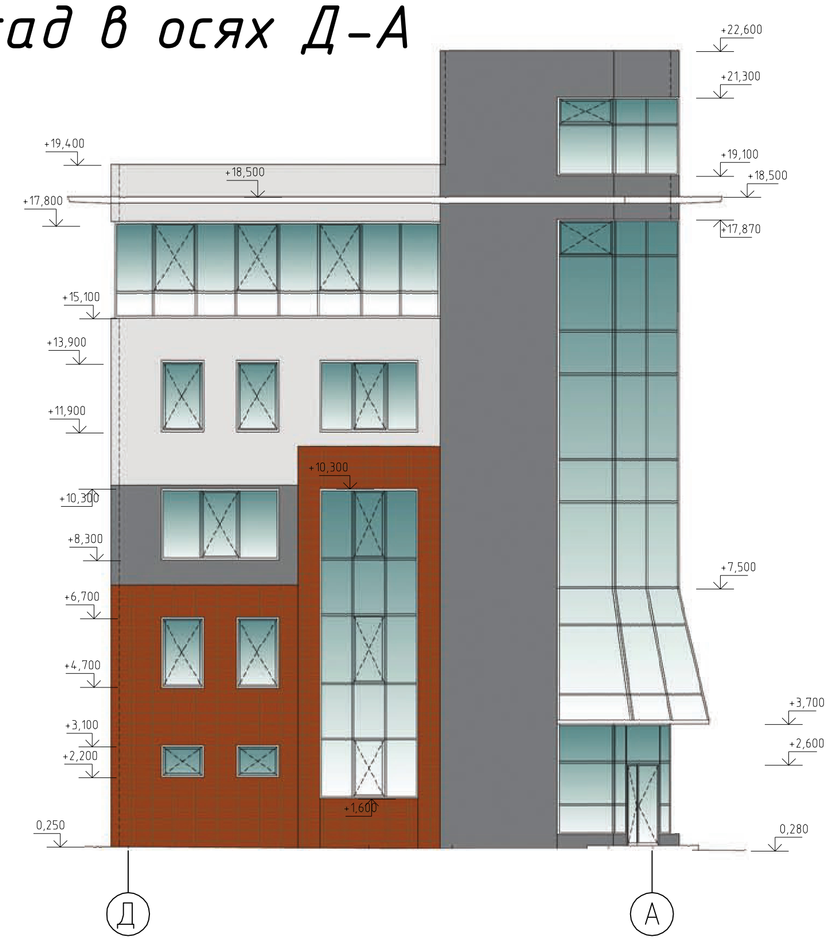
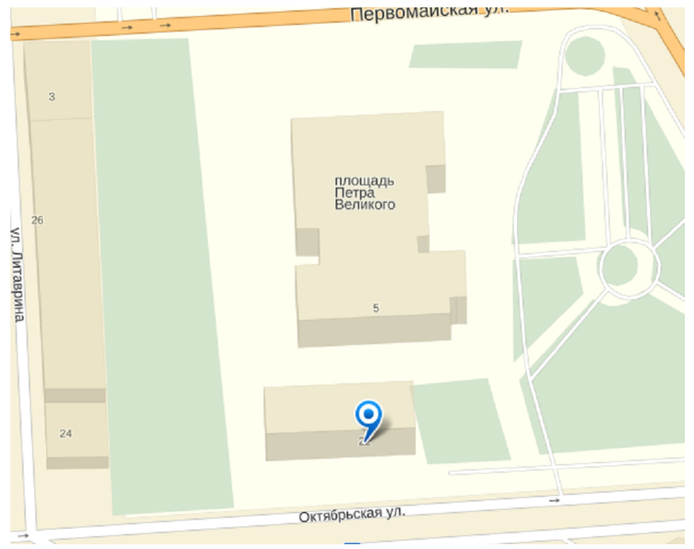
Фасад в осях 1–6

Фасад в осях Д–А



Ситуационный план



Фасад в осях 6–1

Фасад в осях А–Д

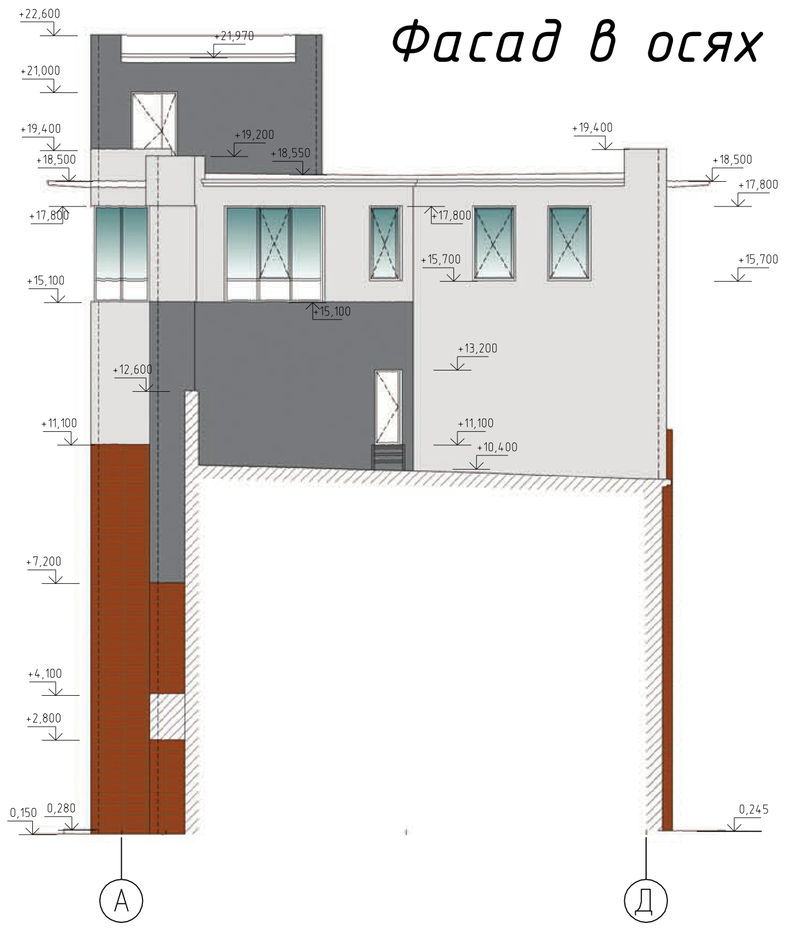
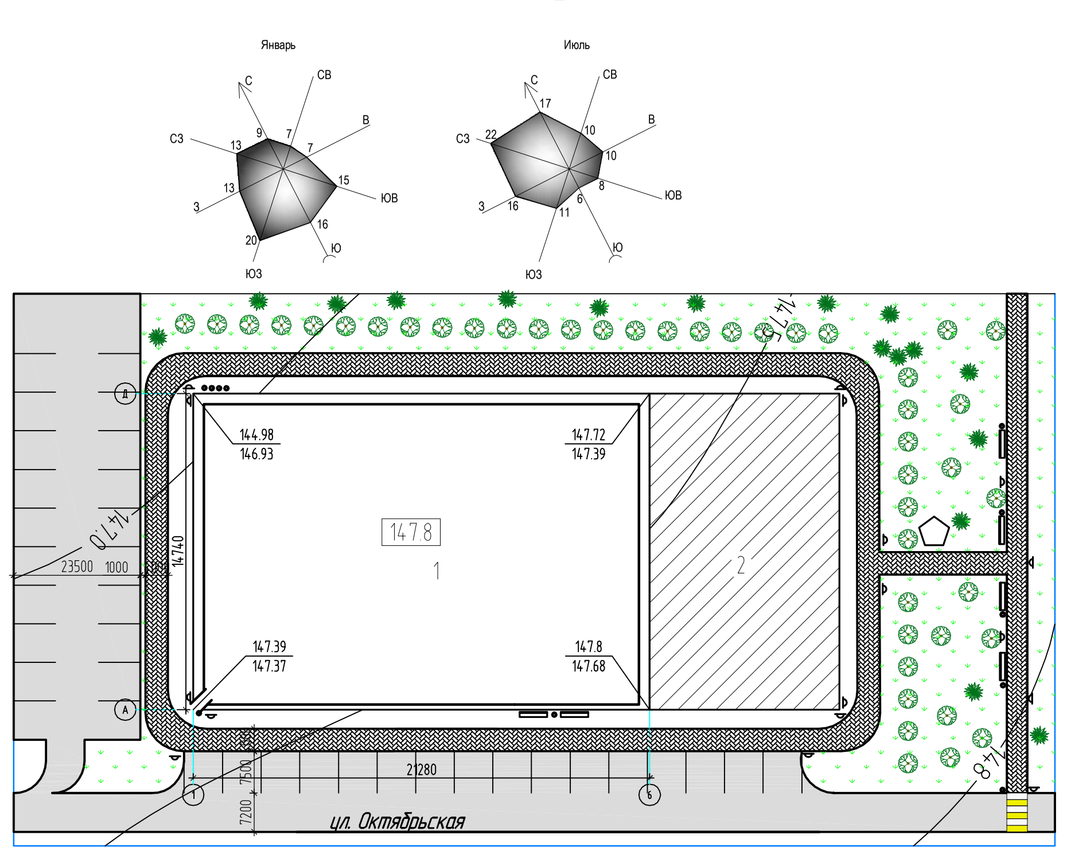


