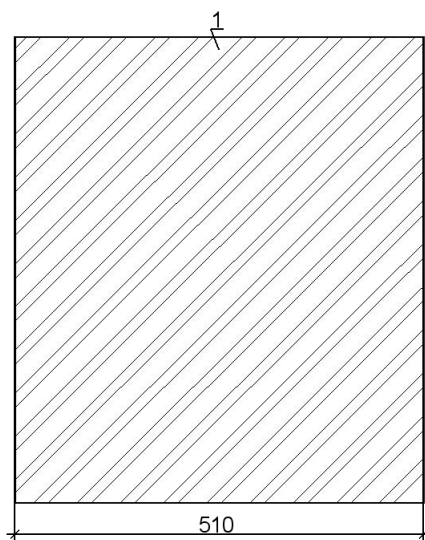
$$R_{oTP} = 0.00035 \cdot 5418 + 1.4 = 3.3 m^2 \cdot ^\circ C / Bt$$

Поскольку произведен расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление здания то сопротивление теплопередаче  $R_{oHOPM}$  может быть меньше нормируемого  $R_{oTP}$ , на величину  $m_p$

$$R_{oHOPM} = R_{oTP} \cdot 0.63 \quad R_{oTP} = 2.08 m^2 \cdot ^\circ C / Bt$$

Поскольку населенный пункт Самара относится к зоне влажности - сухой, при этом влажностный режим помещения - нормальный, то в соответствии с таблицей 2 СП 50.13330.2012 теплотехнические характеристики материалов ограждающих конструкций будут приняты, как для условий эксплуатации А.

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:



1. Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина  $\delta_1 = 0.51 m$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{A1} = 0.76 Bt / (m \cdot ^\circ C)$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_{oYcl}$ , ( $m^2 \cdot ^\circ C / Bt$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_{oYcl} = 1 / \alpha_{int} + \delta_n / \lambda_n + 1 / \alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $Bt / (m^2 \cdot ^\circ C)$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{int} = 8.7 Bt / (m^2 \cdot ^\circ C)$$

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{ext}=23 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}) \text{ -согласно п.1 таблицы 6 СП 50.13330.2012}$$

для наружных стен.

$$R_0^{усл}=1/8.7+0.51/0.76+1/23$$

$$R_0^{усл}=0.83 \text{ м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , ( $\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101- 2004:

$$R_0^{пр}=R_0^{усл} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

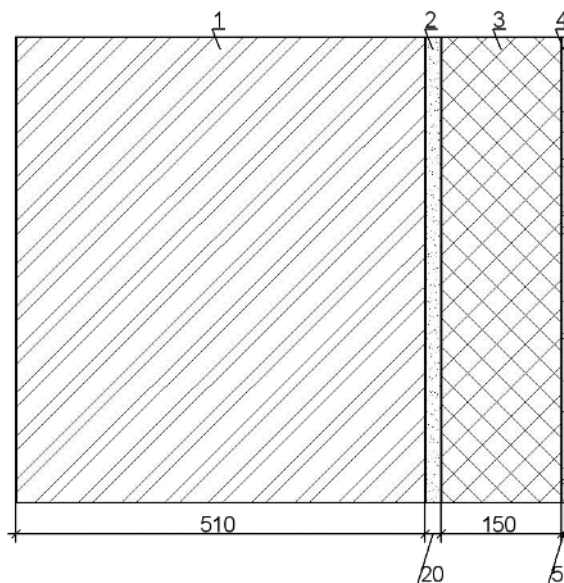
$$r=0.92$$

$$\text{Тогда } R_0^{пр}=0.83 \cdot 0.92=0.76 \text{ м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

**Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  меньше требуемого  $R_0^{норм}$  ( $0.76 < 2.08$ ) следовательно представленная ограждающая конструкция не соответствует требованиям по теплопередаче.**

То же с утеплением:

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:



1 .Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина  $\delta_1=0.51\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д1}=0.76\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

2 .Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_2=0.02\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д2}=0.76\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

3 .ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОФАС, толщина  $\delta_3=0.15\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д3}=0.04\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

4 .Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_4=0.005\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д4}=0.76\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{\text{усл}}$ , ( $\text{м}^2\text{°С}/\text{Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{\text{усл}} = 1/\alpha_{\text{int}} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{\text{ext}}$$

где  $\alpha_{\text{int}}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $\text{Вт}/(\text{м}^2\text{°С})$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{\text{int}} = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°С})$$

$\alpha_{\text{ext}}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=23 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°C})$  -согласно п.1 таблицы 6 СП 50.13330.2012 для наружных стен.

$$R_0^{усл}=1/8.7+0.51/0.76+0.02/0.76+0.15/0.04+0.005/0.76+1/23$$

$$R_0^{усл}=4.61 \text{ м}^2\text{°C}/\text{Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , ( $\text{м}^2\text{°C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101- 2004:

$$R_0^{пр}=R_0^{усл} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

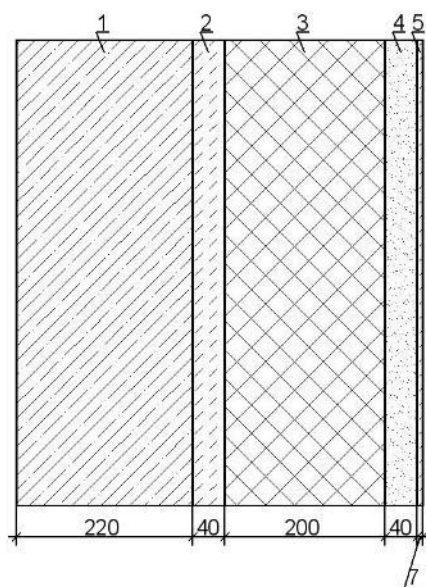
$$r=0.92$$

$$\text{Тогда } R_0^{пр}=4.61 \cdot 0.92=4.24 \text{ м}^2\text{°C}/\text{Вт}$$

**Вывод:** величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  больше требуемого  $R_0^{норм}(4.24>2.08)$  следовательно представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

### 3. Расчет кровли:

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:





1. Железобетон (ГОСТ 26633), толщина  $\delta_1=0.22\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д1}=1.92\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$  2. Пергамин (ГОСТ 2697), толщина  $\delta_2=0.04\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д2}=0.17\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

3. Гравий керамзитовый ГОСТ 9757 ( $\rho=600\text{ кг/м.куб}$ ), толщина  $\delta_3=0.2\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д3}=0.17\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

4. Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_4=0.04\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д4}=0.76\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

5. Рубероид (ГОСТ 10923), толщина  $\delta_5=0.007\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д5}=0.17\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{\text{усл}}$ , ( $\text{м}^2\text{°С/Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{\text{усл}} = 1/\alpha_{\text{int}} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{\text{ext}}$$

где  $\alpha_{\text{int}}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $\text{Вт}/(\text{м}^2\text{°С})$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{\text{int}} = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°С})$$

$\alpha_{\text{ext}}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{\text{ext}} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°С}) \text{ - согласно п.1 таблицы 6 СП}$$

50.13330.2012 для покрытий.

$$R_0^{\text{усл}} = 1/8.7 + 0.22/1.92 + 0.04/0.17 + 0.2/0.17 + 0.04/0.76$$

$$+ 0.007/0.17 + 1/23$$

$$R_0^{\text{усл}} = 1.78 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{\text{пр}}$ , ( $\text{м}^2\text{°С/Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101- 2004:

$$R_0^{\text{пр}} = R_0^{\text{усл}} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

