



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет" (НИУ
МГСУ)

Особенности архитектурно- строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа

*Выполнил: магистрант строительного
факультета, очной формы обучения, группы
ИСА м 1-2*

Халиков Абдувосид

*Научный руководитель: доктор технических
наук, _____*



Целью исследования является разработка принципов и раскрытие особенности архитектурно-строительного проектирования зданий

Задачи:

- сравнить отечественный и зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа. Цель и задачи исследования;
- дать анализ организационно-технологических решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа;
- дать оценку микроклимата сложного рельефа, используемого для жилищно-гражданского строительства;
- выявить орографические и климатические предпосылки к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий;
- показать инсоляционные, аэродинамические и теплофизические характеристики зданий в условиях сложного рельефа;
- показать принципы формирования архитектурно-планировочной структуры зданий;
- выбрать рациональные научно-обоснованные решения архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа;
- произвести расчет устойчивости объекта жилой застройки.

Объектом исследования является проектируемое здание гостиницы «OZON HOTEL AZAU», расположенной в Кабардино-Балкарской Республике, Эльбрусский район, пос. Терскол, ул. Азау.

Предметом исследования является объемно-пространственные и художественно-композиционные особенности формирования архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа



Отечественный и зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа. Цель и задачи исследования



Лофотенский оперный театр
(Архитектор Снохетта)



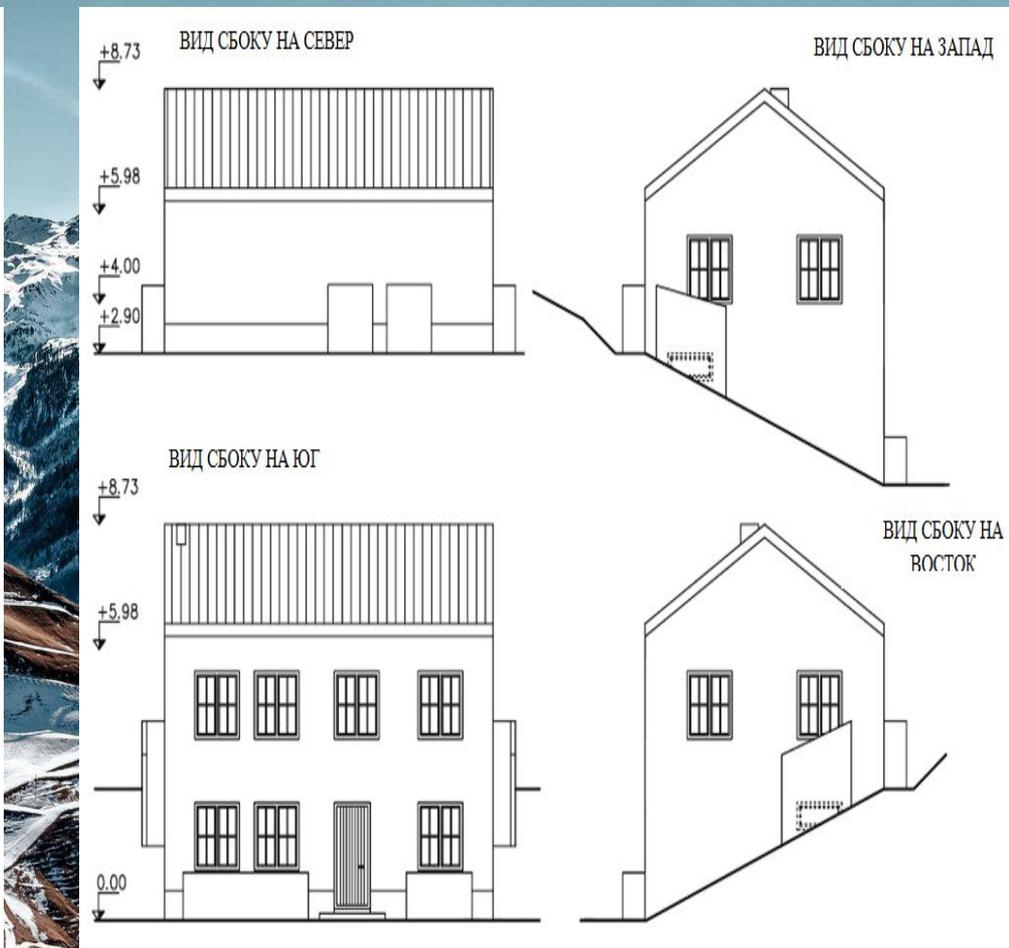
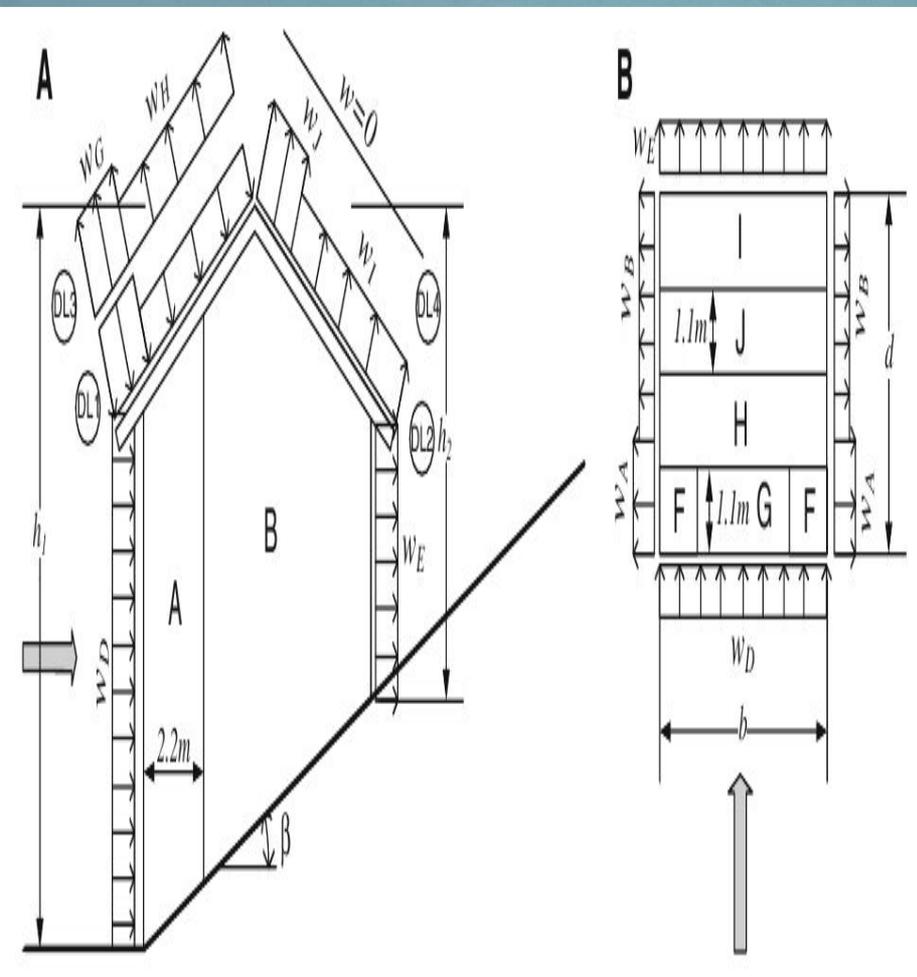
Смотровая площадка
Утктена