Схема планировочной организации земельного участка



Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Площадь покрытия,	Примечание
1	Асфальтобетонное покрытие проезда с бордюром L–390м	530	
2	Плиточное покрытие дорожек с бордюром	410	

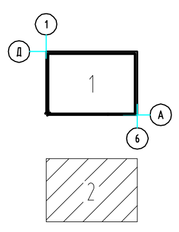
Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждений	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Сосна	9	51	
2	Кустарник	14	22	
4	Газон, м2	–	662.5	

Технико–экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол–во	Примечание
1	Площадь участка в границах благоустройства, в т.ч.:	м2	1540	
2	Площадь застройки	м2	330	
3	Площадь твердого покрытия	м2	940	
4	Площадь озеленения	м2	680	

Условные обозначения:



– проектируемое здание;

– существующее здание.

– беседка

– лавочка

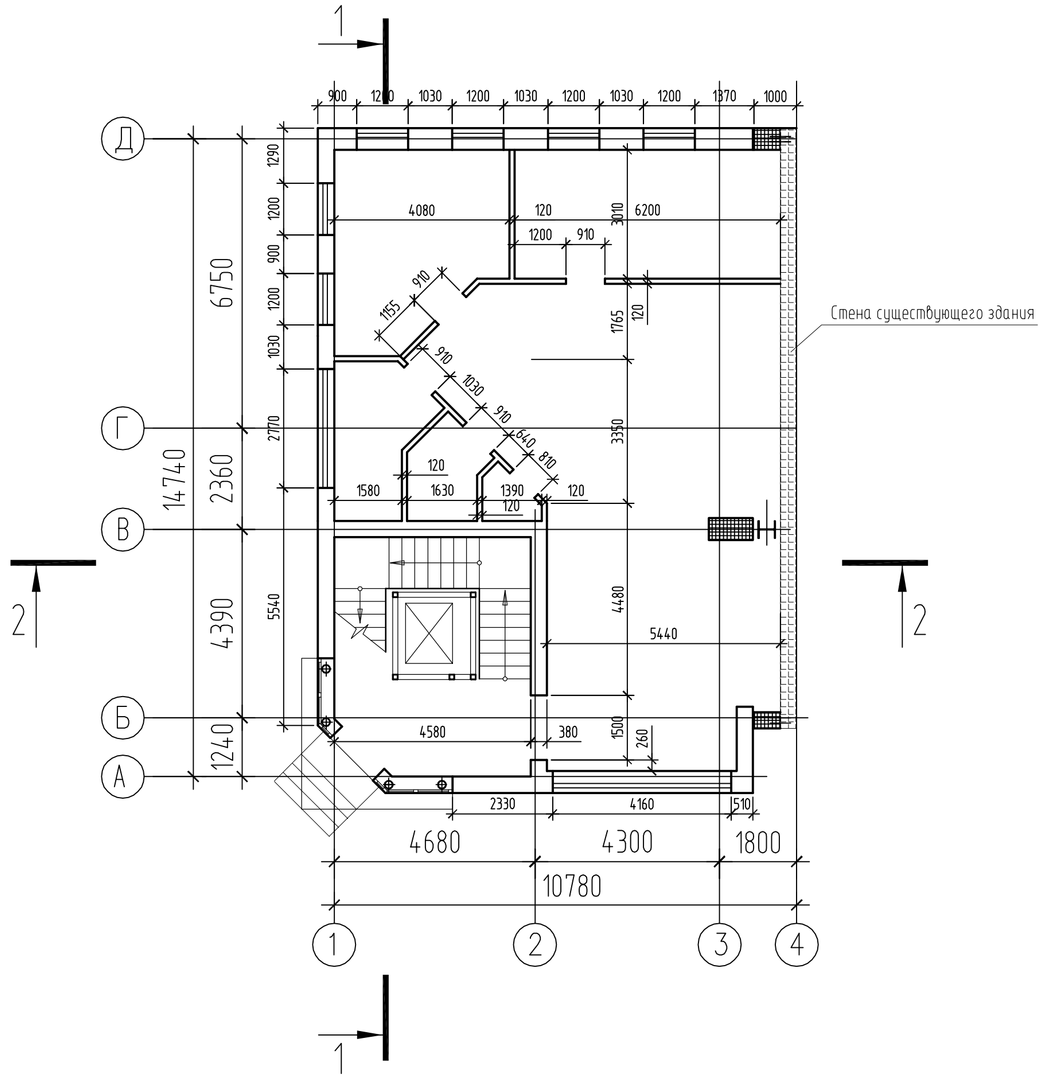
– мусорный бак

– фонарь

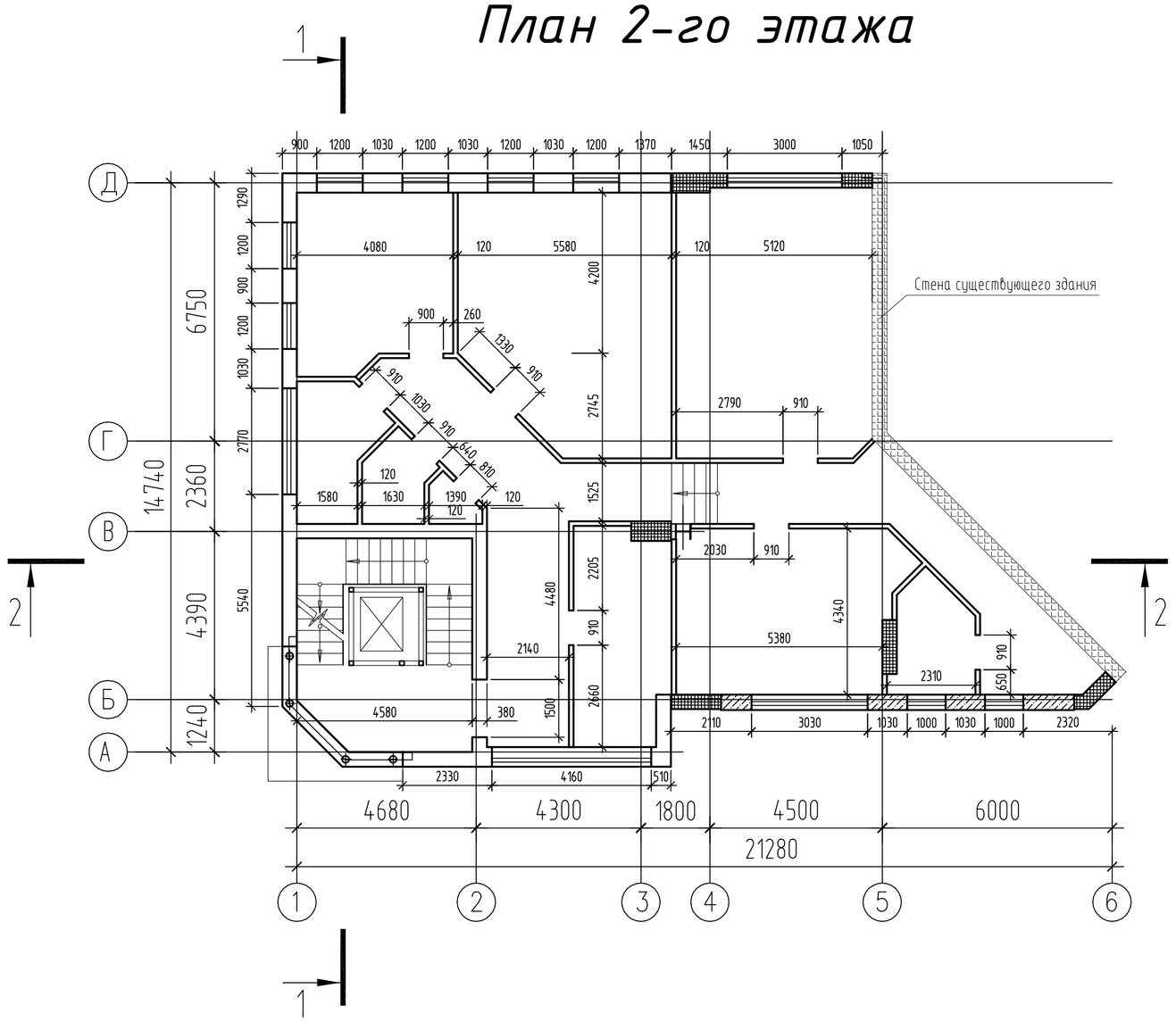
Допускается к защите
"....."декабря 2014г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЛГТУ 4/2015			
						ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ			
Выполнил		Ионов			11.14	Административное здание по ул. Октябрьской в г. Липецке	Стадия	Лист	Листов
Консультант		Рогатовских			11.14		ДП	1	8
Руковод.		Складнев			11.14				
Н. Контроль		Бутузова			11.14	Фасад в осях 1–6; Д–А; 6–1; А–Д. Ситуационный план. Схема планировочной организации земельного участка.	ОЗС–С–11–1 Кафедра архитектуры		
Зав. кафедрой		Складнев			12.14				