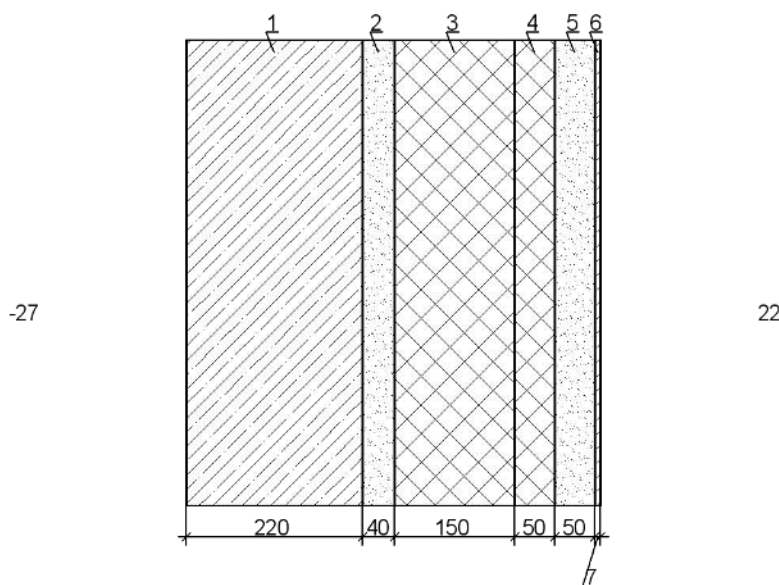
$$r=0.92$$

$$\text{Тогда } R_0^{\text{пр}} = 1.78 \cdot 0.92 = 1.64 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$$

**Вывод:** величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{\text{пр}}$  меньше требуемого  $R_0^{\text{норм}}$  ( $1.64 < 3.93$ ) следовательно представленная ограждающая конструкция не соответствует требованиям по теплопередаче.

Тоже с утеплением:

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:



1. Железобетон (ГОСТ 26633), толщина  $\delta_1 = 0.22 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д1} = 1.92 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$  2. Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_2 = 0.04 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д2} = 0.76 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$

3 .ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300, толщина  $\delta_3 = 0.15 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д3} = 0.032 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$

4 .Гравий керамзитовый ГОСТ 9757 ( $\rho = 600 \text{ кг/м.куб}$ ), толщина  $\delta_4 = 0.05 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д4} = 0.17 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$

5 .Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_5 = 0.05 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д5} = 0.76 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$  6. Рубероид (ГОСТ 10923), толщина  $\delta_6 = 0.007 \text{ м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Д6} = 0.17 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{усл}$ , ( $\text{м}^2\text{°C/Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{усл} = 1/\alpha_{int} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $\text{Вт}/(\text{м}^2\text{°C})$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{int} = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°C})$$

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{ext} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{°C}) \text{ -согласно п.1 таблицы 6 СП 50.13330.2012 для покрытий.}$$

$$R_0^{усл} = 1/8.7 + 0.22/1.92 + 0.04/0.76 + 0.15/0.032 + 0.05/0.17 + 0.05/0.76 + 0.007/0.17 + 1/23$$

$$R_0^{усл} = 5.41 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , ( $\text{м}^2\text{°C/Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101- 2004:

$$R_0^{пр} = R_0^{усл} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

$$r = 0.92$$

$$\text{Тогда } R_0^{пр} = 5.41 \cdot 0.92 = 4.98 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

**Вывод:** величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  больше требуемого  $R_0^{норм}$  ( $4.98 > 3.93$ ) следовательно представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

По результатам расчетов выявлено, что для обеспечения требуемых сопротивлений теплопередачи ограждающих стен и кровли необходимо проведение мероприятий по утепление стен надземной части с помощью минераловатных плит плотностью 110-140  $\text{кг/м}^3$  типа ТЕХНОФАС толщиной 150 мм. утепление кровли плитами ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300 толщиной 150 мм с защитой цементной стяжкой.

## **5. Анализ причин возникновения дефектов и повреждений и оценка эксплуатационной надежности обследуемых конструкций сооружения**

На основании полученных данных визуального и детального обследования конструкций наружных стен здания, а также принимая во внимание результаты поверочных расчетов по определению фактической несущей способности элементов стенового ограждения и их теплофизических свойств, следует заключить следующее:

1. Причинами ухудшения эксплуатационной надежности конструкций стенового ограждения является замачивание атмосферными осадками, низкими теплофизическими свойствами, а также возникновение точки росы в теле стен с последующим промерзанием в зимний период и разрушением наружной версты кладки и/или разрушением защитного слоя бетона в железобетонных плитах и перемычках в течении длительного срока эксплуатации.
2. Причинами ограниченно-работоспособного состояния отмостки является отсутствие своевременных ремонтов за длительный срок эксплуатации и естественный физический износ.
3. Причинами ограниченно-работоспособного состояния кровли, площадок входных групп (крылец) являются неорганизованный водоотвод с кровли и отсутствие своевременных ремонтов за длительный срок эксплуатации, а также естественный физический износ.
4. Состояние инженерных систем **ОГРАНИЧЕНО-РАБОТОСПОСОБНОЕ.**



## Выводы и предложения

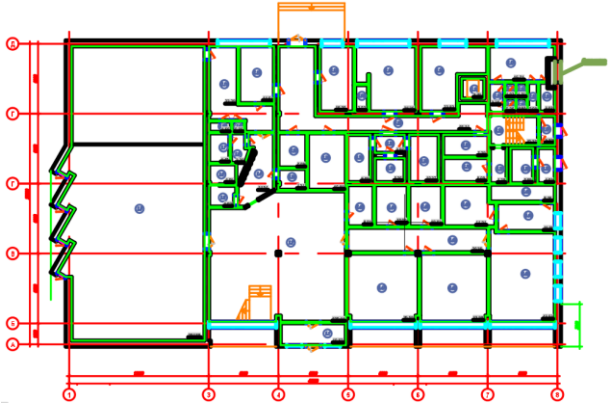
На основании полученных данных комплексного обследования технического состояния строительных конструкций можно заключить следующее:


1. Техническое состояние конструкций здания клуба -столовой корпуса в соответствии с ГОСТ 31937-2011, оценивается как **ограниченно-работоспособное (III категория технического состояния)**.
2. Причинами ухудшения эксплуатационной надежности конструкций стенового ограждения является замачивание атмосферными осадками, низкими теплофизическими свойствами, а также возникновение точки росы в теле стен с последующим промерзанием в зимний период и разрушением наружной версты кладки и/или разрушением защитного слоя бетона в железобетонных плитах и перемычках в течении длительного срока эксплуатации.
3. Причинами ограниченно-работоспособного состояния отмостки является отсутствие своевременных ремонтов за длительный срок эксплуатации и естественный физический износ.
4. Причинами ограниченно-работоспособного состояния кровли, площадок входных групп (крылец) являются неорганизованный водоотвод с кровли и отсутствие своевременных ремонтов за длительный срок эксплуатации, а также естественный физический износ.
5. Восстановление эксплуатационной надежности и механической безопасности объекта необходимо осуществить в ходе проведения капитального ремонта фасада здания. Состав мероприятий в объеме капитального ремонта следующий:
  - устройство теплоизоляционного покрытия на поверхности наружных стен по системе фасадов с тонким штукатурным слоем (по типу «Ceresit»);
  - восстановление отмостки в полном объеме;
  - капитальный ремонт кровли в полном объеме;
  - восстановление карнизов парапетов и отливов окон на кровле и фасадах;
  - Замена окон и дверей;

– Замена инженерных коммуникаций.

