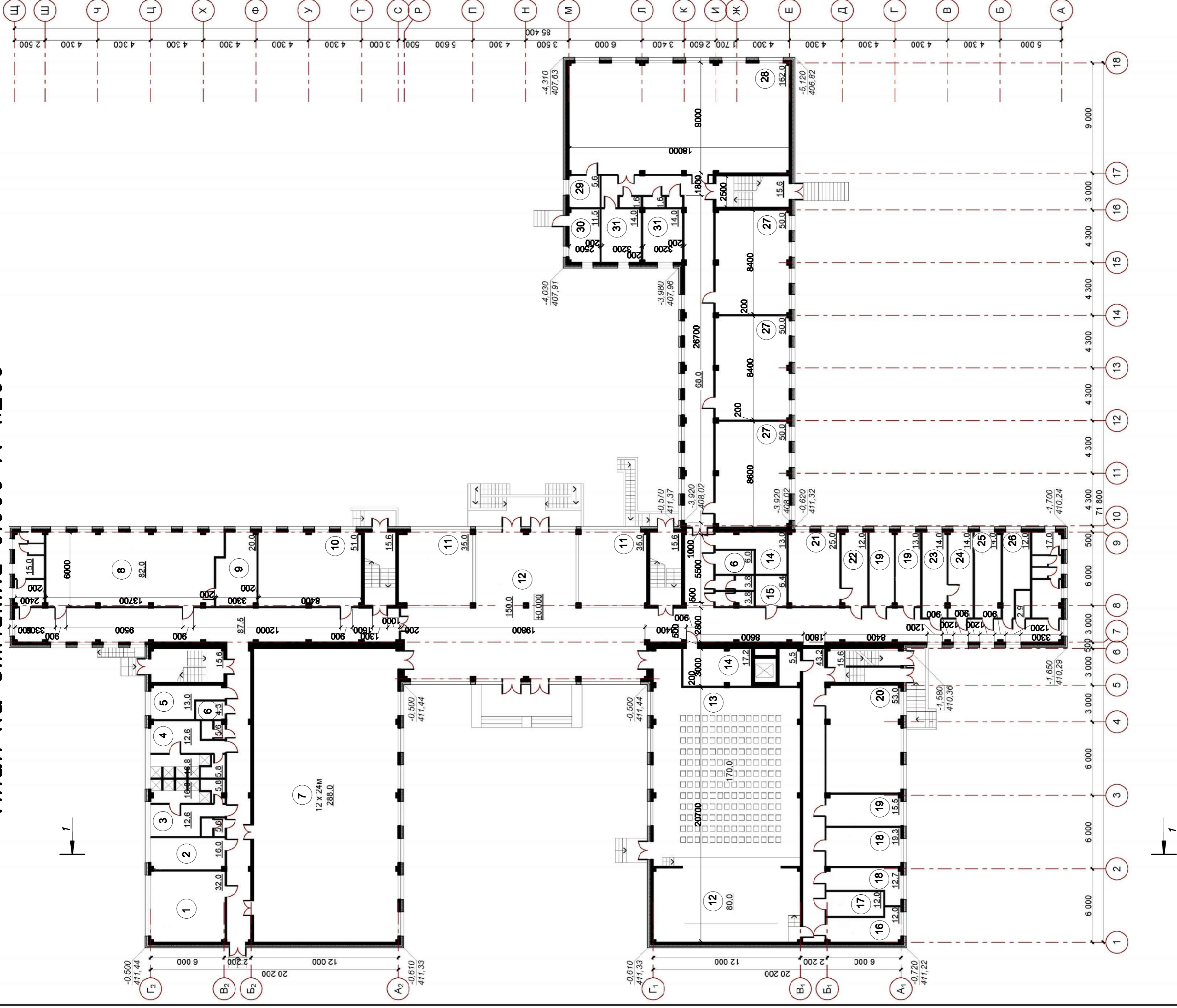