Общий вид комплекса «У подножия»

Сочетание многофакторных условий, многообразия проектных задач, актуальности темы и социальных потребностей архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа вносит определенную новизну в творческий процесс проектирования природно - интегрированных объектов в России и за рубежом.

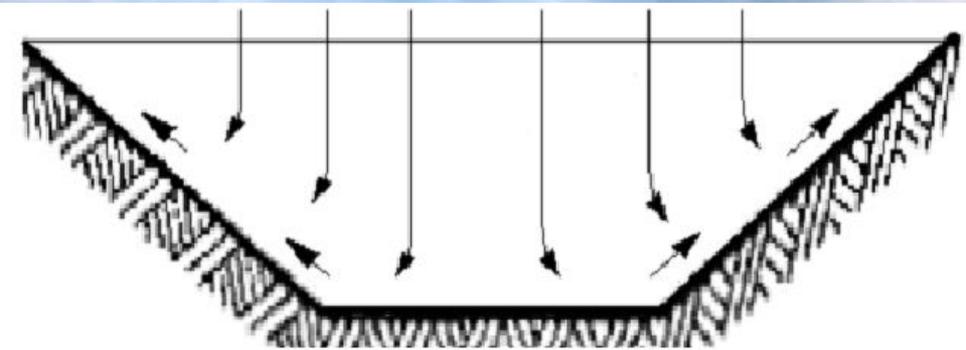
Анализ организационно-технологических решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа



Структурная система для воздействия бури на здание

Проектируемое здание, представляющий собой типичное армированное сооружение в горной местности

Оценка микроклимата сложного рельефа, используемого для жилищно-гражданского строительства



Конвективная схема проветривания склона в пойме реки и сложного рельефа гор



Инверсионная схема воздухообмена в наклонном рельефе

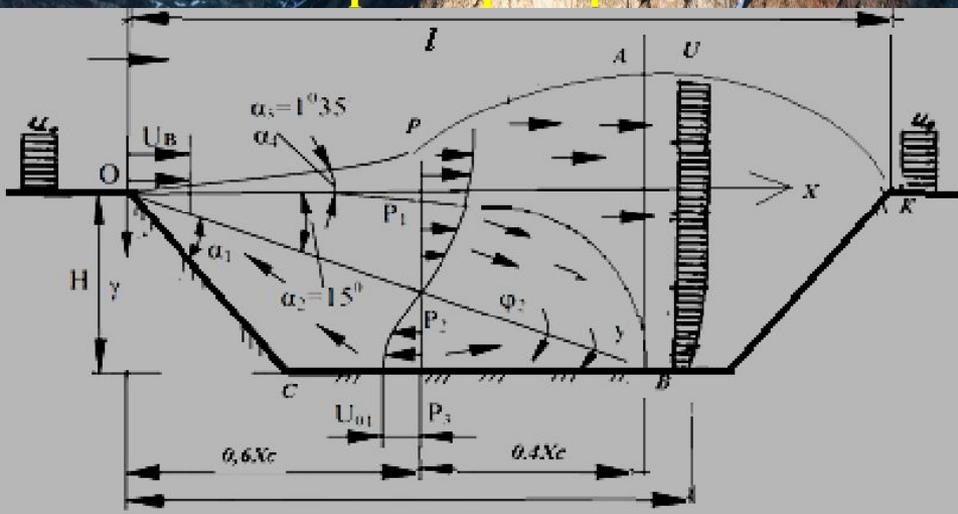
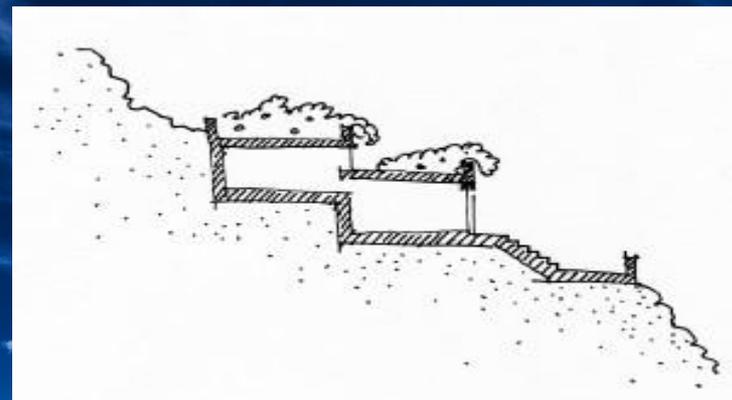
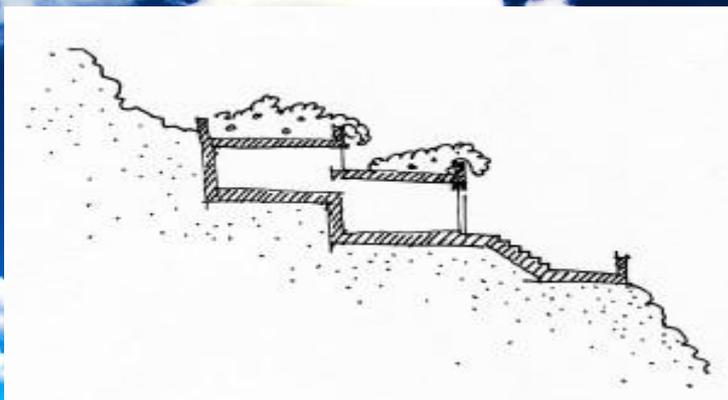