6. Дальнейшая безаварийная эксплуатация здания возможна после восстановления эксплуатационной надежности обследуемого сооружения на основе разработанной проектно-конструкторской документации на проведение капитального ремонта.

<b>Заключение по обследованию технического состояния объекта</b>	
1. Адрес объекта	445003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.
2. Время проведения обследования	28.04.2023 г.
3. Организация, проводившая обследование	ООО «СДИ»
4. Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Не имеет
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный
6. Проектная организация, проектировавшая объект	Нет данных
7. Строительная организация возводившая объект	ООО "АВТОЗАВОДСТРОЙ"
8. Год возведения объекта	1969-1972 г.
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Нет данных
10. Собственник объекта	МАООУ «Пансионат «Радуга»
11. Форма собственности объекта	Муниципальная
12. Конструктивный тип объекта	Стеновой малоэтажный остов
13. Число этажей	2
14. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	нет
15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	нет
16. Установленная категория технического состояния объекта	Ограниченно-работоспособное

Паспорт здания	
1. Адрес объекта	45003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.
2. Время составления паспорта	28.04.2023 г.
3. Организация, составившая паспорт	ООО «СДИ»
4. Назначение объекта	Лечебно-профилактическое
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный
6. Число этажей объекта	2
7. Наименование собственника объекта	МАООУ «Пансионат «Радуга»
8. Адрес собственника объекта	45003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.
9. Степень ответственности объекта	КС-2 Нормальный
10. Год ввода объекта в эксплуатацию	1969-1972 г.
11. Конструктивный тип объекта	Стеновой малоэтажный остов
12. Форма объекта в плане	Прямоугольная простая
13. Схема объекта	
14. Год разработки проекта объекта	Ранее 1969 г
15. Наличие подвала, подземных этажей	Подвал под частью здания
16. Конфигурация объекта по высоте	Малоэтажное строение
17. Ранее осуществившиеся реконструкции и усиления	Нет
18. Высота объекта	8,3
19. Длина объекта	25,8
20. Ширина объекта	42
21. Строительный объем объекта	8994
22. Несущие конструкции	Кирпичные стены

23. Стены	Кирпичные
24. Каркас	нет
25. Конструкция перекрытий	Железобетонные плиты
26. Конструкция кровли	Совмещенная безчердачная, с наружным не организованным водостоком
27. Несущие конструкции покрытия	Железобетонные плиты
28. Стеновые ограждения	Кирпичная кладка
29. Перегородки	Кирпичная кладка
30. Фундаменты	Ленточные из бетонных блоков типа ФЛ
31. Категория технического состояния объекта	<b>Ограниченно-работоспособное</b>
32. Тип воздействия наиболее опасного для объекта	Атмосферные воздействия
33. Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	Нет
34. Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	Нет
35. Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Нет
36. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	Нет
37. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	Нет
38. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Нет
39. Крен здания вдоль большой оси	Нет
40. Крен здания вдоль малой оси	Нет
41. Фотографии объекта	

### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. ГОСТ Р 21.1101-2009. «Основные требования к рабочей и проектной документации».
3. ГОСТ 31937-2011. «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
4. ГОСТ 530-2007. «Кирпич и камень керамические».
5. СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».
6. СП 70.13330.2012 «Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87».
7. СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».
8. СП 63.13330.2018 «Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2013».
9. СП 28.13330.2017 «Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11- 85».
10. СП 55.13330.2016 «Свод правил. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001».
11. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», принят Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 №153.
12. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» (введен в действие Приказом Госстандарта от 27.12.2012 №1984-ст).
13. ВСН 57-88. «Положение техническому обследованию жилых зданий». М., Стройиздат, 1988.

## **Приложение «А»**

### **Выписка из реестра членов СРО**



## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«19» октября 2021 г.

№923

### АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»

(АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, www.sroprp.ru, info@sroprp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-019-26082009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СДИ»

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СДИ» (ООО «СДИ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6316243650
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1186313026151
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	443080, РФ, Самарская область, г. Самара, ул. Революционная, д. 70, лит. А, офис 312
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-019-6316243650
2.2. Дата регистрации юридического лица или	03.05.2018 г.

индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)							
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	27.04.2018 г., №34						
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.05.2018 г.						
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---						
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---						
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>							
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять <b>подготовку проектной документации</b> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):							
<table border="1"> <tr> <td>в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</td> <td>в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</td> <td>в отношении объектов использования атомной энергии</td> </tr> <tr> <td>03.05.2018 г.</td> <td>03.05.2018 г.</td> <td>---</td> </tr> </table>	в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии	03.05.2018 г.	03.05.2018 г.	---	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии					
03.05.2018 г.	03.05.2018 г.	---					
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):							
а) первый	---	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей					
б) второй	Есть	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей					
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей					
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет					

		300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

С.В. Голубев

М.П.



## **Приложение «Б»**

### **Техническое задание на инженерно-технические обследование**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку проектно-сметной документации на  
выполнение мероприятий, направленных на укрепление материально-технической  
базы МАООУ «Пансионат «Радуга»**

1.	Основание для проектирования	Постановление администрации городского округа Тольятти от 09.10.2020 №3062-п/1 «Об утверждении муниципальной программы «Развитие системы образования городского округа
2.	Месторасположение объекта:	445003, Самарская обл., г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, 36.
3.	Вид строительства	Капитальный ремонт.
4.	Заказчик	МАООУ «Пансионат «Радуга».
5.	Стадийность проектирования	Рабочая документация (Далее по тексту – РД*). *в случае использования по тексту настоящего технического задания термина «проектно-сметная документация» необходимо считать, что подразумевается стадия «Рабочая документация», а также подготовка
6.	Общие требования к разработке технической документации	<p>Исполнитель осуществляет:</p> <p>1) Обмерные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Измерение геометрических параметров зданий, конструкций, сооружений их элементов и узлов, в объеме необходимом для последующей разработки проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания учреждения;</li> </ul> <p>2) Разработка проектно-сметной документации</p> <p>Предусмотренные в проекте решения должны быть приняты без изменения конструктивной схемы и строительного объема здания. В проекте предусмотреть использование оборудования и материалов, удовлетворяющих санитарно-гигиеническим, противопожарным требованиям и имеющим соответствующие сертификаты.</p> <p>Все работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП, ГОСТ, НПБ, ТУ и другими нормативными документами, действующими в РФ. Оформление документации выполнить в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ Р 21.101-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</li> <li>- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;</li> <li>- Градостроительным кодексом Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ;</li> <li>- Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</li> <li>- Федеральным законом от 22.07.2008 № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</li> <li>-</li> <li>- Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 N 815</li> </ul>