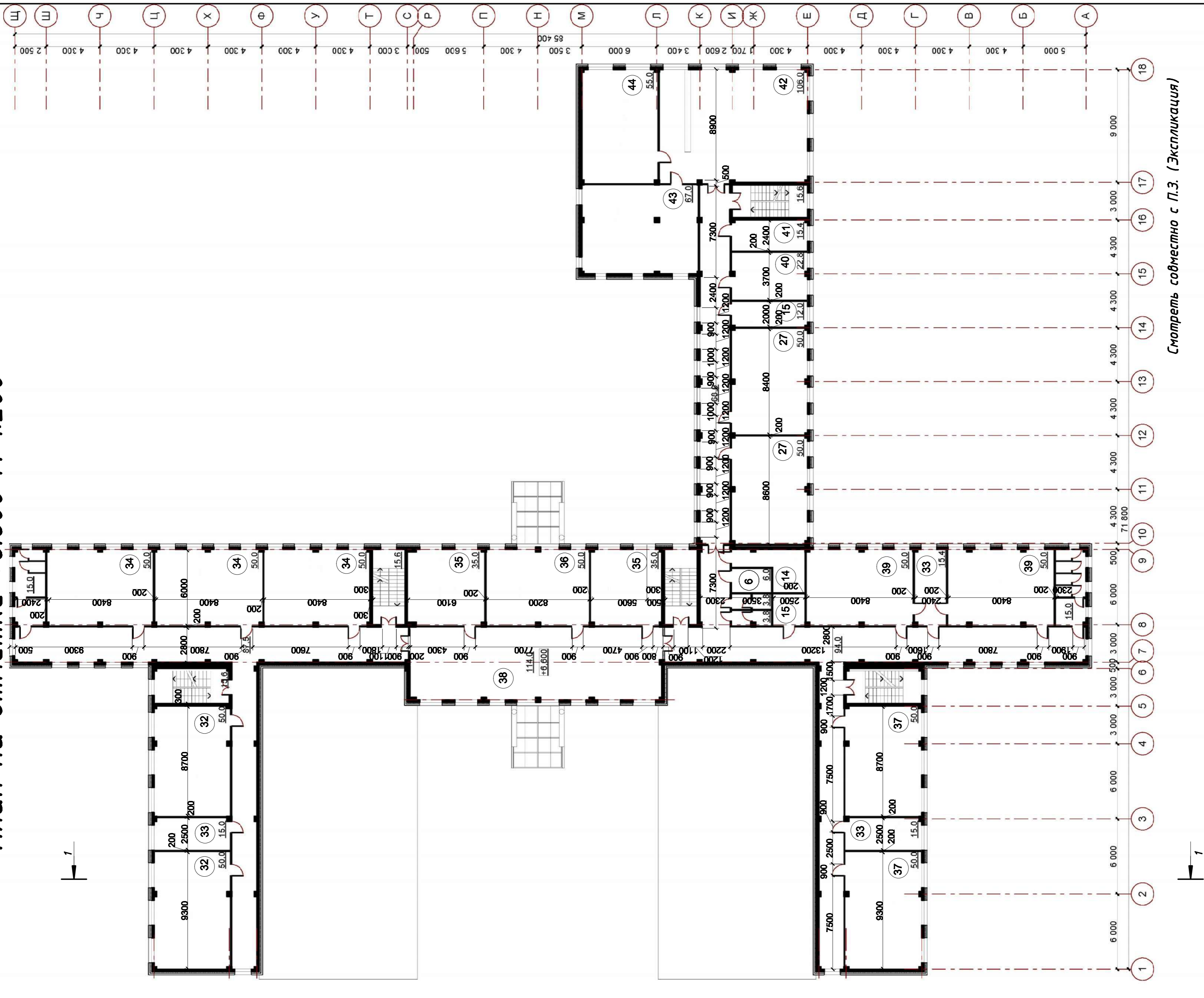


План на отметке 0.000 М 1:200



План на отметке +6.600 М 1:200



Смотреть совместно с П.3. (Экспликация)

Снимок участка строительства со спутника

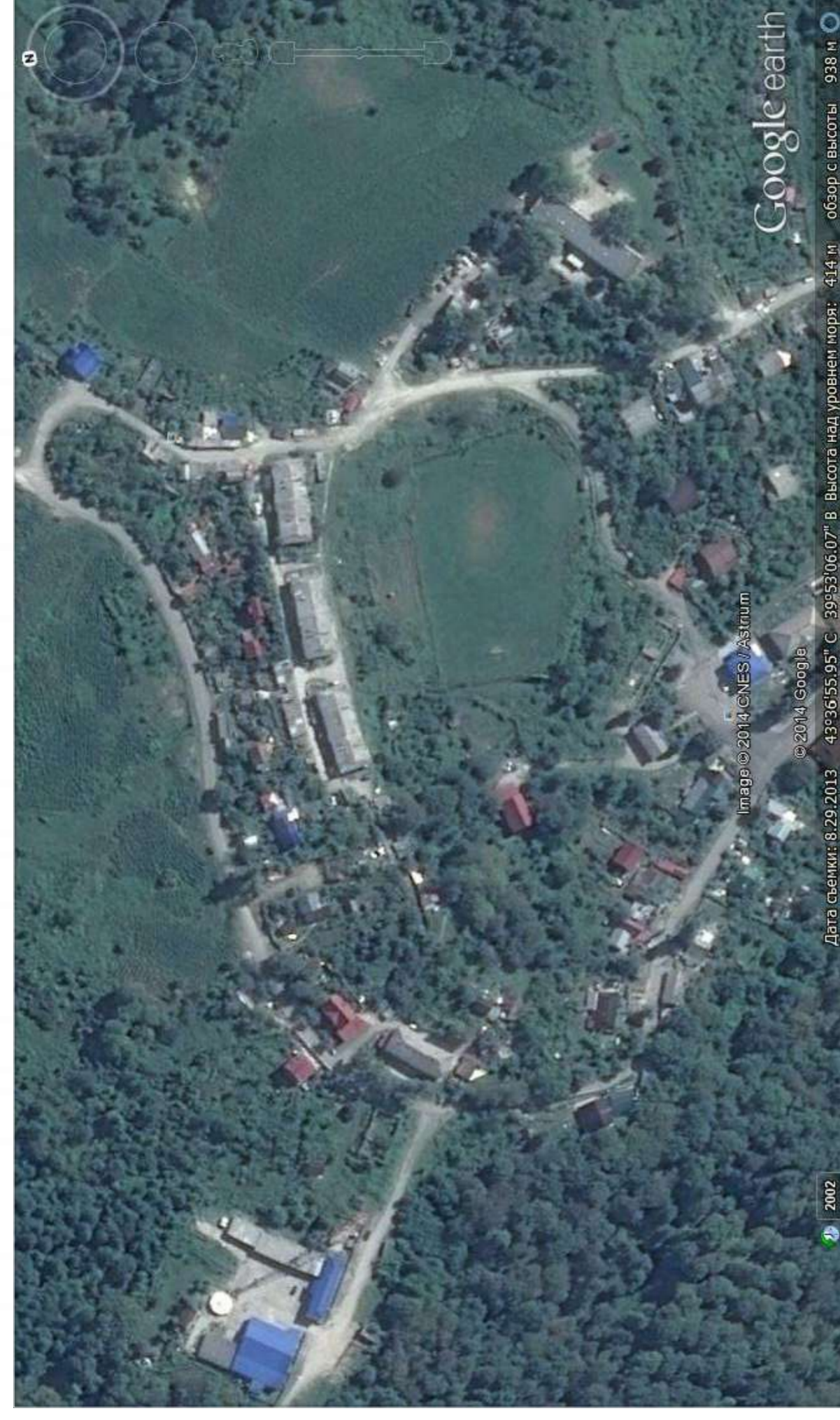
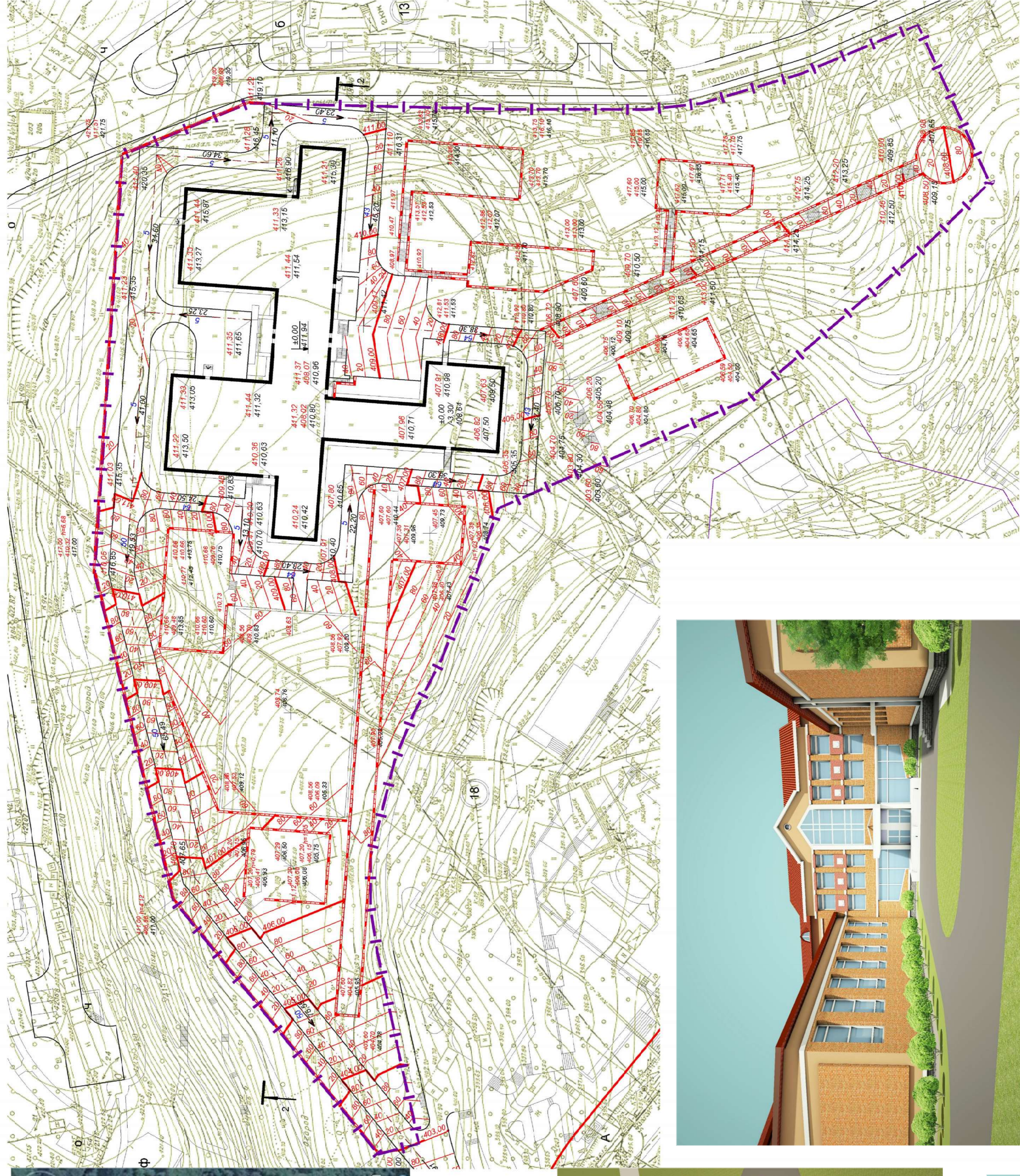
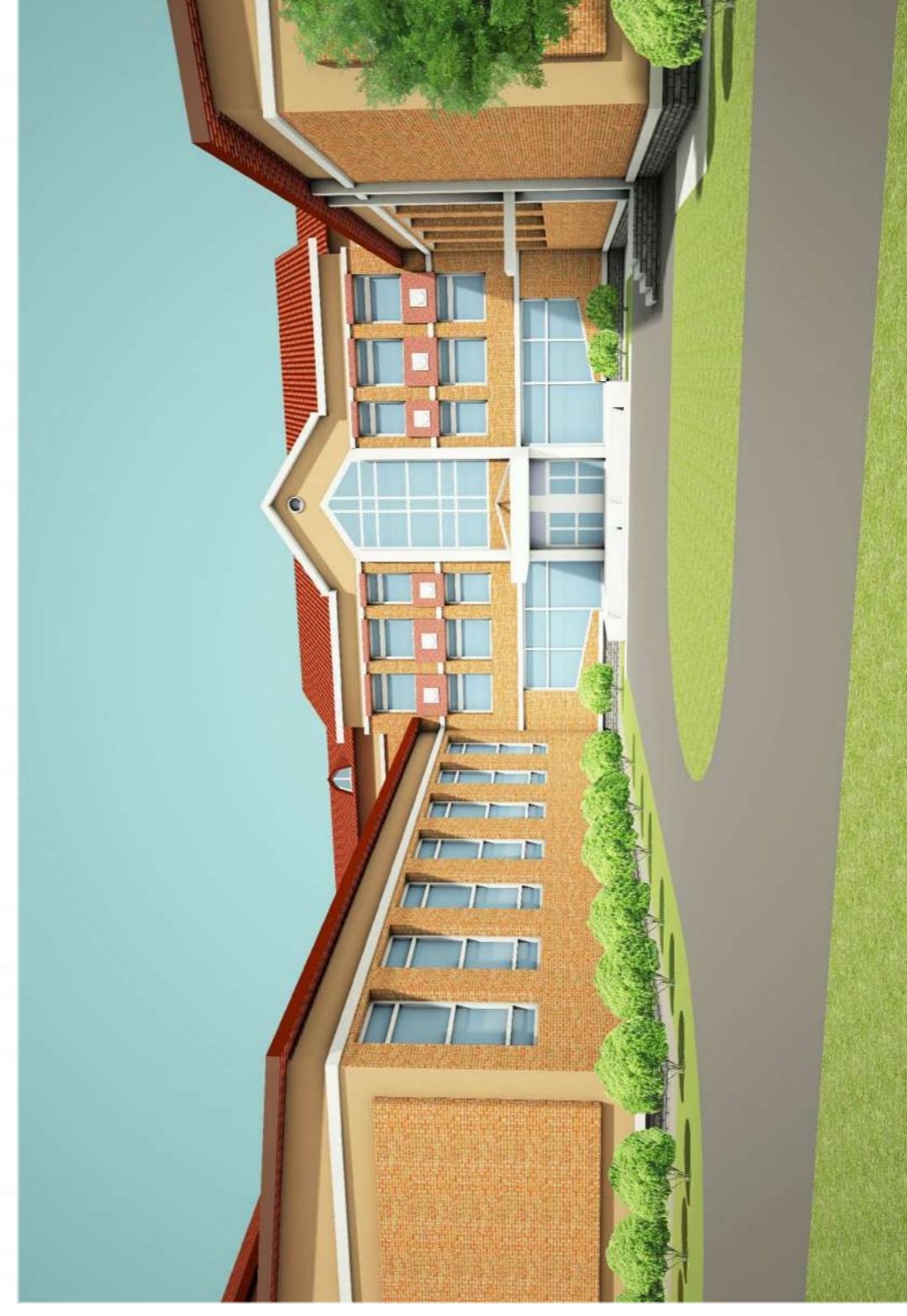