Схема рециркуляционного

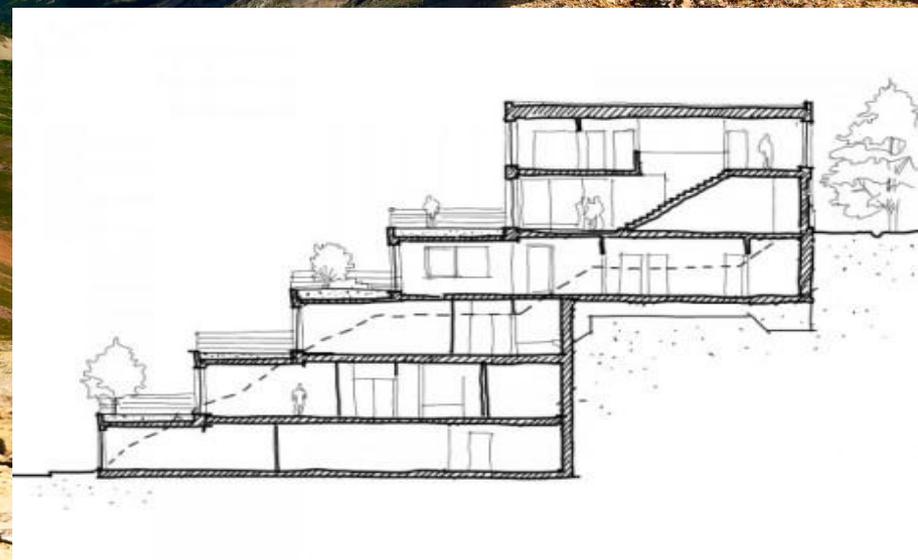


Инверсионно-конвективная схема воздухообмена

Орографические и климатические предпосылки к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий



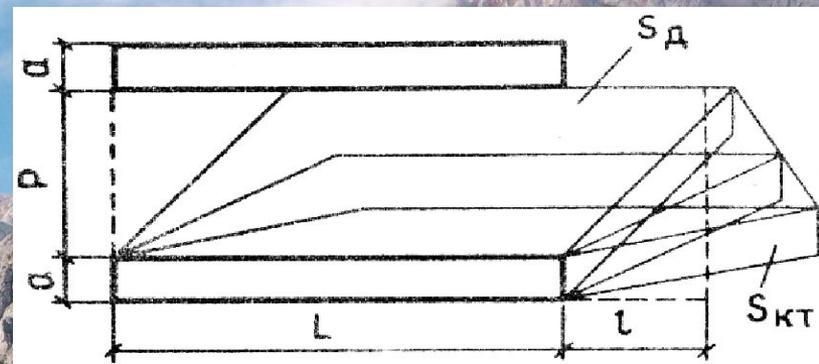
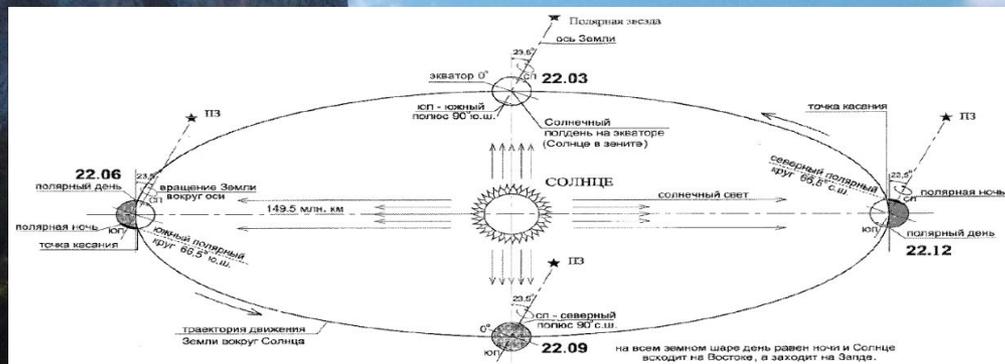
Взаимодействие с ландшафтом «поляризация», «интеграция»



Проект виллы «ДОМ-МОСТ»

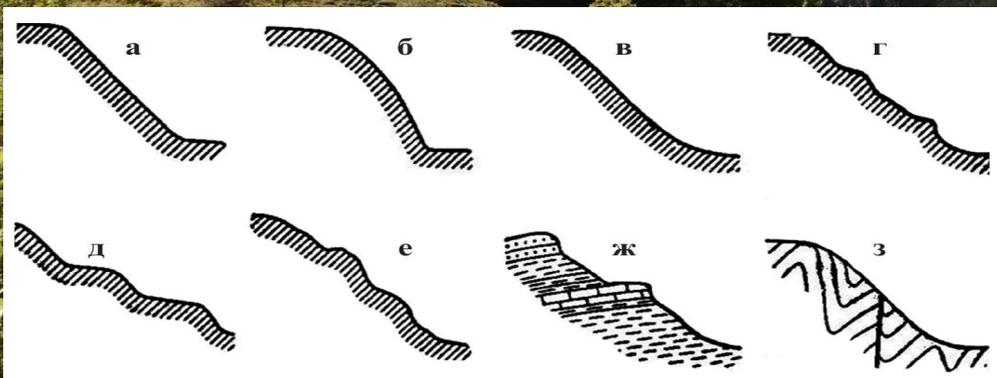
Проект террасного дома

Инсоляционные, аэродинамические и теплофизические характеристики зданий в условиях сложного рельефа