7.	Обследование зданий и сооружений	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Произвести обследование зданий и сооружений в объеме, достаточном для проведения дальнейшего проектирования.
8.	Капитальный ремонт асфальтобетонного покрытия; капитальный ремонт лестницы (спуск к футбольному полю)	Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Разработать сметную документацию на капитальный ремонт асфальтобетонного покрытия; капитальный ремонт лестницы (спуск к футбольному полю), по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями и теплотехническому расчету. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
9.	Капитальный ремонт в корпусе №2 (замена дверей, ремонт помещений, балконов, ремонт наружных стен, ремонт отмостки)	Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Разработать сметную документацию на капитальный ремонт в корпусе №2 (замена дверей, ремонт помещений, балконов, ремонт наружных стен, ремонт отмостки); по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями и теплотехническому расчету. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
10.	Капитальный ремонт котельной с заменой: отопительных котлов (2 шт.), инженерных сетей, системы автоматизации и технологического оборудования	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Выполнить проект по замене существующих котлов отопления, инженерных сетей, системы автоматизации и технологического оборудования на соответствующие современным требованиям СНиП и СП. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Согласовать данный проект со всеми необходимыми инстанциями (в том числе с Ростехнадзором) для получения разрешения на производство работ по кап ремонту котельной
11.	Капитальный ремонт корпуса №5 (инженерные сети, утепление торцевых фасадов, ремонт балконов, помещений, санитарных коридоров, ремонт отмостки)	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и СП. Выполнить проект на кап ремонт кровли, утепление торцевых фасадов требованиям СНиП и СП. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, действующих СП. Разработать сметную документацию на замену ремонт балконов, ремонт помещений, ремонт санитарных душевых и сан узлов) с заменой сантехнического т.д.), холлов, коридоров, ремонт отмостки, по результатам и в соответствии с нормативными требованиями и расчету. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на проектирования.

12.	Капитальный ремонт здания клуб-столовая. (инженерные сети, кровля, помещения, санитарные помещения, холлы, коридоры, ремонт отмостки)	<p>Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП.</p> <p>Выполнить проект на ремонт кровли здания клуба-столовая по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями и прочностному расчету конструкций.</p> <p>Выполнить проект на капитальный ремонт инженерных сетей в составе: Архитектурно-строительные решения.</p> <p>Водоснабжение и канализация.</p>
		<p>Разработать сметную документацию на ремонт помещений, санитарных помещения, холлов, коридоров, отмостки, по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями и теплотехническому расчету.</p> <p>Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.</p>
13.	Капитальный ремонт автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре	<p>Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП.</p> <p>Выполнить проект на устройство автоматической пожарной системы (АПС) и системы оповещения при пожаре (СОУЭ) по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>Разработать сметную документацию на данный раздел РД.</p> <p>Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.</p>
14.	Капитальный ремонт наружной канализации на территории пансионата	<p>Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП.</p> <p>Выполнить проект на ремонт наружной канализации на территории пансионата, по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.</p> <p>Разработать сметную документацию на данный раздел РД.</p>
15.	Проектирование системы видеонаблюдения (СОТ)	<p>Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП.</p> <p>Выполнить проект на устройство системы видеонаблюдения (СОТ) по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>Разработать сметную документацию на данный раздел РД.</p> <p>Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.</p>
16.	Проектирование охранной сигнализации (ОС)	<p>Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП.</p> <p>Выполнить проект охранной сигнализации. (ОС) по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>Разработать сметную документацию на данный раздел РД.</p> <p>Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.</p>



17.	Капитальный ремонт здания КПП	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Выполнить проект на капитальный ремонт здания КПП (архитектурно-строительные решения) по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
18.	Капитальный ремонт тепловых сетей, сетей водоснабжения	Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
19.	Капитальный ремонт трубопровода от пожарного гидранта	Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Разработать сметную документацию на данный раздел РД.
	пожарного гидранта нежилого корпуса №3	Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
20.	Капитальный ремонт спортивной площадки (волейбольная)	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Выполнить проект на капитальный ремонт спортивной площадки (волейбольная) по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
21.	Капитальный ремонт корпуса №3(кровли, помещений, холлов, коридоров, ремонт отмостки)	Раздел выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Выполнить проект на капитальный ремонт корпуса №3 по результатам обследования и в соответствии с нормативными требованиями. Архитектурно-строительные решения. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
22.	Капитальный ремонт административно-бытового комплекса (инженерные сети, помещений, санитарных помещений, холлов, коридоров, ремонт отмостки)	Выполнить проект на кап ремонт кровли, согласно требованиям СНиП и СП Раздел сметы выполнить согласно действующих норм, правил и действующих СП. Разработать сметную документацию на капитальный ремонт здания административно-бытового комплекса (в том числе на кап ремонт инженерных сетей, помещений, санитарных помещений, холлов, коридоров, ремонт отмостки) по результатам визуального обследования и в соответствии с нормативными требованиями и прочностному расчету конструкций. Разработать сметную документацию на данный раздел РД. Принятые решения согласовывать с Заказчиком на каждом этапе проектирования.
23.	Требования к сметной документации	Разработать сметную документацию на всю выполняемую РД.

24.	Требования к выполнению инженерных изысканий	Не предусматриваются.
25.	Требование к применяемому	Уточняется отдельно, при начале проектирования согласно карточкам технических решений (КТР).
26.	Требования к оформлению разрабатываемой документации	Выдать Заказчику РД в 2-х экземплярах на бумажном носителе (в сброшюрованном виде), а также 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF. По всей документации получить и предоставить Заказчику до подписания акта выполненных работ положительное заключение государственной экспертизы подтверждения сметной стоимости (оплата за проведение государственной экспертизы осуществляется Исполнителем).
27.	Исходные данные для проектирования, получения разрешения на строительство и ввода ОКС в эксплуатацию	Исходные данные, выдаваемые Заказчиком проектировщику до начала работ: Строительные планы, разрезы, фасады здания в электронном виде в формате dwg. Топографическая съемка участка. Технические паспорта на объекты капитального ремонта. Заключение ООО «Центральной строительной лаборатории» - обследование корпуса №2.
28.	Прочие требования	Максимальный срок рассмотрения Заказчиком решений, представленных на согласование в соответствии с требованиями настоящего Задания, составляет 14 (Четырнадцать) календарных дней. В случае превышения указанного времени, срок выполнения последующих этапов увеличивается пропорционально количеству дней превышения указанного
29.	Срок выполнения работ	В соответствии со сроками выполнения этапов работ, указанных в графике выполнения работ (Приложение №2 к договору).
30.	Особые требования к выполнению работ в соответствии с настоящим техническим заданием	30.1. При разработке рабочей документации обеспечить полное соблюдение всех необходимых требований ГОСТ Р 21.101-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».  30.2. При разработке рабочей документации обеспечить полное соблюдение всех необходимых требований ГОСТ 21.501-2018 «Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

		30.3. При выполнении обмерных работ по измерению геометрических параметров зданий, конструкций, сооружений их элементов и узлов обеспечить полное соблюдение всех необходимых требований ГОСТ Р 58945-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».
31	Требование о наличии членства в саморегулируемой организации	<p>В соответствии с ч.1 ст.55.8 ГрК РФ участник запроса предложений в электронной форме должен быть членом* саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования - совокупный размер обязательств участника закупки по договорам, которые заключены с использованием конкурентных способов не должен превышать предельный размер обязательств, исходя из которого таким лицом был внесён взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств в соответствии с ч. 11 ст. 55.16 Градостроительного кодекса Российской Федерации (далее - ГрК РФ)**.</p> <p>* Требование о членстве в саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования установлено в соответствии ч.4 ст.48 ГрК РФ.</p> <p>**Требование о членстве в саморегулируемой организации не применяется в случаях, которые перечислены в ч. 4.1 ст. 48 ГрК РФ.</p> <p>Соответствие настоящему требованию подтверждается путем предоставления следующего документа:</p> <p>- выписка из реестра членов СРО в области архитектурно-строительного проектирования по форме, утверждённой Приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 №86, выданная не ранее чем за один месяц до даты подачи заявки на участие в открытом конкурсе в электронной форме (ч. 4 ст. 55.17 ГрК РФ).</p>

## Приложение «В»

### Программа работ

**УТВЕРЖДАЮ**

МАООУ «Пансионат «Радуга»  
Директор \_\_\_\_\_ Е.Б. Микель

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **Программа работ по инженерно-техническому обследованию**

### ***I. Предварительные работы:***

1. Сбор и анализ имеющейся документации на объект (материалы БТИ).
2. Общий осмотр объекта обследования.
3. Составление рабочей программы по обследованию.