Схема организации рельефа земельного участка М 1:500



Компьютерная модель здания



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. АНАЛИЗ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ, КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ.6	6
1.1. Положение и особенности размещения проектируемой территории в системе города.....	6
1.2. Природные условия.....	6
1.2.1. Краткая характеристика природных условий.....	6
1.2.2. Инженерно-геологическая характеристика района.....	7
1.2.3. Инженерно-гидрогеологические условия.....	8
1.3. Существующие экологические условия.....	8
1.4. Современное использование территории.....	9
1.4.1. Жилой фонд и население.....	9
1.4.2. Планировочные ограничения.....	9
1.5. Схема планировочной организации земельного участка.....	10
1.5.1. Архитектурно планировочное решение, функциональное зонирование территории.....	10
1.5.2. Территория школы.....	10
1.5.3. Организация рельефа.....	11
1.5.4. Расчет количества мест школы и площади территории.....	12
2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	14
2.1. Исходные данные.....	14
2.2. Объемно-планировочные решения здания.....	14
2.3. Конструктивное решение здания.....	16
2.4. Теплотехнический расчет конструкций наружной стены.....	19
2.5. Инженерное обеспечение.....	23
2.5.1. Водоснабжение и канализация.....	24
2.5.2. Отопление и вентиляция.....	25
2.5.3. Электрооборудование.....	26
2.6. Противопожарные мероприятия.....	27

Ив. № госпл.	Гвдп. и дата	Взам. инв. №	Гвдп. и дата
Ив. № дубл.	Гвдп. и дата	Ив. № дубл.	Гвдп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Гвдп.	Дата		

2.7. Экология. Охрана окружающей среды.....	28
2.8. Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп.....	28
2.9. Техничко-экономические показатели.....	29
3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.....	30
3.1. Конструктивные особенности здания.....	30
3.2. Сбор нагрузок.....	30
3.3. Расчет элементов фермы.....	31
3.4. Чтение результатов счета.....	32
4. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.....	34
4.1. Общие сведения о территории.....	34
4.2. Инженерно–геологические условия площадки строительства.....	34
4.3. Выбор глубины заложения подошвы фундамента.....	36
4.4. Описание конструктивной схемы.....	37
4.5. Определение расчетного сопротивления грунта.....	38
4.6. Расчет осадки основания фундамента методом линейно-деформируемого слоя.....	39
4.7. Перечень мероприятий по защите фундаментов от разрушений.....	40
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	41
5.1. Организация и управление строительством.....	41
5.1.1. Описание возводимого объекта.....	41
5.1.1.1. Природные условия и характеристика района строительства.....	41
5.1.1.2. Краткая характеристика проектируемого объекта.....	41
5.1.2. Проектирование календарного плана строительства.....	42
5.1.2.1. Продолжительность строительства.....	42
5.1.2.2. Определение номенклатуры и объемов работ.....	42
5.1.2.3. Оценка трудоемкости работ и потребности в технических средствах.....	44
5.1.2.4. Краткое описание организационных методов производства работ.....	46
5.1.2.5. Определение расчетной численности рабочих кадров.....	50
5.1.2.6. Определение потребных ресурсов строительства в строительных материалах.....	50

Ив. № годл.	Гбдп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Гбдп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Гбдп.	Дата	Лист

5.1.2.7. Календарный план.....	54
5.1.3. Стройгенплан.....	55
5.1.3.1 Расчет потребности во временных служебных и санитарно-бытовых зданиях и сооружениях.....	55
5.1.3.2. Расчет потребности в воде.....	57
5.1.3.3. Выбор монтажных механизмов, привязка монтажных кранов и определение зон их влияния.....	57
5.2. Технологическая карта на устройство каменной кладки трехслойных навесных стен.....	60
5.2.1. Область применения технологической карты.....	60
5.2.2. Организация и технология выполнения работ.....	60
5.2.3. Требования к качеству и приемке работ.....	64
5.2.4. Материально-технические ресурсы.....	68
5.2.5. Безопасность труда.....	70
6. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	72
6.1. Безопасность труда.....	72
6.2. Экологическая безопасность.....	75
6.3. Пожарная безопасность.....	80
6.4. Расчетная часть.....	82
7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	84
7.1. Особенности технической эксплуатации общественных зданий.....	85
7.2. Физический и моральный износы.....	86
7.3. Технический паспорт здания.....	89
7.3.1. Описание техпаспорта.....	91
7.3.2. Основные конструктивные элементы.....	91
7.4. Акты обследований и заключений о техническом состоянии здания.....	91
7.5. План управления техническим состоянием объекта.....	93
8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	98
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	99

Ив. № годл.	Гбдп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Гбдп. и дата	Гбдп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Гбдп.	Дата	Лист

РАЗДЕЛ 2 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Исходные данные

Проектируемый объект – общеобразовательная школа на 400 мест.

Участок строительства расположен в с. Калиновое Озеро Хостинского района г. Сочи, в 16 км к северу от п. Хоста. С юга и с запада развитие территории ограничивает лесной массив, с севера — с/х угодья (чайные плантации). В пределах проектируемого участка расположено предприятие по переработке чая. На территории имеется достаточно развитая, но требующая модернизации инженерная инфраструктура.

Климатические условия города Сочи характеризуются следующими параметрами:

- количество осадков за год – 1664 мм;
- среднегодовая температура +14.1°C;
- средняя относительная влажность воздуха в 13 часов – 68-70%.

По многолетним данным, среднее количество осадков в г. Сочи – 1664 мм: в сентябре - апреле выпадает 1338 мм осадков, в период май – август – 320 мм.

Суточный максимум достигает 177 мм, в отдельные годы отмечались ливневые дожди от 3 до 7 суток, в результате чего в отдельных пунктах сумма осадков составляла 350 - 450 мм в месяц.

В период сентябрь – апрель происходит наибольшая активизация оползневых явлений, плоскостного смыва, донной и боковой эрозии временных и постоянных водотоков.

2.2. Объемно-планировочные решение здания

Проектируемый объект представляет собой трехэтажное здание, разработанное на основе типового проекта. Кровля здания – скатная, чердачная.

Здание в плане имеет сложную форму, разбитую на 5 блоков для обеспечения посадки на существующий рельеф, размером в осях 85,4х 71,8м. Максимальная высота здания от поверхности земли 18,63м.

Здание общеобразовательной школы на 400 мест относится к группе общественных зданий для образования, воспитания и подготовки кадров по СНиП 2.08.02-89. Район строительства – Хостинский район города Сочи, село Калиновой озеро.

На первом этаже запроектированы: – вестибюль, гардероб, административные помещения, кабинеты: директора, зам.директора, врача с процедурной, помещения медицинского блока, начальных классов, стоматолога и психолога, учительская. Также предусмотрены туалеты для персонала, для девочек и для мальчиков. Физкультурный зал для младших классов 9*18, спортзал 12*24, раздевалки, актовый зал, а также залы для музыкальных и хореографических занятий с подсобными помещениями, мастерская для мальчиков.

На втором этаже расположены кабинеты – физики, истории географии, начальных классов, ин. языка, математики, ИЗО, пения, завуча начальных классов, домоводства и мастерской для девочек, туалеты, инвентарные, лаборантские, технические и подсобные помещения, также второй свет актового, физкультурного и спорт зала.

На третьем этаже расположены библиотека, кабинеты – заведующего библиотекой, химии, биологии, начальных классов, иностранного языка, математики 9-11классов, информатики, русского и литературы, туалеты, инвентарные, лаборантские, технические и подсобные помещения.

Высота этажа 3.3м.

В здании запроектировано техническое подполье, отметка уровня пола -1.80 м и подвал. В подвале предусмотрен тепловой узел.

В плане здание имеет неправильную геометрическую форму.

Степень долговечности здания II, т.к. его конструктивные элементы рассчитаны на срок службы 150 лет (стены выполнены из керамического кирпича,

элементы фундаментов и перекрытия – из железобетона). Класс ответственности здания I по СНиП 2.01.07-85. По огнестойкости в соответствии с СНБ 2.02.01-89 здание относится к 2 степени.

2.3. Конструктивное решение здания

Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными монолитными железобетонными несущими конструкциями. Колонны приняты квадратного сечения размером 400х400мм, и круглого сечения Ø450мм. Ригели сечением 400х600мм. Плиты перекрытий толщиной 200мм. Наружные стены толщиной 400мм. Внутренние-200мм.

Внутренние стены являются самонесущими и выполнены из керамического кирпича и керамзитобетонных блоков.

В связи с протяжённостью и посадкой на рельеф, здание делится 4 деформационными швами на 5 блоков. Ширина деформационного шва установлена в соответствии со СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» и составляет 50мм.

Фундамент – фундаментные плиты плоские железобетонные, с предварительным устройством бетонной подготовки толщиной 100мм. Глубина заложения фундамента 2,4м.

Несущие конструкции кровли над помещениями спортивного зала и актового зала – металлические фермы.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Все поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, с наружной стороны покрыть теплоизоляцией и гидроизоляцией.

Оконные проёмы приняты исходя из максимального освещения внутренних помещений здания.