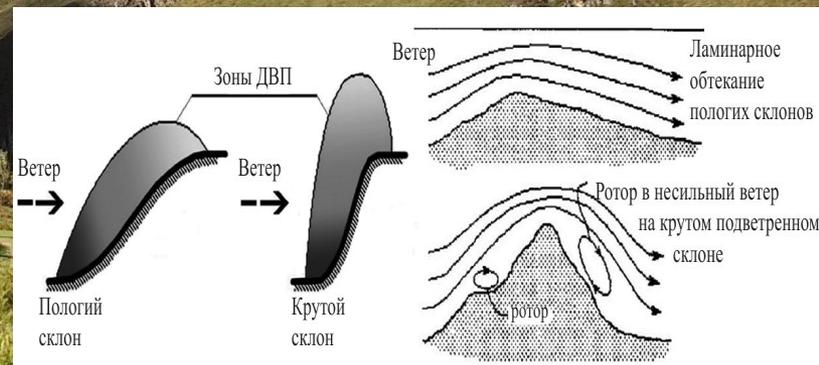


Положение Земли по отношению к Солнцу в характерные дни года (22.12; 22.03 и 22.06; 22.09). Тенеобразование и сезоны года на земном шаре

Инсоляционный эквивалент величины участка для одного дома



Морфологические типы склонов: а – прямые, б – выпуклые, в – вогнутые, г – ступенчатые, д – террасированные, е – со сложным рельефом, ж – структурные, з – аструктурные склоны



Зоны динамического восходящего потока (ДВП) и образование подветренного ротора при пологом и крутом склонах

Принципы формирования архитектурно-планировочной структуры зданий

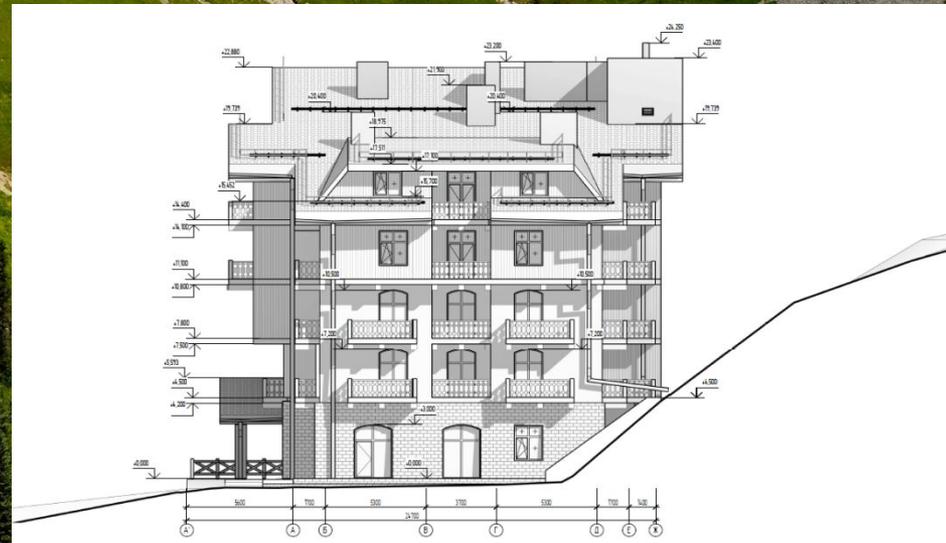
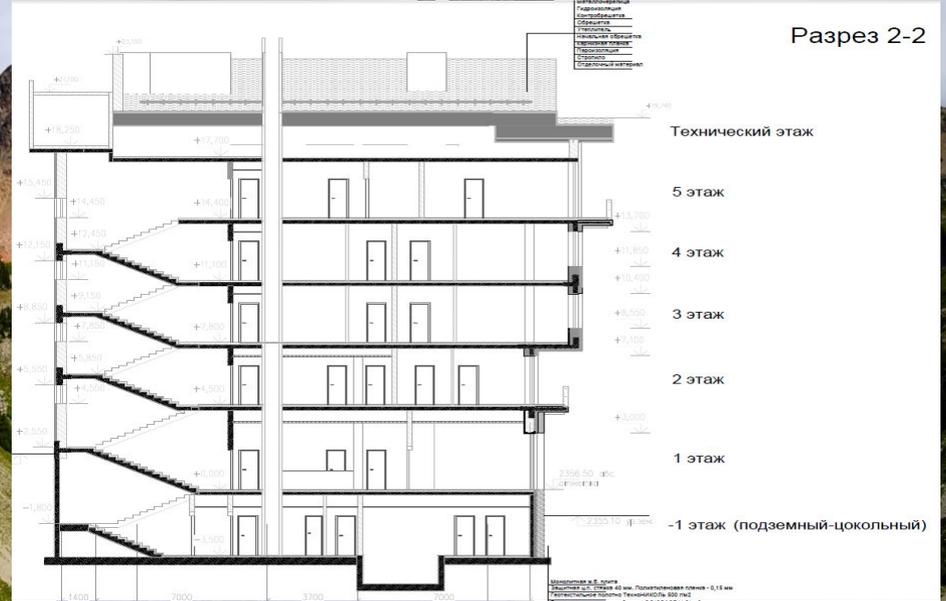
Формы рельефа для потенциальных целей строительства