### ***II. Предварительное визуальное обследование:***

1. Составление ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций обследуемой части здания в полном объеме для получения общей картины состояния здания.
2. Описание и фотофиксация дефектных участков.
3. Установление аварийных участков при их наличии.
4. Установление конструктивной схемы здания.

### ***III. Детальное обследование:***

1. Определение характера дефектов.
2. Анализ причин появления дефектов.
3. Составление итогового документа с выводами по результатам обследования.

### ***IV. Перечень подлежащих обследованию строительных конструкций***

1. Обследование конструкций здания:
  - Конструкции наружных стен.
  - Конструкция кровли
  - Окна, двери
  - Внутренняя отделка

### ***V. Перечень необходимых поверочных расчетов***

1. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций стен.
2. Фактическая несущая способность несущих конструкций стенового ограждения

## Приложение «Г»

### Обмерные чертежи ЗДАНИЕ КЛУБ-СТОЛОВАЯ

Ведомость чертежей раздела

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей раздела	
2	Фасад 1-8, 8-1	
3	Фасад А-Д, Д-А	
4	План на отм. 0.000	
5	План на отм. +3.100	
6	План кровли	

Согласовано

Взам. инв. №

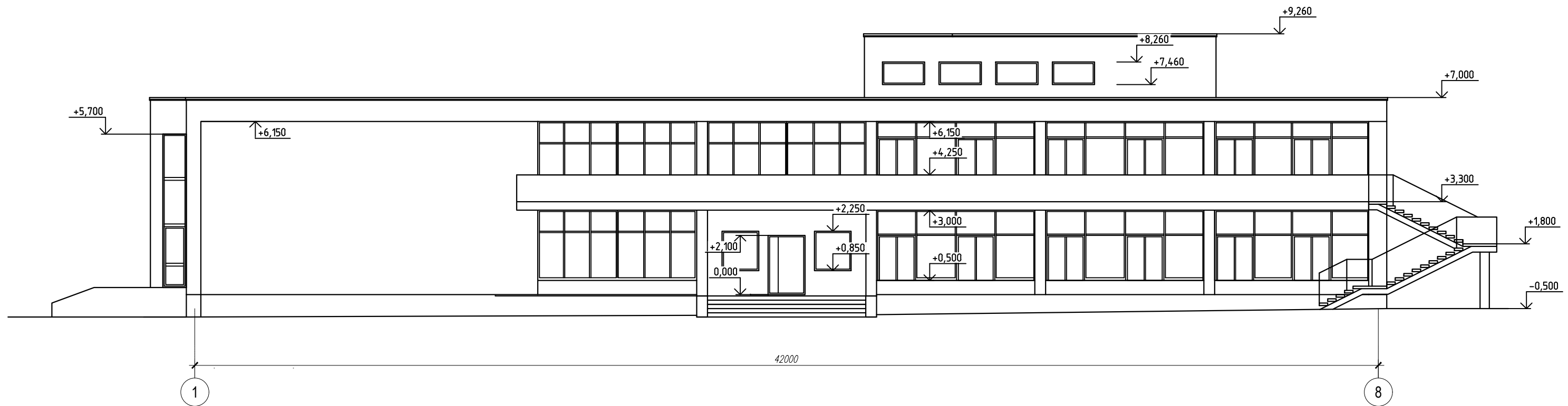
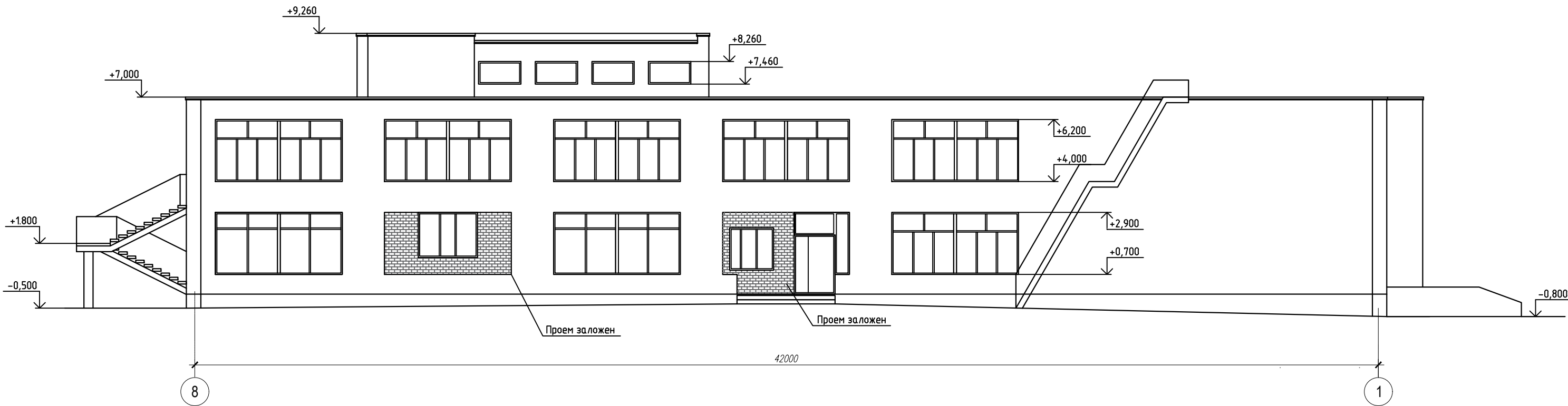
Подп. и дата

Инв. № подл.