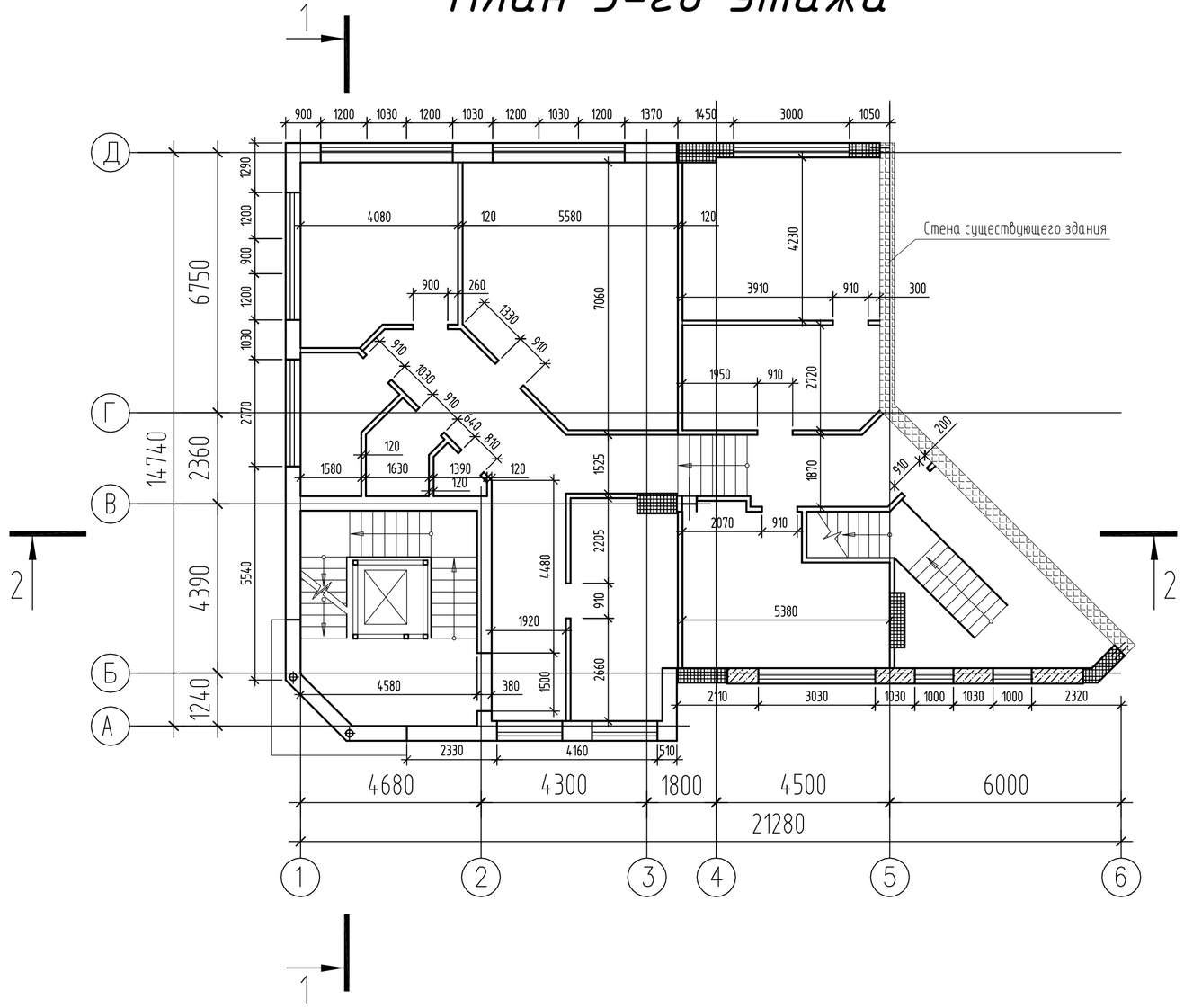
План 1-го этажа



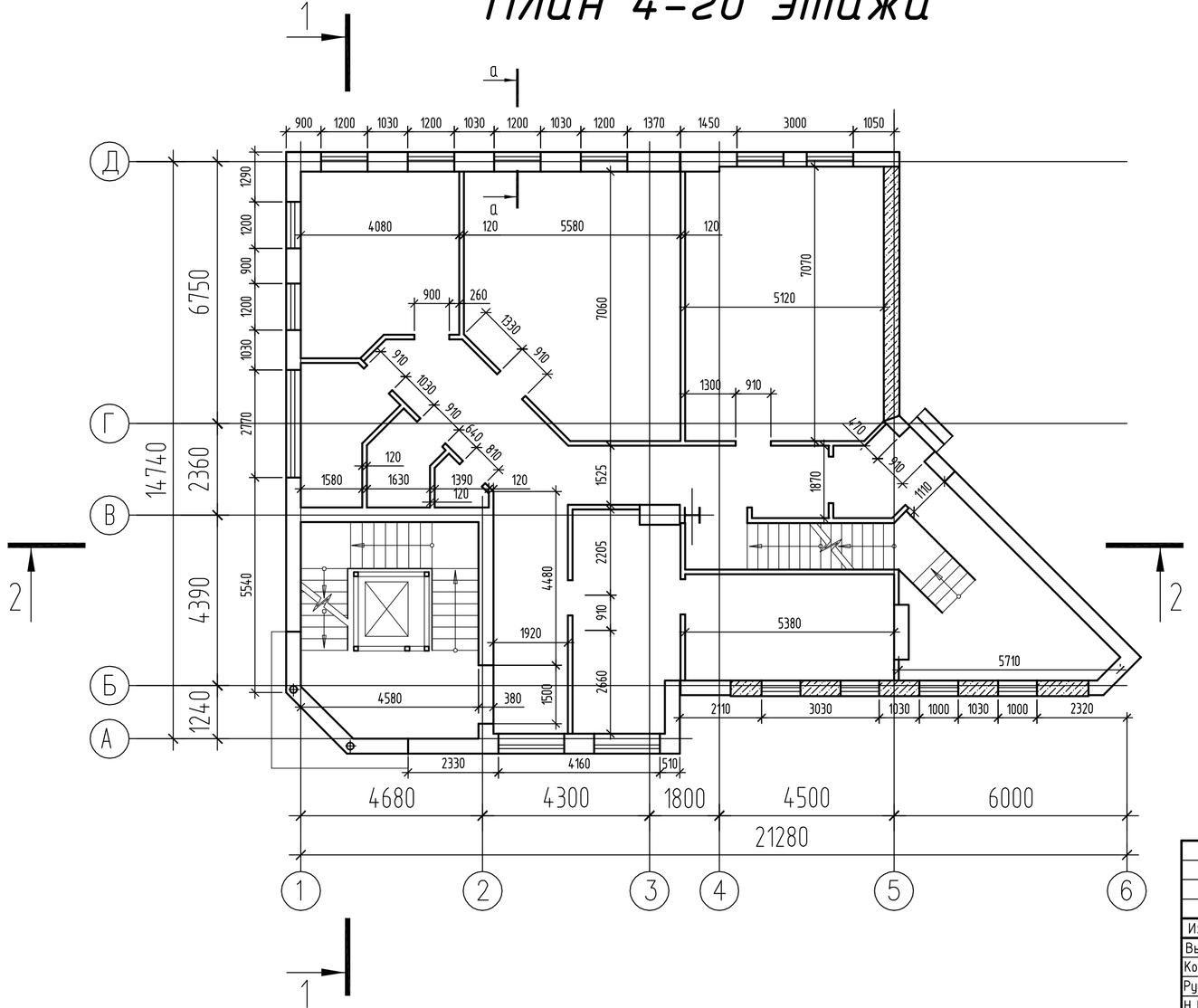
План 2-го этажа