Наименование	Формы рельефа			
	Самый большой (мега-рельеф)	Большой (макрорельеф)	Средний размер (мезорельеф)	Малый (микрорельеф)
Размеры	Десятки и сотни тысяч квадратных километров	Сотни тысяч квадратных километров	Сотни тысяч квадратных километров	Метров и сотен квадратных метров
Горизонтальные	Десятки и сотни тысяч квадратных километров	Сотни тысяч квадратных километров	Сотни тысяч квадратных километров	Метров и сотен квадратных метров
Вертикальные	Сотни и тысячи метров	Сотни и тысячи метров	Метров, менее десятков метров	Метров, менее десятков метров
Примеры форм	Горные районы, высокогорья, обширные холмы и низменности	Отдельные горы, горные хребты, большие речные долины, межгорные впадины, впадины	Холмы, овраги, цепи барханов	Холмы, курганы, овраги
Городское развитие	Структура целых стран, городов, поселков	Средние и малые города, населенные пункты	Средние и малые города, населенные пункты	Населенные пункты, здания и комплексы

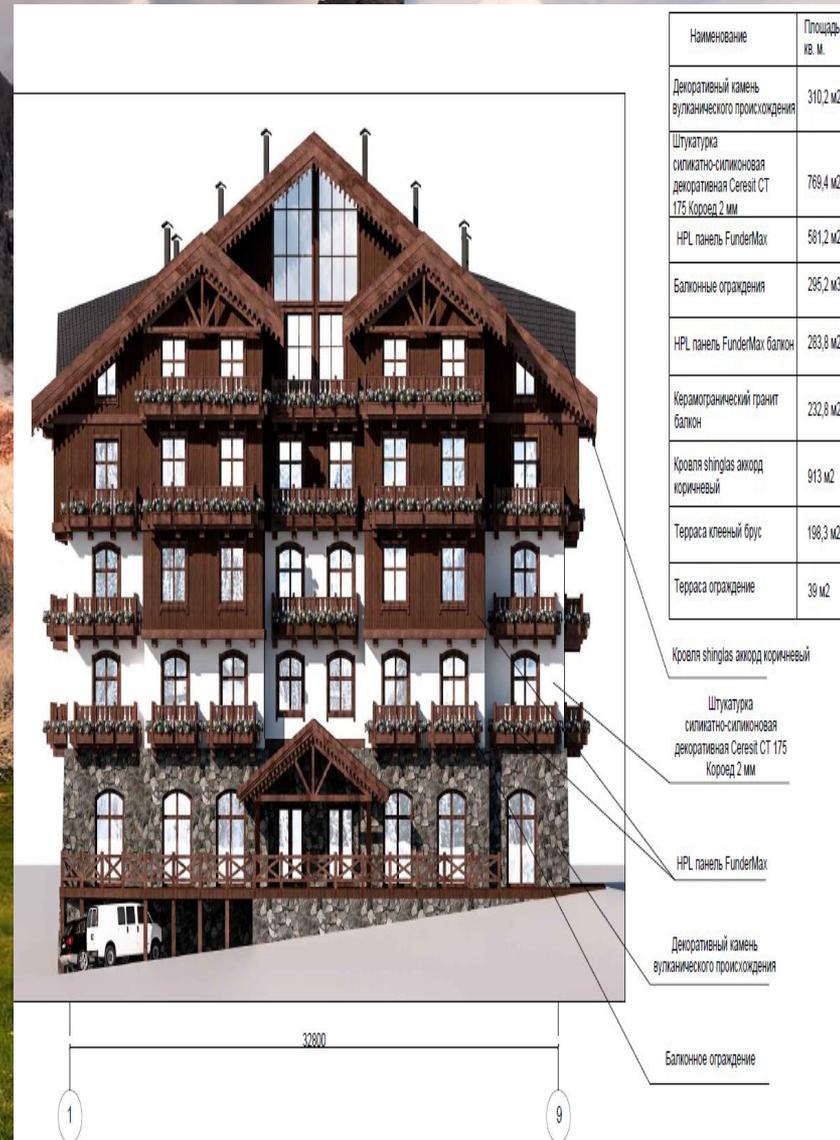
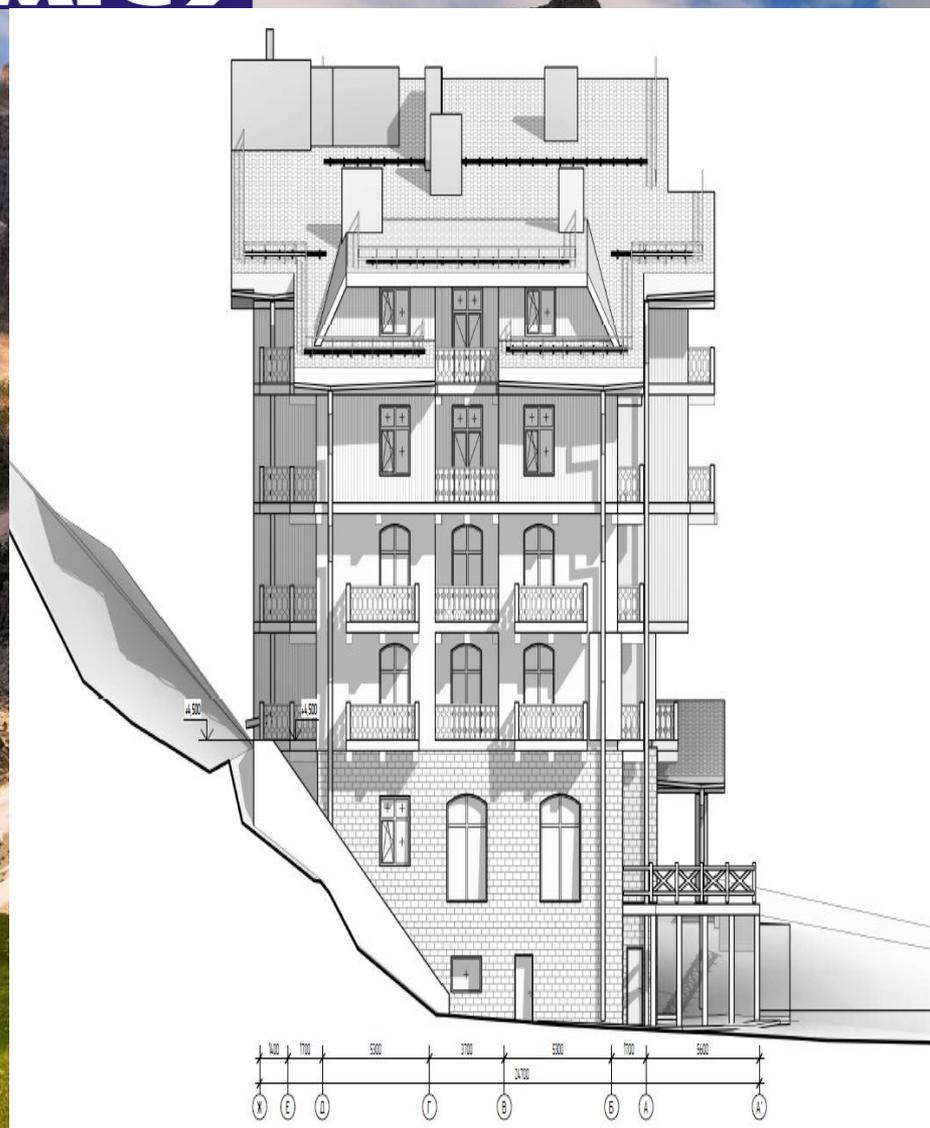
Классификация форм рельефа