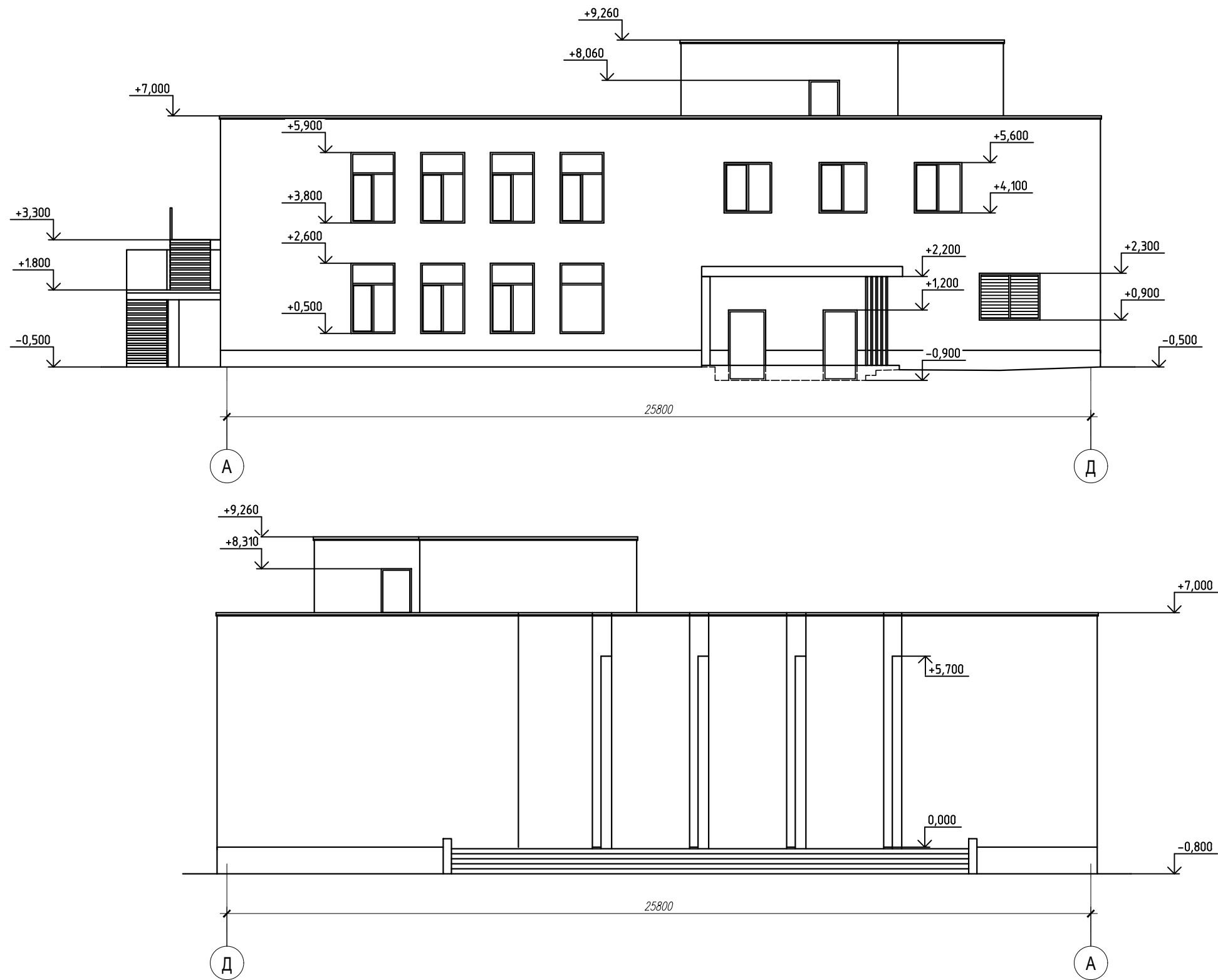
						ОТС			
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга,Самарская обл.,г.Тольятти			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатьев					п	1	
						Ведомость чертежей раздела	ООО "СДИ"		



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



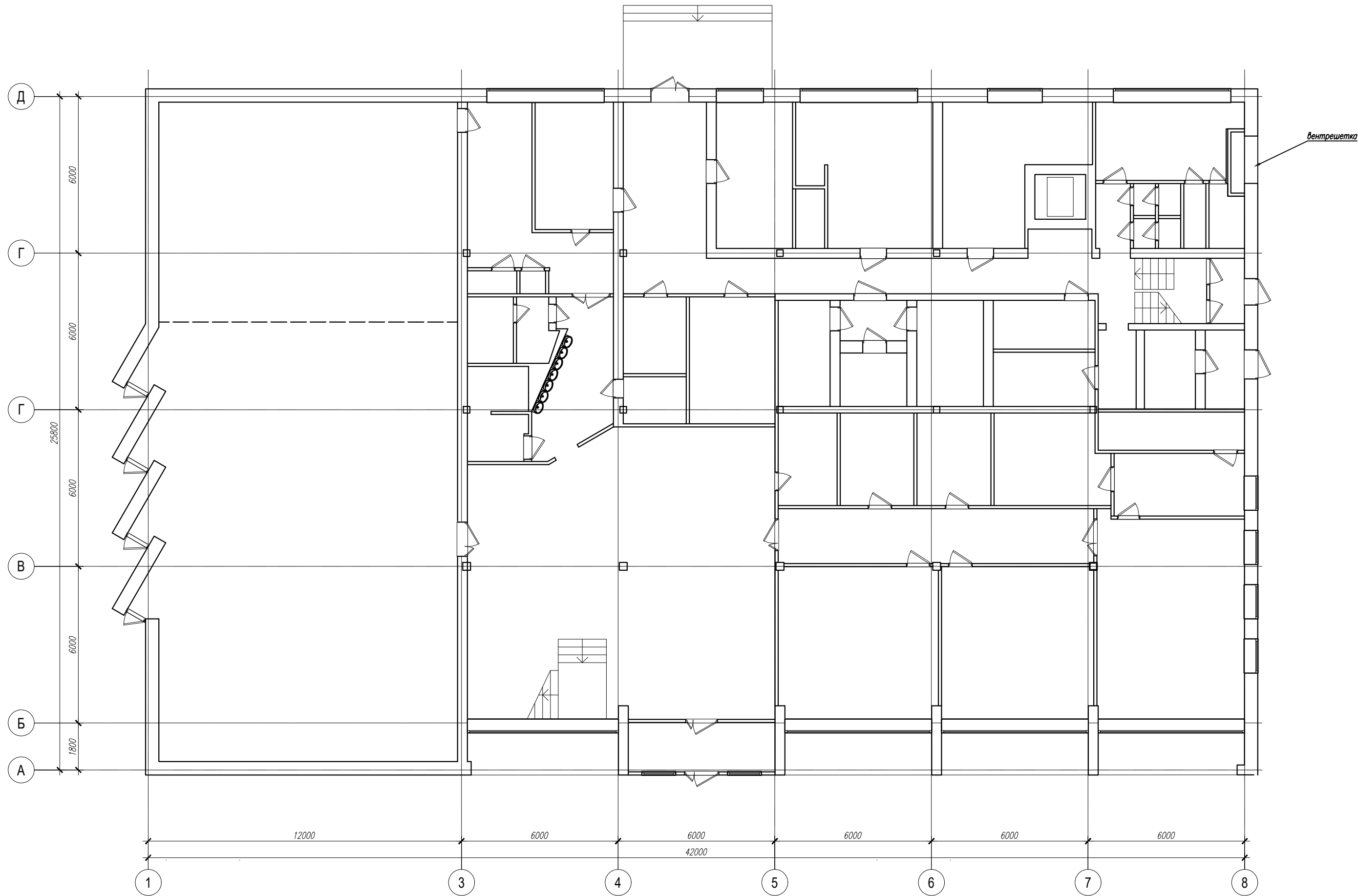
						ОТС			
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба – столовой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатъев					п	2	
						Фасад 1-8, 8-1	ООО "СДИ"		



Согласовано					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						ОТС					
						Укрепление материально-технической базы МАОУЧ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатъев							п	з	
						Фасад А-Д, Д-А			ООО "СДИ"		