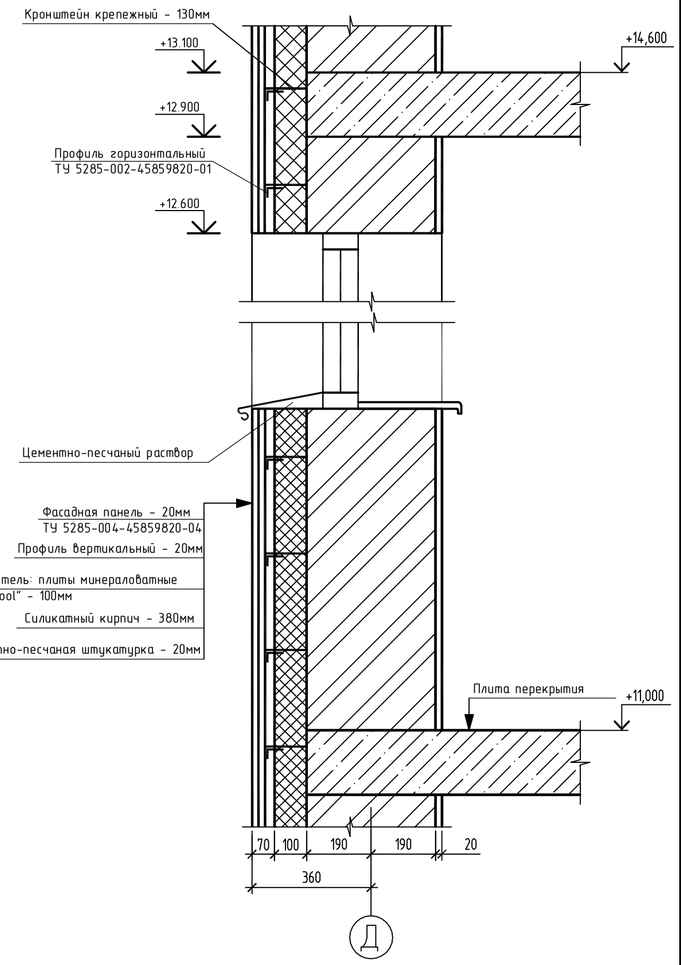
План 3-го этажа



План 4-го этажа



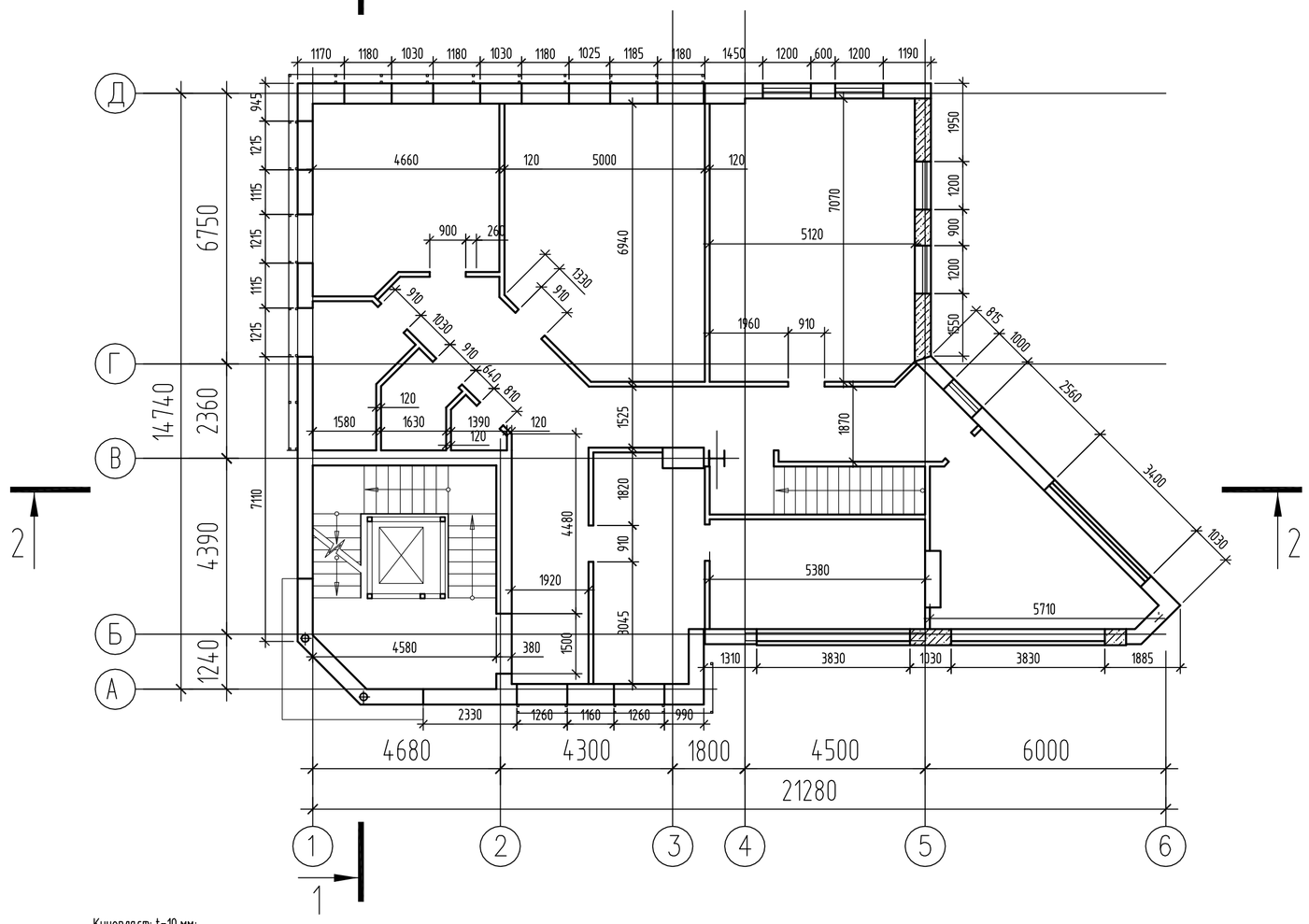
а-а



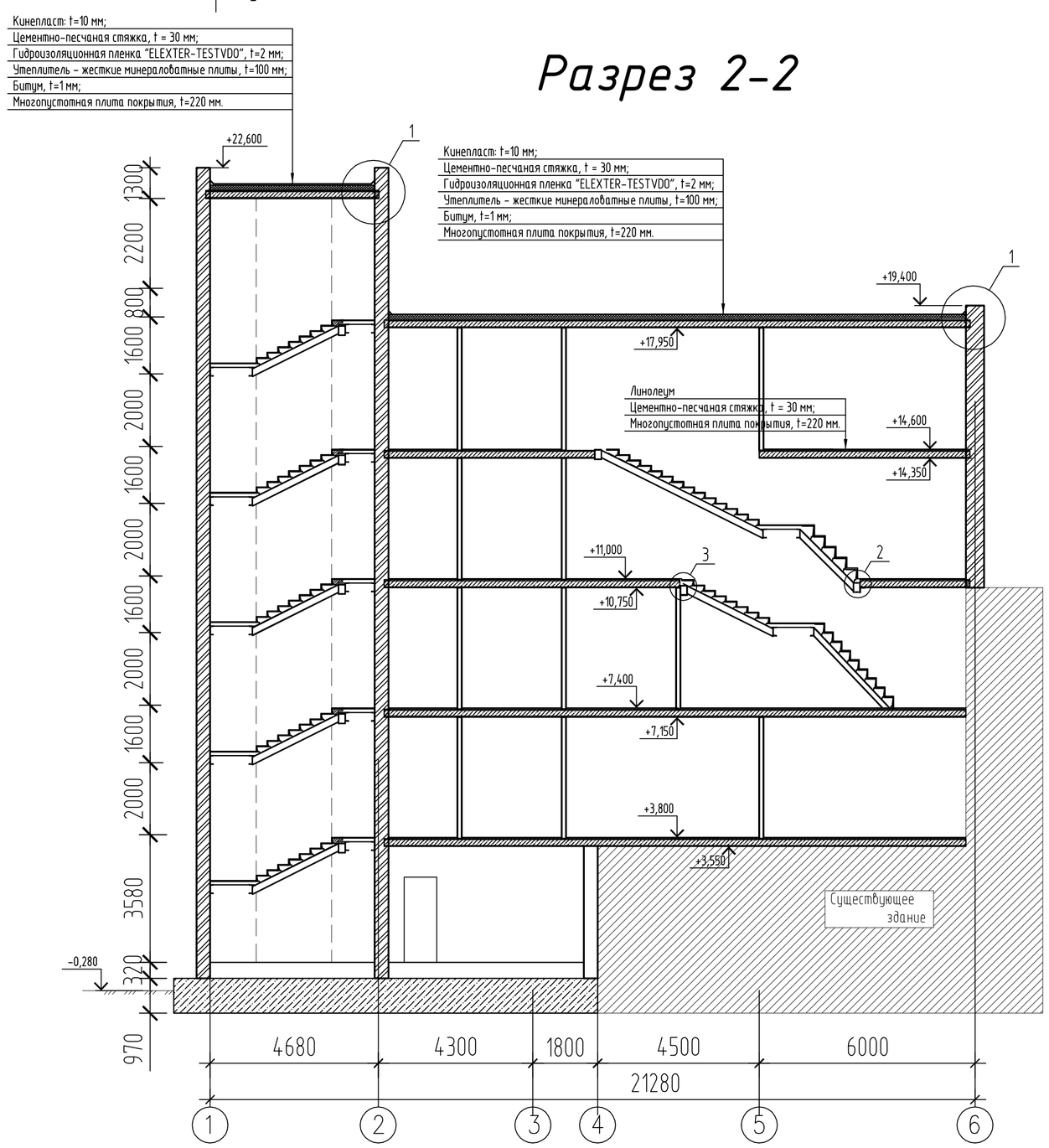
Допускается к защите
"....."декабря 2014г.

						ЛГТУ 4/2015	
						ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Административное здание по ул. Октябрьской в г. Липецке	Стадия: ДП; Лист: 2; Листов: 8
Выполнил		Ионов			11.14		
Консультант		Рогатовских			11.14		
Руковод.		Складнев			11.14		
Н. Контроль		Бутузова			11.14	План 1-го этажа. План 2-го этажа. План 3-го этажа. План 4-го этажа. Разрез а-а.	ОЗС-С-11-1 Кафедра архитектуры
Зав. кафедрой		Складнев			12.14		

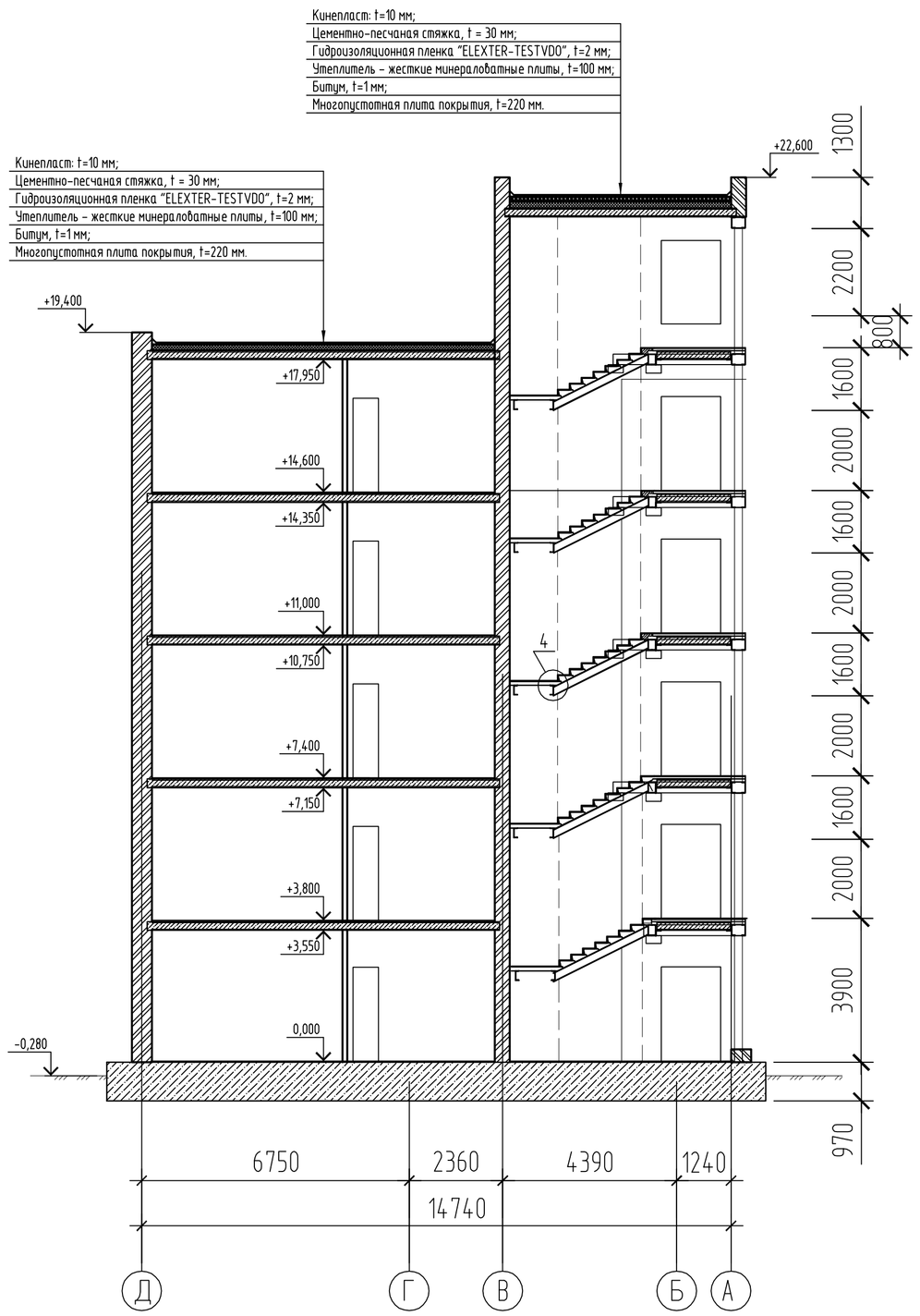
План 5-го этажа



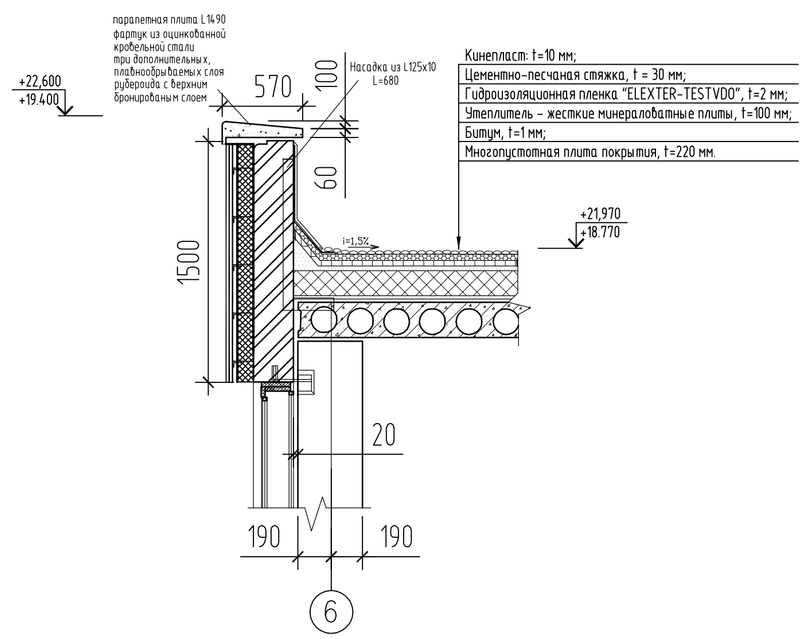
Разрез 2-2



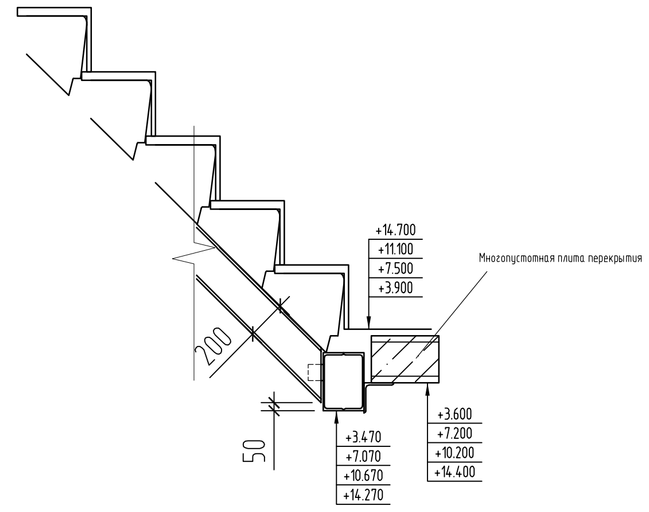
Разрез 1-1



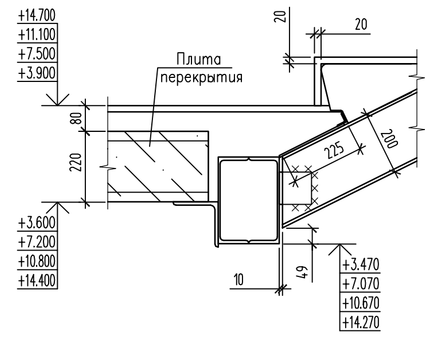
Узел 1



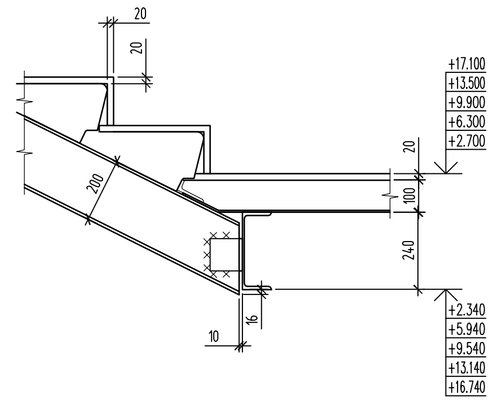
Узел 2



Узел 3



Узел 4



Допускается к защите
"....."декабря 2014г.

						ЛГТУ 4/2015	
						ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ	
Изм.	Кол уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Административное здание по ул. Октябрьской в г. Липецке	Стадия: ДП; Лист: 3; Листов: 8
Выполнил		Ионов			11.14		
Консультант		Рогатовских			11.14		
Руковод.		Складнев			11.14		
Н. Контроль		Бутузова			11.14	План 5-го этажа. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1, 2, 3, 4.	ОЗС-С-11-1 Кафедра архитектуры
Зав. кафедрой		Складнев			12.14		

Содержание:

1. *Введение*
2. *Архитектурно-строительная часть*
   - 2.1. Исходные данные
   - 2.2. Генеральный план
   - 2.3. Объемно-планировочное и конструктивное решение
   - 2.4. Теплотехнический расчет
   - 2.5. Санитарно-техническое и инженерное оборудование
3. *Расчетно-конструктивная часть*
   - 3.1. Сравнение вариантов
     - 3.1.1. Вариант №1
     - 3.1.2. Вариант №2
   - 3.2. Расчет предварительно-напряженной многопустотной плиты перекрытия
     - 3.2.1. Сбор нагрузок
     - 3.2.2. Определение расчетного пролета и конструктивных размеров плиты
     - 3.2.3. Статический расчет
     - 3.2.4. Характеристика плиты
     - 3.2.5. Характеристика прочности бетона и арматуры
   - 3.3. Расчет плиты по I группе предельных состояний
     - 3.3.1. Определение размеров сечения плиты
     - 3.3.2. Расчет прочности плиты по сечению нормальному к продольной оси элемента на действие M=3275,7 (кНхсм)
     - 3.3.3. Расчет прочности по сечению наклонному к продольной оси элемента на действие Q=23(кН)
     - 3.3.4. Расчет прочности элемента по полосе между наклонными сечениями
     - 3.3.5. Расчет прочности элемента по наклонному сечению
     - 3.3.6. Расчет монтажной петли
     - 3.3.7. Конструирование плиты
   - 3.4. Расчет многопустотной плиты по II группе предельных состояний
     - 3.4.1. Геометрическая характеристика приведенного сечения
     - 3.4.2. Определение потерь предварительного напряжения
     - 3.4.3. Расчет по образованию трещин
     - 3.4.4. Расчет плиты при отсутствии трещины в нижней растянутой зоне
4. *Основания и фундаменты*
   - 4.1. Исходные данные
   - 4.2. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства
   - 4.3. Общая оценка строительной площадки
   - 4.4. Расчет и проектирование свайного фундамента

4.4.1. Сбор нагрузок, действующих на фундамент
4.4.2. Определение глубины заложения ростверка
4.4.3. Определение размеров сваи
4.4.4. Определение несущей способности сваи
4.4.5. Расчет фундамента по деформациям
5. *Организация строительства*
5.1. Введение
5.2. Общие положения по объекту строительства
5.3. Выбор монтажного крана
5.4. Календарный план производства работ
5.4.1. Выбор метода производства работ
5.4.2. Расчет нормативного срока строительства
5.4.3. Составление календарного плана строительства
5.4.4. Порядок разработки календарного плана строительства
5.4.5. Определение трудоемкости работ и проектирование календарного плана производства работ
5.4.6. Ведомость трудовых затрат
5.4.7. ТЭП календарного плана на возведение здания
5.5. Расчет стройгенплана
5.5.1. Определение требуемых площадей складов
5.5.2. Определение требуемых площадей навесов и закрытых складских площадок, складов
5.5.3. Расчет площадей административных и санитарно-бытовых помещений
5.5.4. Расчет потребности в воде
5.5.5. Расчет временного электроснабжения
5.5.6. Расчет прожекторного освещения строительной площадки
5.5.7. Технико-экономические показатели
5.6. Описание способов производства работ
5.6.1. Транспортные работы
5.6.2. Монтажные работы
5.6.3. Плотничные работы
5.7. Особенности обеспечения безопасности при строительстве
6. *Экономика*
6.1. Вводная часть
6.2. Смета
7. *Безопасность жизнедеятельности*
7.1. Анализ опасных и вредных производственных факторов воздействующих на работающих при монтажных работах
7.2. Экологическая безопасность
Список литературы

2.1. Исходные данные

Район строительства г. Липецк.

Район строительства - IIВ (СП 131.13330.2012. Строительная климатология)

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха по СП 131.13330.2012:

-наиболее холодной пятидневки - минус 27 градусов Цельсия

- наиболее холодных суток - минус 31 градус Цельсия при обеспеченности 0,92

- Зона влажности наружного воздуха района строительства по СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий –сухая
- Временная нормативная нагрузка от снега по СП 20.13330.2011 для III района 1 кПа (126 кг/кв.м.)
- Скоростной напор ветра по СП 20.13330.2011 для II района 0,30 кПа (30 кг/кв.м.)
- Глубина промерзания грунта по СП 20.13330.2011 - 1,5 метра.

Инженерно-геологические условия района строительства.

Инженерно – геологические изыскания на участке проектируемого строительства административного здания выполнены отделом инженерно – геологических изысканий выполненных ООО "Елецгеокадастр"

Расчет по И.Г.Э. определены лабораторными исследования выполненных ООО "Елецгеокадастр" и представлен в таблице № 1.1 “Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов по И.Г.Э.”. Номенклатурное наименование по каждому виду грунта указано в соответствии с ГОСТ 25100-95, и нормативные значения механических характеристик определены в соответствии СП 22.13330.2011.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

Инженерно – геологический разрез вычерчен в соответствии с ГОСТ 21.302–96. Геологическое строение площадки строительства изучено по результатам бурения скважин глубиной 20м, и представлено следующими отложениями:

Основанием фундаментов на глубине заложения здания на проектной глубине 3,0 -3,5 м от дневной поверхности будут служить суглинки твердые и полутвердые и.г.э. №2 со следующими нормативными характеристиками:

глины твердые непросадочные,плотность грунта 1,93 г/куб.см, влажность - 23,2%, влажность на границе текучести - 45,0%, влажность на границе раскатывания - 27,1% , число пластичности -17,9%,коэффициент пористости- 0,74,показатель текучести - меньше 0, модуль деформации сухих грунтов при Р=3,0 кг/кв.см. Е = 144 кг/кв.см. Грунты участка обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к стали. Опасность коррозии блуждающими токами на участке отсутствует.

Гидрогеологические условия

В период изысканий (в апреле 2010 г.) на участке скважинами до глубины 20,0 м подземные воды не встречены.

2.2. Генеральный план

Участок, отведенный под строительство административного здания , расположен по ул. Октябрьской 22 в Советском округе г. Липецка.

В настоящее время территория свободна от застройки. По территории участка проходят инженерные сети: высоковольтный электрокабель, надземные сети теплоснабжения, воздушные сети электроснабжения.

Рельеф участка относительно ровный. Перепад отметок колеблется от 105,22 до 106,75м. Все планировочные решения и организация рельефа приняты в увязке с существующим рельефом. Вокруг проектируемого здания проектом предусматривается устройство проезда шириной 5,5м и площадок для парковки легкового транспорта. Подъезда пожарных машин с северо-западной стороны улицы.

Конструкция дорожной покрытия принята:

- покрытие – среднезернистый асфальтобетон -0,05 м;
- основание – щебень известняк -0,23м
- подстилающий слой – песок среднезернистый -0,20м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению - свободная от застройки и твердого покрытия территория озеленения путем устройства

газонов, посадки кустарников. Тротуары выкладываются бетонной плиткой по песчаному основанию.

Для обеспечения доступности в помещения объекта маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство пониженных пандусов (для преодоления подъема у главного входа в здание) и бордюров (в местах пересечения тротуаров и проездов). Газоны ограждаются декоративным ограждением высотой 0,5м.

Наружное освещение решается с помощью установки светильников торшерного типа.

Технико-экономические показатели по генплану:

Площадь участка в границах благоустройства – 1540 м2

Площадь застройки - 330 м2

Площадь твердого покрытия – 940 м2

Площадь озеленения - 680 м2

2.3. Объемно-планировочное и конструктивное решение

Конфигурация административного здания сложная. Длина здания вдоль улицы Октябрьской (по оси 1/19)-34, ширина здания – 16,0м. Высота здания от уровня земли до верха парапета – 22,6 м;. Высота 1-го этажа – 3,55м; Высота последующих этажей –3,35 м. Вход в здание располагаются со стороны главной улицы.

Фундаменты

Фундаменты здания - ленточные, из сборных ж/б фундаментных плит, стеновых бетонных блоков и столбчатые монолитные. Стены подвала - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 и кирпичные из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 с утеплением с внутренней стороны стеклоштапельными плитами "URSA" М30 по ТУ 5763-002-00287697-97 и гипсокартонными листами толщиной 14 мм, прикрепляемыми к металлическому каркасу из гнутого оцинкованного профиля с применением пароизоляции "Изоспан В" по утеплителю со стороны помещения и паропроницаемой мембраны "Изоспан А"

со стороны бетонных блоков.Вертикальная гидроизоляция стен ниже уровня земли предусмотрена оклеечной из 1 слоя гидроизола на холодной битумной мастике по грунтовке.

Стены

Наружные стены здания - кирпичные из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами БЕНТИ БАТТС с устройством вентилируемого фасада.

Внутренние стены и перегородки - из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95, перегородки в санузлах - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007.

Наружные и внутренние стены запроектированы толщиной 380мм из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М100 с утеплением плитами "Венти Баттс" толщиной 100мм в составе вентфасада. Стены армировать сетками 4Вр с ячейкой 50х50 через 4 ряда кладки. Кирпичные столбы в цокольном и 1-ом этажах усилены металлической обоймой и армированы в цокольном, 1-ом, 4-ом этажах сетками 4Вр с ячейками 50х50 через 3 ряда кладки, а на 2-ом и 3-м этажах - через 2 ряда кладки. 14.Перегородки выполнить из силикатного кирпича СУР100/15 по ГОСТ 379-95 на цементном растворе М75.

Перекрытия

Перекрытия - из сборных ж/б панелей ООО "Стройдеталь" по сериям ИЖ 507-97, серия 1.141-1 вып. 63. 13.Лестницы - из сборных ж/б ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Кровля

Кровля в здании – плоская с уклоном 0,025 %. Для отвода воды используется внутренний водосток. Кровля имеет следующую конструкцию:

1. Кинепласт -10мм
2. Стяжка цементно-песчанный раствор – 30 мм
3. .Гидроизоляционная пленка «ELEXTER-TESTVDO» - 1 слой: δ=2мм
4. Утеплитель – жесткие минераловатные плиты -100 мм
5. Битум – 1мм
6. Плита перекрытия – 220 мм.

Пространственная жесткость здания обеспечивается бетонными и кирпичными стенами, продольными рамами, состоящими из кирпичных столбов и железобетонных прогонов, а также дисками перекрытий из железобетонных плит. 12.