Рельефные формы	Степень пригодности для городского развития	Степень пригодности для городского развития
Холм	- небольшой холм	подходит
Насыпь	- искусственный холм	подходит
Хребет	- холм, вытянутый в одном направлении и образованный двумя противоположными склонами	подходит
Седло		подходит
Поль	- спуск между двумя соседними горными вершинами или холмами	неподходящая,
Лощина	- коническое, закрытое со всех сторон углубление	пригодность ограничена
Долина	- углубление, наклоненное в одну сторону углубление	подходящая
Ущелье	- широкая ложбина с пологим склоном	пригодность ограничена
Терраса	- узкое углубление с крупными сколами	подходящая
Гора	- естественная горизонтальная или слегка наклонная платформа различного происхождения на склонах гор	пригодность ограничена
	- возвышение конической формы	

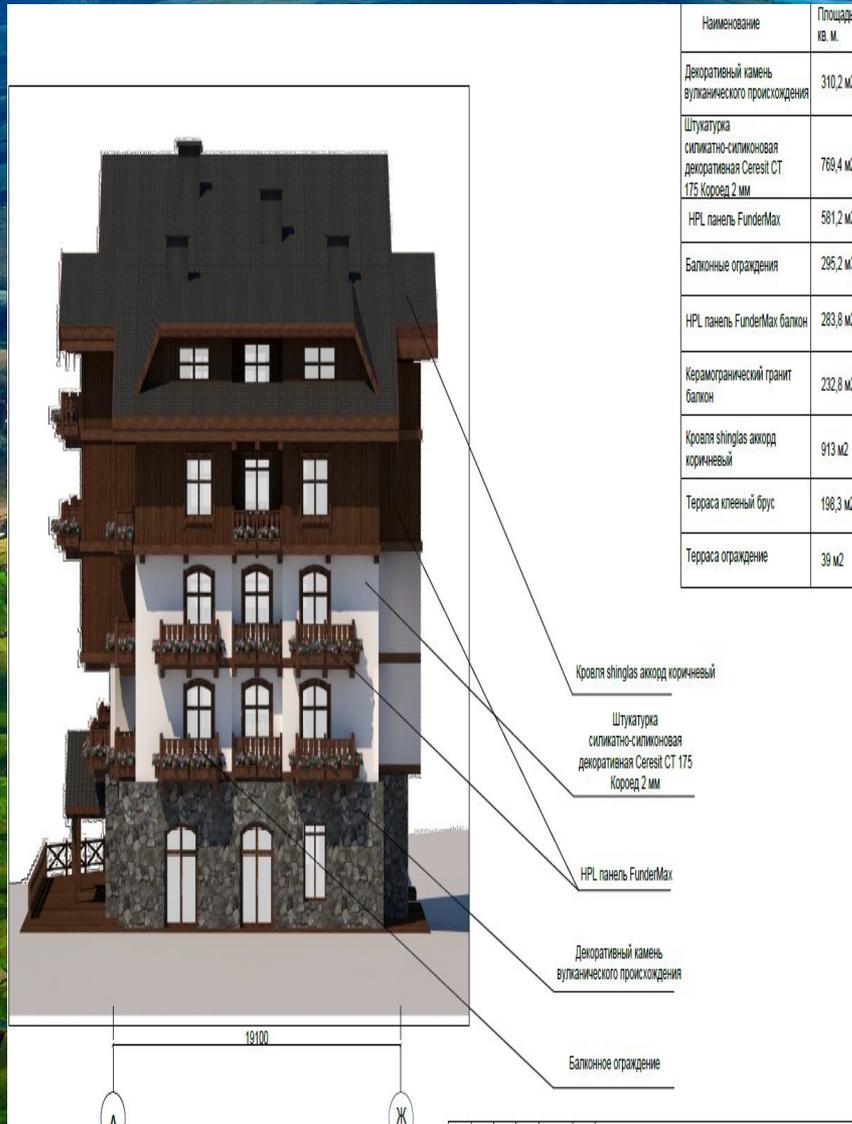
Выбор рациональных научно-обоснованных решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа



Выбор рациональных научно-обоснованных решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа



Выбор рациональных научно-обоснованных решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа



Выбор рациональных научно-обоснованных решений архитектурно-строительного проектирования зданий в условиях горного рельефа





Спасибо за

внимание,

Доклад окончен

!