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

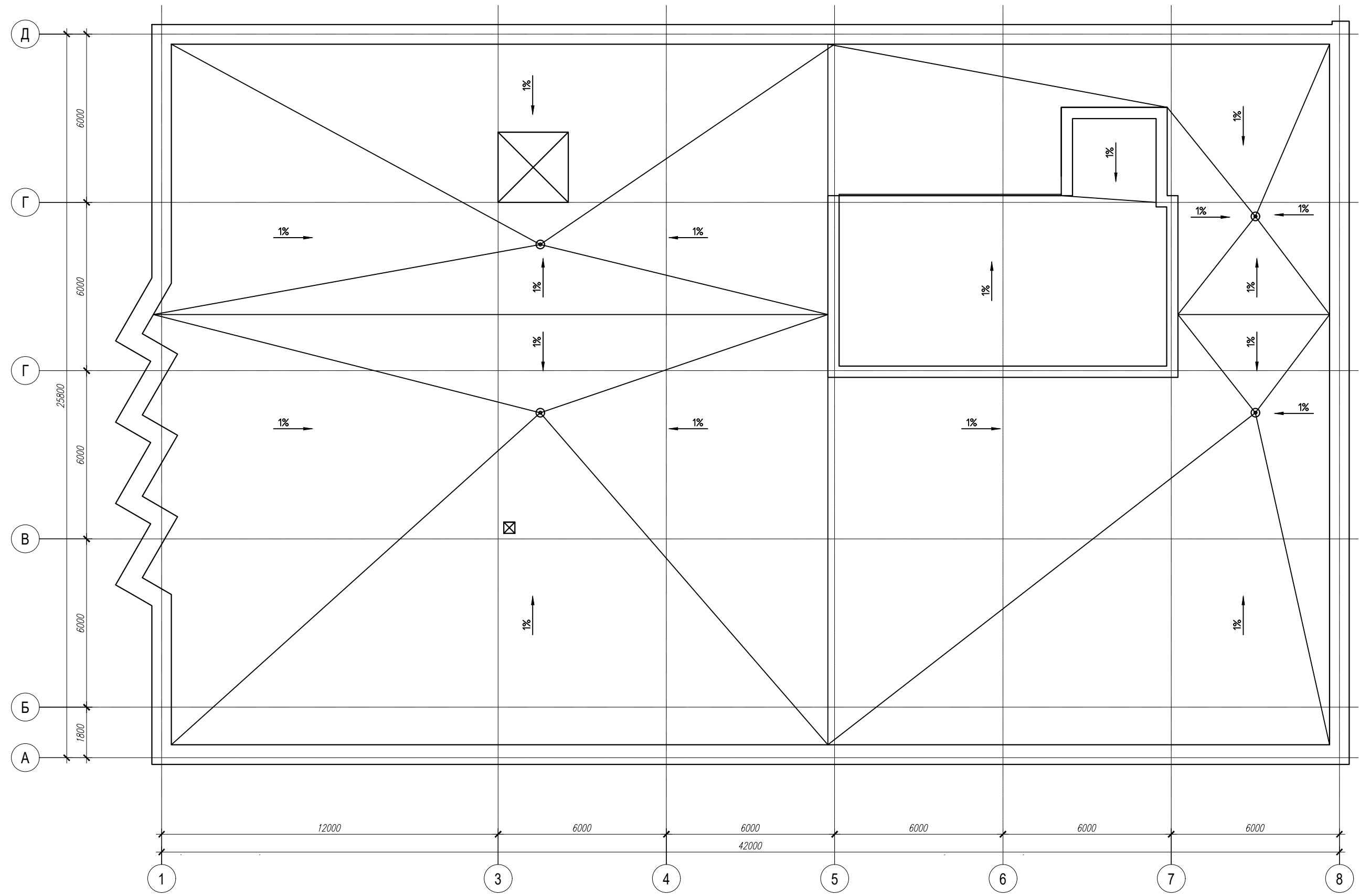


						ОТС			
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатъев					п	4	
						План на отм. 0.000	ООО "СДИ"		



Согласовано

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



						ОТС					
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатъев							п	6	
						План кровли			ООО "СДИ"		

Копировал

A2

## Приложение «Д»

**Карты и фотографии дефектов ЗДАНИЕ КЛУБ СТОЛОВАЯ**



Рисунок Д1. Вертикальная трещина в наружной стене в осях А/1-3  
Следы замачивания и коррозии кладки



Рисунок Д2. Вертикальная трещина в наружной стене в осях А/1-3.  
Следы замачивания и коррозии кладки





Рисунок Д3. Отсутствие гидроизоляции цоколя повсеместно. Разрушение лицевого слоя штукатурки



Рисунок Д4. Трещины в подоконной части стен 1 этажа в осях Д/3-4



Рисунок Д5. Коррозия кирпичной кладки в карнизной части стен по оси Д/5-7





Рисунок Д6. Трещины в подоконной части стен 1 этажа в осях Д/5-7



Рисунок Д7. Коррозия кирпичной кладки в подоконной части стен по оси Д/7-8





Рисунок Д8. Деформации плиты козырька. Не проектное опирание плиты.