Для архитектурной выразительности и целостности объемно-планировочных решений объекта в отделке фасадов проектируемого здания

применены современные отделочные материалы, обеспечивающие тепло-технические характеристики стен и светопрозрачных проемов и витражей. Цоколь и входные группы в здание отделывается полированным мрамором. Облицовка фасада выполнена из высококачественной штукатурки. Цветовую гамму окраски фасадов (см. графическую часть проекта лист 3.) в сочетании с витражным остеклением наружной части здания и остеклением ограждений балконов и лоджий (с применением фасадных и светопрозрачных конструкций из тонированного стекла, алюминиевых фасадных систем фирмы "Schuco"). В здании запроектированы лестницы основного назначения из сборных железобетонных лестничных маршей с фризowymi ступенями и площадок, расположенных в лестничных клетках огражденных капитальными стенами.

Расчет лестничных маршей и площадок:

- количество подъемов: $1650/150=11$;
- количество проступей: $11-1=10$;
- $L_{\text{гориз. проекции марша}}=300 \times 10 + 220 \times 2 = 3440$ мм;
- $b_{\text{лестничной клетки}}=1350 \times 2 + 100 = 2800$ мм ($3000 - 2800 = 200$ мм – на привязку).

Ширина лестничных площадок:

- для шага 6.3 м – $6300 - 3440 = 2860$ мм \Rightarrow влест. площадки = 1290 мм ($2860 - 1290 \times 2 = 280$ – на привязку);
- для шага 6.0 м – $6000 - 3440 = 2560$ мм \Rightarrow влест. площадки = 1140 мм ($2560 - 1140 \times 2 = 280$ – на привязку).

Лестничные марши запроектированы из металлических косоуров швеллерного сечения и сборных железобетонных ступеней. Для повышения огнестойкости косоуры оштукатурить по металлической сетке. В здании запроектированы металлические ограждения высотой 1200мм с пластмассовыми поручнями. Стойки ограждения вмонтировать в гнезда лестничных маршей с последующим заполнением расширяющимся цементом. Для предупреждения расшатывания перил крепить стойки двух смежных маршей накладкой на сварке с зачисткой и окраской швов. Между лестничными маршами по противопожарным требованиям запроектирован зазор 100мм для пропуска пожарных шлангов. В

лестничной клетке запроектирован противопожарный водопровод с противопожарными кранами, устанавливаемыми на ответвлении от стояка на каждом этаже на высоте 1,35м от уровня пола в пожарных шкафиках.

Выход на эксплуатируемую кровлю осуществляется через лестничные клетки посредством дверных проемов 0,9*2,1м.

Окна и витражи запроектированы с двойным остеклением (со стеклопакетом и стеклом снаружи) и с двойным остеклением (стеклопакет), одно- и двустворчатые.

С наружной стороны оконного блока по бортику из цементного раствора М 100 выполнить слив из оцинкованной стали по кровельным костылям размерами 20×3 мм с шагом 600мм, которые крепить дюбелями полиамидными марки Д 45-5-8УЗ ГОСТ 26998-86Е. Сливы из оцинкованной стали толщиной 0,8мм должны быть плотно обжаты к костылям. Вылет сливов – не менее 50мм за наружную плоскость стены.

Подоконник устанавливать в зазор между оконным блоком и стеной. Образовавшееся пространство заполнить монтажной пеной.

Двери запроектированы глухие филенчатые, одно- и двупольные. Всего 6 типов дверей.

Двери лестничных клеток выполняются самозакрывающимися с уплотнением притворов.

Поверхности дверных блоков, примыкающих к стенам, должны антисептироваться и защищаться гидроизоляционным рулонным материалом. Зазор между коробкой и наружной стеной тщательно проконопатить термоизоляционными материалами – на $\frac{3}{4}$ глубины зазор проконопатить сухой паклей, а оставшуюся $\frac{1}{4}$ глубины со стороны помещения проконопатить жгутом, смоченным в гипсовом растворе. Крепить дверные блоки в стенах стальными костылями, забиваемыми в антисептированные деревянные пробки, установленные в проеме в процессе кладки. С каждой стороны дверного блока должно быть установлено не менее 3 пробок по высоте.