Рисунок Д9. Разрушение кладки на опоре плиты козырька





Рисунок Д10. Обрушение защитной штукатурки стальных косоуров



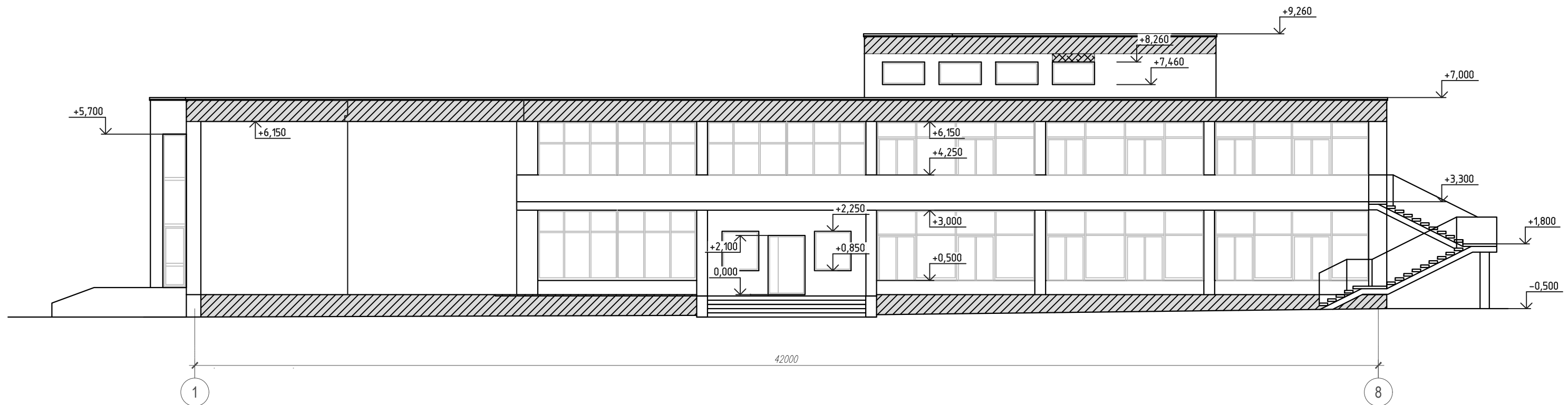
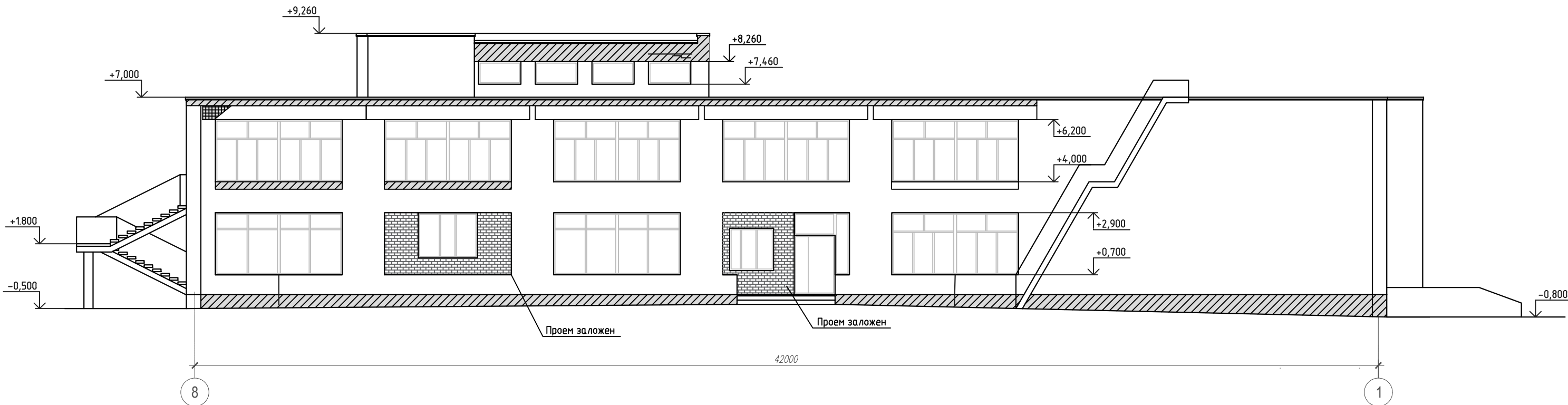
Рисунок Д11. Разрушение сталебетонных ступеней и площадки наружной лестницы

Ведомость чертежей раздела





Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей раздела	
2	Фасад 1-8, 8-1 Карта дефектов	
3	Фасад А-Д, Д-А Карта дефектов	



						ОТС		
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Игнатьев				Здание клуба-столовой		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						Ведомость чертежей раздела		ООО "СДИ"

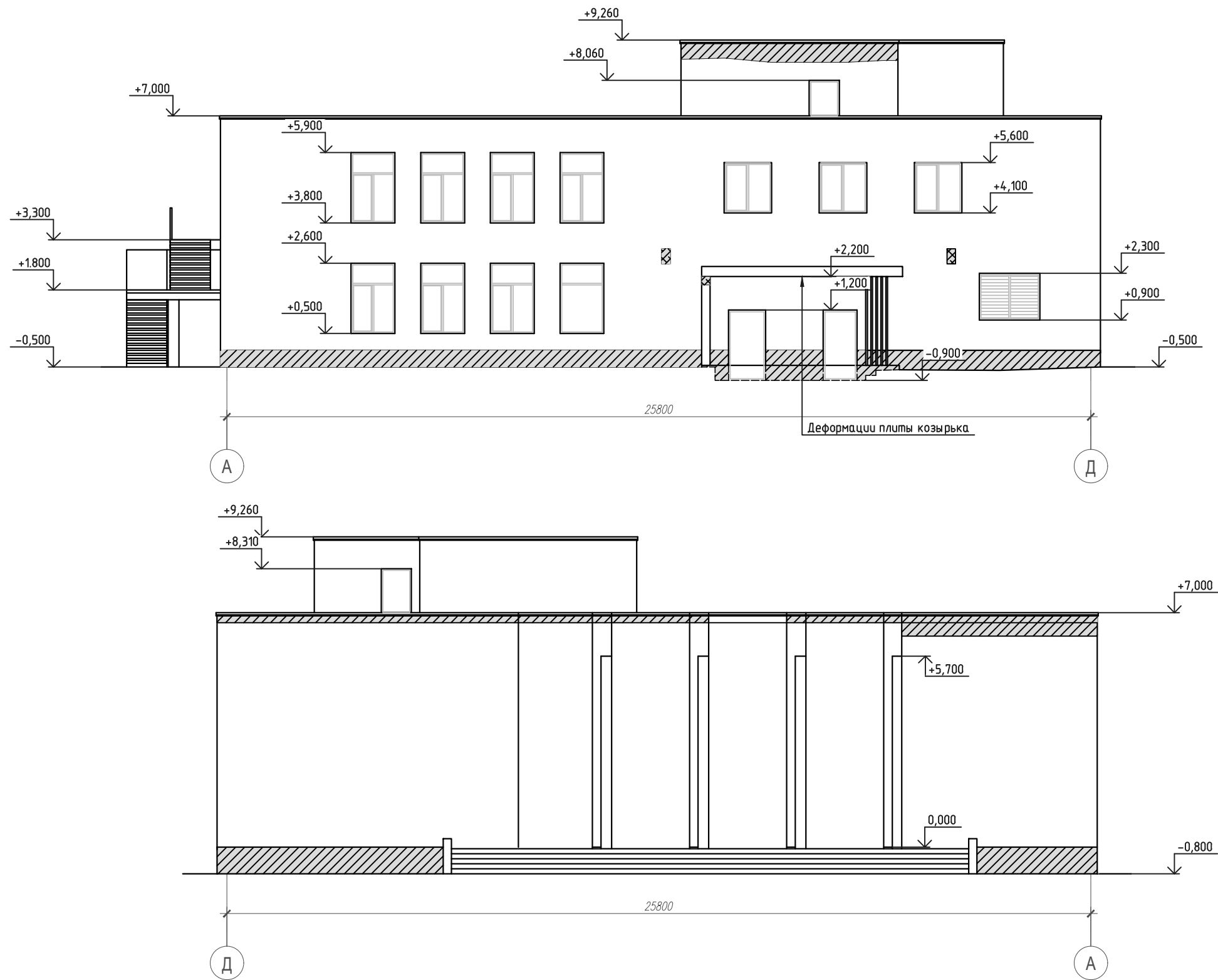


Условные обозначения дефектов





-  Замачивание и выщелачивание кладки
-  Разрушение бетона, расслаивание бетона
-  Образование разломов и пустот в стенах
-  Трещины в кладке стен

						ОТС			
						Укрепление материально-технической базы МАОУ Пансионат Радуга, Самарская обл., г. Тольятти			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатьев					п	2	
						Фасад 1-8, 8-1 Карта дефектов			
						ООО "СДИ"			
						Копировал			

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



Условные обозначения дефектов

-  Замачивание и выщелачивание кладки
-  Разрушение бетона, расслаивание бетона
-  Образование разломов и пустот в стенах
-  Трещины в кладке стен

						ОТС					
						Укрепление материально-технической базы МАОУЧ Пансионат Радуга, Самарская обл., г.Тольятти					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание клуба-столовой			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнатъев							п	з	
						Фасад А-Д, Д-А Карта дефектов			ООО "СДИ"		

Согласовано					
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №			