

ООО «Институт развития городской агломерации»
127055, г. Москва, ул. Малый Кисловский переулок, д. 9 стр.1
Тел. 8(909) 970-50-70 Email: g.dmitriev@irga.city



ОГРН 5177746051060, ИНН7707395324, КПП 770701001
Свидетельство СРО-П-140-27022010

Наименование объекта	Реконструкция гостиничного комплекса
Адрес объекта	г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)
Заказчик	АО "ЭкоВест"
Стадия проектирования	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Шифр	01/05-Р-КР Том 4

ООО «Институт развития городской агломерации»
127055, г. Москва, ул. Малый Кисловский переулок, д. 9 стр.1
Тел. 8(909) 970-50-70 Email: g.dmitriev@irga.city



ОГРН 5177746051060, ИНН7707395324, КПП 770701001
Свидетельство СРО-П-140-27022010

Наименование объекта	Реконструкция гостиничного комплекса
Адрес объекта	г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)
Заказчик	АО "ЭкоВест"
Стадия проектирования	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Шифр	01/05-Р-КР Том 4

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Г.А. Дмитриев

Е.А. Политико

Москва
2021

Наименование	Сведения	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	1 марта 2018 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	1 марта 2018 г., №421-03/18	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	1 марта 2018 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
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
1 марта 2018 г.	30 января 2020 г.	---
3.2. 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, 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

Наименование		Сведения
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

В.И. Давиденко

М.П.




(подпись)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.5.2	01/05-Р-ИОС5.2	Часть 2. Системы противопожарной защиты. Блок А. Блок В (С, Д)	ООО «ИРГА»
5.7		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	01/05-Р-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения. Блок А. Блок В (С, Д).	ООО «ИРГА»
6	01/05-Р-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ИРГА»
7	01/05-Р-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу, демонтажу объектов капитального строительства	ООО «ИРГА»
8		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	01/05-Р-ООС	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации	ООО «ИКРТ»
8.2	01/05-Р-ООС2	Часть 2. Дендрология и пересчетная ведомость зеленых насаждений	ООО «ПГС»
9	01/05-Р-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ИРГА»
10	01/05-Р-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ИРГА»
10.1	01/05-Р-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «ИРГА»
11.1	16/06-МР-ЭЭФ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ИРГА»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							01/05-Р-СП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
-КР-С	Содержание	7-9
	Пояснительная записка	
01/05-Р-КР.ПЗ	1. Состав зданий и сооружений	10
	2. Сведения о топографических, инженерно-экологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строитель-	10-12
	3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта	12-13
	4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитально-	13-14
	5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных кон-	14-17
	6. Описание и обоснование конструктивных технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	17
	7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального	17-18
	8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений	18
	9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик	18

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01/05-Р -КР.ПЗ

Разраб.	Завьялов									
Конструктивные и объемно-планировочные решения Пояснительная записка					Стадия	Лист	Листов			
					II	1				
ГИП					IRGA		ООО "ИРГА"			
Н.контр							г. Москва			

	10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций	18
	11. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений	18-19
	12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла	19
	13. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий	19
	14. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность	19-20
	15. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	20
	16. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта	
	17. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	21
01/05-Р-КР	Графическая часть	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01/05-Р -КР.ПЗ		Лист
		2

1. Общие данные. Существующее положение

На территории площадки строительства по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км расположены следующие здания и сооружения: вл. 7Б, вл. 7Б стр.1, вл. 7Б стр. 2, вл. 7Б стр. 3, вл. 7Б стр. 4. Существующие опоры ВЛ.

Общая характеристика здания вл. 7Б.

Здание нежилое. В настоящий момент не эксплуатируется

Адрес	г. Москва, МЖД, Киевское, вл. 7Б
Год постройки	1983 г
Площадь	373,8 м ²
Количество этажей	2
Конструктивная схема здания	Несущими конструкциями служат кирпичные стены и плиты перекрытия.
Система связей, обеспечивающая пространственную жёсткость объекта	Пространственная жёсткость строения обеспечивается собственной жёсткостью стен, а также жёсткостью сопряжения стен с плитами перекрытия.
Наружные стены	Кирпичные
Внутренние стены	Кирпичные
Внутренние опоры	Нет
Перегородки	Кирпичные
Перекрытие	Сборная ж/б плита
Покрытие	Сборная ж/б плита
Лестничные площадки	Сборные ж.б.
Лестничные марши	Сборные ж.б.

Общая характеристика зданий вл. 7Б, стр.1, вл. 7Б стр. 2, вл. 7Б стр. 3.

Здание нежилые. В настоящий момент не эксплуатируются

Адрес	г. Москва, МЖД, Киевское, вл.7Б, стр. 1, вл.7Б стр. 2, вл.7Б стр. 3.
Год постройки	1972 г
Площадь	1410,7 м ²
Количество этажей	3
Конструктивная схема здания	Несущими конструкциями служат кирпичные стены и плиты перекрытия.

Система связей, обеспечивающая пространственную жёсткость объекта	Пространственная жёсткость строения обеспечивается собственной жёсткостью стен, а также жёсткостью сопряжения стен с плитами перекрытия.
Наружные стены	Кирпичные
Внутренние стены	Кирпичные
Внутренние опоры	Нет
Перегородки	Кирпичные

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
							3

Перекрытие	Сборная ж/б плита
Покрытие	Сборная ж/б плита
Лестничные площадки	Сборные ж.б.
Лестничные марши	Сборные ж.б.

Общая характеристика зданий вл. 7Б, стр.4.

Здание нежилое. В настоящий момент не эксплуатируется.

Адрес	г. Москва, МЖД, Киевское, вл. 7Б, стр. 4
Год постройки	1972 г
Площадь	31,2 м ²
Количество этажей	1
Конструктивная схема здания	Несущими конструкциями служат деревянные стены и деревянные перекрытия.
Система связей, обеспечивающая пространственную жёсткость объекта	Пространственная жёсткость строения обеспечивается собственной жёсткостью стен, а также жёсткостью сопряжения стен с перекрытиями.
Наружные стены	Деревянные
Внутренние стены	Нет
Перегородки	Деревянные
Покрытие	Деревянные
Лестничные площадки	Нет
Лестничные марши	Нет

1.1 Блок «А» в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами ~6,0х35,4 м. Конструктивная схема здания – стеновая (бескаркасная). Фундаменты здания – малой глубины заложения; сборные ж/б ленточные фундаменты с уширением под несущими стенами. Стены здания выполнены из каменной кладки из керамического кирпича на сложном растворе толщиной ~0,38 м («полтора кирпича»). Перекрытия здания сборные железобетонные с монолитными участками. Покрытие здания плоское совмещенное (бесчердачное). Кровельный материал – рулонная битумная гидроизоляция.

Техническое состояние перекрытий, покрытий, стен – аварийное. Техническое состояние фундаментов - работоспособное

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Блока «А» – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			4

1.2 Блок «В» в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами ~16,0x38,0 м. Конструктивная схема здания – стеновая (бескаркасная). Фундаменты здания – малой глубины заложения; сборные ж/б ленточные фундаменты с уширением под несущими стенами. Стены здания выполнены из каменной кладки из силикатного кирпича на сложном растворе толщиной ~0,38 м («полтора кирпича»). Перекрытия здания выполнены из мелкогабаритных ж/б плит по стальным балкам. Кровля является двускатной чердачной (не совмещенной) с наружным организованным водостоком; несущие конструкции крыши представлены деревянной наклонной стропильной системой.

Техническое состояние перекрытий, покрытий, стен, стропильной системы – аварийное. Техническое состояние фундаментов - работоспособное

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Блока «В» – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные де-фекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

1.3 Блок «С» в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами ~16,0x38,0 м. Конструктивная схема здания – стеновая (бескаркасная). Фундаменты здания – малой глубины заложения; сборные ж/б ленточные фундаменты с уширением под несущими стенами. Стены здания выполнены из каменной кладки из силикатного кирпича на сложном растворе толщиной ~0,38 м («полтора кирпича»). Перекрытия здания выполнены из мелкогабаритных ж/б плит по стальным балкам. Кровля является двускатной чердачной (не совмещенной) с наружным организованным водостоком; несущие конструкции крыши представлены деревянной наклонной стропильной системой.

Техническое состояние перекрытий, покрытий, стен, стропильной системы – аварийное. Техническое состояние фундаментов - работоспособное

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Блока «С» – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена.

1.4 Блок «D» в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами ~16,0x38,0 м. Конструктивная схема здания – стеновая (бескаркасная). Фундаменты здания – малой глубины заложения; сборные ж/б ленточные фундаменты с уширением

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01/05-Р -КР.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5

под несущими стенами. Стены здания выполнены из каменной кладки из силикатного кирпича на сложном растворе толщиной ~0,38 м («полтора кирпича»). Перекрытия здания выполнены из мелкогазобетонных плит по стальным балкам. Кровля является двускатной чердачной (не совмещенной) с наружным организованным водостоком; несущие конструкции крыши представлены деревянной наслонной стропильной системой.

Техническое состояние перекрытий, покрытий, стен, стропильной системы – аварийное. Техническое состояние фундаментов - работоспособное

Совокупность фактических параметров, характеризующих техническое состояние здания в целом, позволяет установить категорию технического состояния Блока «D» – **аварийное техническое состояние**. В основных несущих конструкциях имеются значительные дефекты и повреждения, снижающие несущую способность и долговечность элементов, и по результатам поверочного расчета несущая способность конструкции не обеспечена

На основании технического задания заказчика предусматривается реконструкция зданий : вл. 7Б, вл. 7Б стр.1, вл. 7Б стр. 2, вл. 7Б стр. 3. С сохранением и использованием существующих фундаментов.

Полный демонтаж зданий и сооружений: вл. 7Б стр.4, существующих опор ВЛ.

Для зданий вл. 7Б, вл. 7Б стр.1, вл. 7Б стр. 2, вл. 7Б стр. 3 реконструкция предусматривает демонтаж покрытий, перекрытий, внутренних и наружных стен, стен фундаментов, находящихся в аварийном состоянии и заменой их на новые с сохранением этажности и максимальным использованием существующих фундаментов, находящихся в работоспособном состоянии.

Решения по демонтажу зданий и сооружений приведены в составе раздела «Раздел 7. Проект организации демонтажа» (см. том 01/05-Р-ПОД)

На участке строительства проектом предусмотрено размещение следующих объектов:

- 2-х этажный блок А; (реконструкция здания вл. 7Б)
- 3 трех этажных блока В, С и D; (реконструкция зданий вл. 7Б стр.1, вл. 7Б стр. 2, вл. 7Б стр. 3.)

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			6

- здание ЦТП (блочно-модульное, полной заводской готовности).
- здание КПП (блочно-модульное, полной заводской готовности).
- брэндмауэрной противопожарной стены (вдоль зоны размещения дизель-генератора)
- ограждения территории
- наружная ж.б. лестница у здания 4 (корпус D)

2. Сведения о топографических, инженерно-экологических, гидрогеологических и климатических условиях земельного участка.

Участок работ расположен на частично открытой, частично застроенной, спланированной территории, с большим количеством наземных и подземных коммуникаций. На площадке расположены фундаменты разрушенных зданий и сооружений. Техногенная нагрузка отсутствует. Условия проходимости хорошие. Подъезд автотранспорта к местам работ возможен.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2018 характеризуется следующими основными показателями (метеостанция г. Москва):

- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,4°С;
- абсолютный минимум – минус 43°С;
- абсолютный максимум – плюс 38°С;
- количество осадков за год – 690 мм.

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 150 кгс/м² (III снеговой район) по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»).

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ПГС», шифр: 57 2020 г.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к долинному комплексу рек Москвы и Яузы и их притоков. Непосредственно участок работ приурочен к надпойменной террасе реки Сетунь. Абсолютные отметки рельефа исследуемого участка изменяются в пределах от 125,57 м до 128,02 м.

В геологическом строении площадки до глубины бурения (15,0 м) принимают участие:

современные почвенные отложения, (eOIV);

современные техногенные образования - насыпные грунты, (tQIV);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

верхнечетвертичные аллювиальные отложения, (aQIII);

среднечетвертичные водно-ледниковые отложения, (f,IgQII);

верхнеюрские отложения, (J3).

В результате анализа инженерно-геологических исследований на участке выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Сетунь, которая протекает на востоке в 50 м от площадки работ.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, соглас но СП 22.13330.2016,

п. 5.5.3, составляет для:

- суглинков и глин – 110 см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144 см;
- крупнообломочных грунтов – 163 см. Продолжительность безморозного периода 230 суток.

Специфические грунты на площадке работ представлены насыпными, пучинистыми и набухающими грунтами. Современные техногенные образования - насыпные грунты, (tQIV):

- Слой № 1а - пески средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением до 15% дресвы, щебня, мусора строительного. Глубина кровли 0,0-0,4 м (абсолютные отметки 126,36-127,36 м), глубина подошвы 0,41,3 м (абсолютные отметки 125,52-126,59 м), мощностью 0,4-1,3 м, вскрыты скважинами

№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Залегают с поверхности.

Согласно результатам инженерно-геологических исследований, насыпные грунты на площадке характеризуются как свалки грунтов (по характеру происхождения, СП 22.13330.2016, п. 6.6.3).

Насыпные грунты обладают неравномерными плотностными характеристиками, вследствие изменчивости, как в плане, так и в разрезе. Плотность грунта для слоя № 1а рекомендуется принять равной 1,66 г/см³. Удельный вес для слоя № 1а рекомендуется принять %=16,28 кН/м³.

Расчетное сопротивление R₀ для слоя № 1а рекомендуется принять равным 96 кПа (см. СП22.13330.2016, приложение Б, табл. Б.9).

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			8

Согласно СП 11-105-97, часть III, п. 9.2.1, табл. 9.1, для песчаных насыпных грунтов ориентировочное время самоуплотнения составляет 5-10 лет. Для глинистых подстилающих грунтов процесс уплотнения от веса насыпи составляет 2 года; для песчаных подстилающих грунтов - 1 год

Пучинистые грунты (ИГЭ № 2) на площадке были вскрыты всеми скважинами. Глубина кровли 0,4-8,4 м (абсолютные отметки 118,56-126,59 м), глубина подошвы 1,811,4 м (абсолютные отметки 115,36-125,28 м), мощностью 0,7-6,7 м.

Согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.3, по степени морозного пучения грунты, находящиеся в пределах сезонного промерзающего слоя, по расчету параметра R_f для глинистых грунтов, относятся:

суглинки мягкопластичные - к сильнопучинистым (степень пучинистости > 7,0%). Набухающие грунты (ИГЭ № 6) на площадке были вскрыты скважинами №№ 1, 4, 5, 7. Представлены верхнеюрскими глинами полутвердыми, средненабухающими, с прослоями

глины тугопластичной. Глубина кровли 13,2-13,4 м (абсолютные отметки 113,32-113,79 м), глубина подошвы 15,0 м (абсолютные отметки 111,72-112,04 м), мощностью 1,6-1,8 м.

Относительное набухание (ПНГ) - 0,090 д.е. Влажность набухания (ПНГ) - 46,16%.

Из геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства, необходимо отметить:

карстоопасность (потенциально карстующиеся породы на площадке представлены известняками средней прочности, плотными, неразмягчаемыми, среднепористыми). Тип карста - карбонатный. Согласно СП 11-105-97, часть II, п. 5.2.11 район работ относится к V-Г категории устойчивости территории (относительно интенсивности образования и средних диаметров карстовых провалов). Расчетный диаметр карстового провала принят 2,94 м.

В соответствии с ТСН 50-304-2001 г. Москвы (МГСН 2.07-01) «Основания, фундаменты и подземные сооружения», Приложение В, по «Схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы» район изысканий по степени опасности карстово-суффозионных процессов относится к потенциально опасному. Участок работ следует отнести к территории, потенциально опасной по проявлению карстовосуффозионных процессов на земной поверхности.

Опасных инженерно-геологических процессов (современные движения земной коры, эрозия, карстово-суффозионные провалы и просадки, подтопление, оползни, образование различных техногенных и других слабых грунтов и техногенных полей) на площадке не выявлено.

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

						01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

В соответствии с ТСН 50-304-2001 г. Москвы (МГСН 2.07-01) «Основания, фундаменты и подземные сооружения», Приложение В, по «Схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени проявления оползневых процессов» район изысканий относится к неопасному.

Современная сейсмическая обстановка территории работ спокойная, сейсмическая интенсивность, согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» СНиП II-7-81 *(актуализированного СНиП II-7-81 * «Строительство в сейсмических районах») и комплекту карт ОСР-2015-С, составляет 5 баллов.

3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, статического зондирования, штамповых испытаний и на основании документации скважин выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ 1 Почвенно-растительный слой

ИГЭ 1а Насыпной грунт - пески средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением до 15% дресвы, щебня, мусора строительного

- плотность $\gamma = 1,66$ г/см³;
- расчетное сопротивление $R_0 = 96$ кПа;

ИГЭ 2 Суглинки светло-коричневые, мягкопластичные, с прослоями песка мелкого и суглинка тугопластичного, обводнены по прослоям песка мелкого

- плотность $\gamma = 1,97$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\phi = 12^\circ$;
- сцепление грунта $c = 18$ кПа;
- модуль деформации $E = 8.3$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,699$;
- показатель текучести $IL = 0,60$.

ИГЭ 3 Пески средней крупности, серовато-коричневые, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенные, с прослоями суглинка мягкопластичного, свключением до 10% гальки и гравия.

- плотность $\gamma = 1,77/2,02$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\phi = 33^\circ$;
- сцепление грунта $c = 1$ кПа;
- модуль деформации $E = 27$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,635$;

ИГЭ 4 Пески средней крупности, серовато-зеленые, средней

плотности, водонасыщенные, с включением до 10% дресвы и щебня.

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

								01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				10

- плотность $\rho = 1,83/2,02$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\phi = 33^\circ$;
- сцепление грунта $c = 1$ кПа;
- модуль деформации $E = 28$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,630$.

ИГЭ 5 Пески крупные, серовато-зеленые, средней плотности, водонасыщенные, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% дресвы и щебня.

- плотность $\rho = 1,85/2,02$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\phi = 34^\circ$;
- сцепление грунта $c = 1$ кПа;
- модуль деформации $E = 29$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,620$.

ИГЭ 6 Глины черные, полутвердые, с прослоями глины тугопластичной

- плотность $\rho = 1,70$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\phi = 28^\circ$;
- сцепление грунта $c = 39$ кПа;
- модуль деформации $E = 16$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 1,345$.
- показатель текучести $I_L = 0,12$.

ИГЭ 7 Известняки светло-серые, средней прочности, неразмягчаемые, плотные, трещиноватые, кавернозные, среднепористые, обводнены по трещинам.

- плотность $\rho = 2,40$ г/см³;
- предел прочности $R = 37,69$ МПа;
- коэффициент пористости $e = 0,171$.

4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Сетунь, которая протекает на востоке в 50 м от площадки работ.

Подземные воды на площадке, до глубины бурения 15,0 м, представлены постоянным водоносным горизонтом, который был вскрыт всеми скважинами с глубин 1,7-2,8 м (абсолютные отметки 124,56-125,28 м) (подробнее см. табл.3), приурочен к верхнечетвертичным аллювиальным, среднечетвертичным водноледниковым и верхнекарбонным отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки. Водовмещающими грунтами водоносного горизонта являются пески и известняки, обводненные по трещинам. Воды ненапорные. Водупором являются верхнеюрские глины.

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			11

Подземные воды по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные натриево-

кальциевые, пресные, жёсткие (жёсткость карбонатная).

По ГОСТ 31384-2017, подземные воды водоносного горизонта неагрессивны:

– к бетонам марок W4, W6, W8, W10-12 по бикарбонатной щёлочности, водородному показателю, агрессивной углекислоте, магниезиальным солям, аммонийным солям, едким щелочам;

– по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред к бетонам марок W8, W10-14, W16-20 на портландцементе, шлакопортцементе, сульфатостойким бетонам;

– по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе, шлакопортцементе, сульфатостойким бетонам.

Согласно СП 28.13330.2017, агрессивность пресной воды по водородному показателю

– средняя; по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов – средняя.

Согласно «Руководству по проектированию свайных фундаментов», таблица №12, коэффициент фильтрации составляет:

– для песков крупных – $(4,0-8,5) \times 10^{-2}$ см/с;

– для песков средней крупности – $(2,5-6,0) \times 10^{-2}$ см/с;

– для суглинков – $(0,5-0,05) \times 10^{-2}$ см/с;

– для глин - менее 1×10^{-6} см/с;

– для известняков – $(2-6) \times 10^3$ см/с.

По степени подтопляемости территория является подтопленной

Критерий типизации по подтопляемости территории – I Подтопленные ($H_{кр}/H_{ср} \geq 1$).

При проектировании следует считать мокрыми грунты, расположенные выше уровня грунтовых вод на величину капиллярного поднятия, которую следует принимать равной 1,0 м для суглинков и 0,3 м для песков средней крупности.

По данным многолетних режимных наблюдений в г. Москве амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта в зависимости от гидрометеорологических факторов не превышает 1,5 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01/05-Р -КР.ПЗ						12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможно образование подземных вод типа «верховодка» в интервале глубин 0,0-2,0 м.

5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

БЛОК А

Класс сооружения - КС-2 (по ГОСТ 27751-2014); уровень ответственности - нормальный (по ГОСТ 27751-2014, ФЗ-384). Коэффициент надежности по ответственности =1,0

Блок А - 2-х этажный без подвала, без технического этажа. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях («1-8»/«А-Б») 29,845x7,05 м. Высота 1-го этажа 4,35 м (от уровня чистого пола 1-го этажа до уровня чистого пола 2-го этажа), высота помещений 2-го этажа (от уровня чистого пола 2-го этажа до низа несущих конструкций) -3,10 м. Высота до верха парапета - 8,80 м.

За относительную отметку ± 0.000 здания принята абсолютная отметка для Блока А 127,45.

Высотные, объемные и архитектурно-планировочные решения проектируемого здания обусловили применение принятой конструктивной системы. Монолитные ж/б стены образуют ядра жесткости в зоне лестничных блоков.

Примыкание фундаментов к стенам и колоннам является жестким, как и примыкание перекрытий к стенам и колоннам.

Фундаменты

Существующий - ленточный из сборных ж.б. элементов, высота подошвы 300 мм, ширина 1200 мм, 1000 мм (в составе бетонной подготовки фундаментной плиты).

Вновь устраиваемый - монолитная ж.б. плита толщ. 300 мм. Глубина заложения -1.550 от отм. чистого пола, абсолютная отметка 125,900.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом - окрасочная из 2-х слоев на битумной основе.

Для устройства фундаментов выполняются котлованы с естественными откосами. Заложение откосов принято 1:1,5.

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			13

При выполнении монолитной железобетонной плиты применяются следующие конструкции и материалы: бетон класса В25 F150 W6, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006

Существующие стены фундамента – из сборных бетонных блоков типа ФБС толщиной 400 мм. Демонтируются

Вновь устраиваемые Несущие монолитные ж/б стены приняты

- толщиной 300 мм ниже отм. 0.000, предусмотрено утепление на глубину промерзания;

- толщиной 200 мм выше отм. 0.000,

При этом все вертикальные несущие конструкции связаны между собой междуэтажными монолитными железобетонными перекрытиями, образующими в своих плоскостях жесткие монолитные диски.

При выполнении монолитных конструкций применяются следующие материалы: класс бетона – В25 F150 W4, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и соединительной класса А240 по ГОСТ 5781-82

Перекрытия

В здании применены монолитные железобетонные плиты перекрытия толщиной 200мм

При выполнении применяются следующие материалы: класс бетона – В25 F150 W4, армирование монолитных железобетонных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. В плите на отм. +4.140 в осях 4-5 по оси Б имеется консольный участок для устройства козырька над входом.

Лестницы

Лестничные марши и площадки запроектированы монолитными железобетонными. При выполнении конструкций применяются следующие материалы: класс бетона В25

F150 W6, армирование монолитных железобетонных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены здания выполнены 2 типов:

Тип-1:

- Монолитные железобетонные пилоны - 200мм;
- Минераловатный утеплитель - 150мм;
- облицовка натуральным камнем.

Тип-2:

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

									01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					14

- Ячеистые бетонные блоки по ГОСТ 21520-89 - 200мм;

- Минераловатный утеплитель - 150мм;

- сертифицированная фасадная навесная система с вентилируемым зазором, имеющая техническое свидетельство ФЦС, с облицовкой натуральным камнем. Монтаж системы осуществлять по альбому технических решений фирмы-изготовителя. Предусмотрено испытание крепежных элементов.

Парапет - монолитный ж/бетонный высотой 1180мм и толщиной 200 мм из бетона В25, F150, армируется арматурой класса А500С, А240.

Кровля - плоская, рулонная, неэксплуатируемая, утепленная, с внутренним организованным водостоком.

БЛОК В, С, D

Класс сооружения - КС-2 (по ГОСТ 27751-2014); уровень ответственности - нормальный (по ГОСТ 27751-2014, ФЗ-384).

Блок В, Блок С, Блок D - выполнены одинаковыми: 3-х этажные, без подвала, с техподпольем высотой 1,8 м в осях 3-5/Б-Д.

Каждое из зданий прямоугольное в плане с размерами в осях («1-7»/ «А-Е») 34,60х16,30 м. Высота 1-го этажа 4,4 м (от уровня чистого пола 1-го этажа до уровня чистого пола 2-го этажа), высота 2-го этажа 3,8 м (от уровня чистого пола 2-го этажа до уровня чистого пола 3-го этажа); высота помещений 3-го этажа (от уровня чистого пола 3-го этажа до низа несущих конструкций) - 3,80 м. Высота до верха парапета - 13,38 м, до верха декоративных элементов -14,94 м.

За относительную отметку ± 0.000 зданий приняты абсолютные отметки, что соответствует: для Блока В 127,68; для Блока С 127,54; для Блока D 127,85. Перепад уровня покрытия и уровня крыльца - без перепада, уровня крыльца и уровня входа в здание - 0,02 м; уровня покрытия и уровня жилых помещений здания - 0,38 м.

Фундаменты

Существующий - ленточный из сборных ж.б. элементов, высота подошвы 300 мм, ширина 1200 мм, 1000 мм. (в составе бетонной подготовки фундаментной плиты)

Вновь устраиваемый - монолитная ж.б. плита толщ. 300 мм. Глубина заложения -1.550 от отм. чистого пола, абсолютная отметка 126,130 (блок В) 125,990 (блок С) 126,30 (блок D). Предусмотрен приямок глубиной 500 мм (толщина днища – 300 мм)

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01/05-Р -КР.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Глубина заложения в зоне ввода теплосети -2.880 от отм. чистого пола

Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом - окрасочная из 2-х слоев на битумной основе. **Зоны ввода теплосети – оклеечная (2 слоя)**

Для устройства фундаментов выполняются котлованы с естественными откосами. Заложение откосов принято 1:1,5.

При выполнении фундаментов применяются следующие конструкции и материалы: бетон класса B25 F150 W6, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса A500C по ГОСТ Р 52544-2006

Существующие стены фундамента – из сборных бетонных блоков типа ФБС толщиной 400 мм. Демонтируются.

Несущие монолитные ж/б стены приняты

- толщиной 300 мм ниже отм. 0.000, предусмотрено утепление на глубину промерзания;

- толщиной 200 мм выше отм. 0.000,

При этом все вертикальные несущие конструкции связаны между собой междуэтажными монолитными железобетонными перекрытиями, образующими в своих плоскостях жесткие монолитные диски.

При выполнении монолитных конструкций применяются следующие материалы: класс бетона – B25 F150 W4, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса A500C по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и соединительной класса A240 по ГОСТ 5781-82

Перекрытия.

В здании применены монолитные железобетонные плиты перекрытия толщиной 200мм

При выполнении применяются следующие материалы: класс бетона – B25 F150 W4, армирование монолитных железобетонных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса A500C по ГОСТ Р 52544-2006. **В плите покрытия имеются консольные участки для устройства козырьков над балконами.**

По оси Е на отм +3.650 предусмотрена монолитная ж.б. балка сечением 800 х300 (h) мм. Материалы: класс бетона – B25 F150 W4, армирование– отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса A500C по ГОСТ Р 52544-2006 и поперечной класса A240 по ГОСТ 5781-82

Лестницы.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	01/05-Р -КР.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16

Лестничные марши и площадки запроектированы монолитными железобетонными. При выполнении конструкций применяются следующие материалы: класс бетона В25

F150 W6, армирование монолитных железобетонных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены здания выполнены 2 типов:

Тип-1:

- Монолитные железобетонные пилоны - 200мм;
- Минераловатный утеплитель - 150мм;
- облицовка натуральным камнем.

Тип-2:

- Ячеистые бетонные блоки по ГОСТ 21520-89 - 200мм;
- Минераловатный утеплитель - 150мм;
- сертифицированная фасадная навесная система с вентилируемым зазором, имеющая техническое свидетельство ФЦС, с облицовкой натуральным камнем. Монтаж системы осуществлять по альбому технических решений фирмы-изготовителя. Предусмотрено испытание крепежных элементов.

Парапет - монолитный ж/бетонный высотой 1180мм и толщиной 200 мм из бетона В25, F150, армируется арматурой класса А500С, А240.

Кровля - плоская, рулонная, неэксплуатируемая, утепленная, с внутренним организованным водостоком.

Ограждение витражей со стороны помещений – труба 51х2 по ГОСТ 10774-91, закрепленная в торцах оконного проема (к ж.б. тенам) на высоте 1,2 м. Максимальный пролет ограждения – 1,8 м. Ограждение удовлетворяет требованиям прочности и деформативности.

Здания ЦТП, КПП, дизельгенераторной

Здания одноэтажные, комплектной поставки,

полной заводской готовности из металлокаркаса с обшивкой сэндвич-панелями

Здания размещаются на подготовленной площадке на основании из дорожных плит толщиной 140 мм по ГОСТ 21924.0-84.

Инженерные сооружения

При строительстве комплекса предусматривается прокладка следующих инженерных сетей:

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17

Сети водопровода;

Сети ливневой канализации;

Сети бытовой канализации.

Тепловые сети

Сети прокладываются открыто, в траншеях с естественными откосами. Глубина траншей не превышает 1,5 метра. Заложение откосов принято 1:1,5. Сети прокладываются по незастроенной территории, не оказывая влияние на сущ. строения и сооружения.

На сетях водопровода и канализации предусматривается устройство поворотных колодцев. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по альбому ТПР.902-09.22.84 (альбом 2) из бетона Бетон кл. В20, W6, F100, Арматура кл. А-500С в составе:

Плита днища – сборная ж.б. плита толщиной 150 мм.

Стенки – сз сборных ж.б. колец диаметром 1000 мм, 1500 мм. Толщина стенки – 70 мм.

Плита покрытия – сборная ж.б. плита толщиной 150 мм.

Горловины из сборных железобетонных колец толщиной 70 мм.

На тепловой сети предусмотрена тепловая камера. Конструкции камеры – монолитные железобетонные. Внутренние габариты – 3,0 x 5,2 м. Высота 2,0 м. Плита днища и стены толщ. 300 мм. Плита покрытия 200 мм. Материалы - Бетон кл. В20, W6, F150, Арматура кл. А-500С. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Часть сетей теплоснабжения прокладывается в ж.б. лотках. Лотки – монолитные железобетонные. Толщина стенки и днища – 150 мм. Материалы - Бетон кл. В20, W6, F150, Арматура кл. А-500С

Ограждение территории

Ограждение территории - Сетчатый забор высотой до 2,5 м, из металлически элементов заводской готовности комплектной поставки. Стойки с шагом 3 метра из гнутого стального профиля 120x120x5 ГОСТ 30245-2003(сталь С245 ГОСТ 27772-88*). Стойки устанавливаются в пробуренные скважины (столбчатые фундаменты) глубиной 2,0 метра диаметром 0,3 метра с замоноличиванием бетоном кл. В15, F100, W4. Глубина заделки стойки – 1,6 м.

Прочность, устойчивость и механическая безопасность обеспечена.

Брандмауэрная противопожарная стенка (У ДГУ)

Стена из полнотелого кирпича М50 на ц.п. растворе М100. Толщина стены – 380 мм. Высота стены – 3,0 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18	

Фундамент стены – Из сборных ж.б. блоков толщ. 400 мм. Заглубление – 1,2 м.

Прочность, устойчивость и механическая безопасность обеспечена.

наружная ж.б. лестница у здания 4 (корпус D)

Лестница на перепаде рельефа высотой 450 мм. Представляет собой монолитную ж.б. плиту толщ. 200 со ступенями высотой 150 мм по грунтовому основанию. Арматура кл. А-500С. Бетон кл. В20 W6 F100.

б. Описание и обоснование конструктивных технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Основные несущие конструкции каркаса зданий образованы системой ж/б стен, колонн горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости в виде стен, стен лестничных блоков.

Пространственная жесткость здания в период строительства и эксплуатации обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, пилонов, колонн, горизонтальных дисков перекрытия и вертикальных связей диафрагм.

Конструкции подземной части выполнены в виде перекрестных монолитных ж.б. стен, по ленточному фундаменту. Перекрестные стены передают давление от вышележащих конструкций на фундамент и далее на грунтовое основание, а также служат балками жесткости для перераспределения усилий в конструкции при возможном возникновении карстового провала.

Конструкции надземной части зданий выполняются из монолитного железобетона. Толщина несущих монолитных железобетонных стен составляет 200 мм, стены выполняются из бетона класса В25 W4 F150 и армированы арматурой класса А500с, А240. Стены цоколя толщ. 300 мм выполняются из бетона класса В25 W4 F150 и армированы арматурой класса А500с, А240.

Перекрытия этажей и покрытия запроектированы монолитными ЖБ толщиной 200 мм из бетона класса В25 и армированы арматурой класса А500с, А240.

Армирование плит перекрытия и покрытия выполняется отдельными вязаными арматурными стержнями и состоит из двух фоновых сеток армирования: нижней и верхней, с устройством усиления нижней сетки отдельными арматурными стержнями в пролетной зоне, а верхней сетки - на опоре.

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

										01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						19

Марши лестниц предусмотрены железобетонные монолитные. Площадки выполнены железобетонными монолитными. Бетон класса В25, армированный арматурой класса А500с, А240. Выход на кровлю по стремянке из металлических элементов.

Геотехнический прогноз

В зависимости от глубины заложения фундаментов зданий (не более 2 м) определена предварительная зона влияния, составляющая 8 м. от каждого здания (см. лист 1 ГЧ)

В зоны влияния реконструируемых зданий на окружающую застройку существующие здания, сооружения и коммуникации не попадают. Существующие здания и опоры ВЛ, расположенные на участке, подлежащие сносу, демонтируются до начала работ по реконструкции в соответствии с «Раздел 7. Проект по организации демонтажа»

Обобщенные выводы по результатам расчетов строительных конструкций

Расчёт конструкций, фундаментов и основания по предельным состояниям первой и второй групп выполнен с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок, конструктивные решения приняты с учетом соответствующих им усилий. Расчет выполнялся с помощью программно-вычислительного комплекса «Лира-САПР». Сертификат соответствия №РА.РУ.АБ86.Н01173

Сбор нагрузок на перекрытия и покрытие

Нагрузки, действующие на ж.б. плиту покрытия Блок А

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м ²	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м ²
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия* $\delta=0,2\text{м}; \gamma=2,5 \text{ т/м}^3$	0.5	1.1	1.0	0.55
Пароизоляция	0.001	1.3	1.0	0.0013
Керамзитовый гравий для уклона $\delta=0,15\text{м}; \gamma=1,0 \text{ т/м}^3$	0.15	1.3	1.0	0.195
Стяжка ц/п р-р $\delta=0,05\text{м}; \gamma=2,0 \text{ т/м}^3$	0.1	1.3	1.0	0.13
Техноэласт ЭПП	0.005	1.3	1.0	0.0065
Техноэласт Грин ЭПП	0.005	1.3	1.0	0.0065
Геотекстиль	0.0003	1.3	1.0	0.00039
Экструдированный пенополистирол	0.008	1.3	1.0	0,0104

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

										01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						20

$\delta=0,2\text{м}; \gamma=0,040 \text{ т/м}^3$				
Геотекстильтермо	0.00015	1.3	1.0	0.000195
Мембрана PLANTER-life	0,001	1.3	1.0	0.0013
Геотекстильтермо	0.00015	1.3	1.0	0.000195
Легкий торфяной грунт с учетом полива $\delta=0,2\text{м}; \gamma=0,55 \text{ т/м}^3$	0.11	1.15	1.0	0.1265
Рулонный газон 40 мм с учетом полива $\delta=0,04\text{м}; \gamma=1,1 \text{ т/м}^3$	0.044	1.3	1.0	0.0572
Всего:	0.924		1.16	1.0855
2. Временные нагрузки				
Снеговая нагрузка	0.148		1.4	0.207

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на ж.б. плиту покрытия Блок В, С, Д

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м^2	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м^2
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия* $\delta=0,2\text{м}; \gamma=2,5 \text{ т/м}^3$	0.5	1.1	1.0	0.55
Пароизоляция	0.001	1.3	1.0	0.0013
Экструдированный пенополистирол $\delta=0,2\text{м}; \gamma=0,040 \text{ т/м}^3$	0.008	1.3	1.0	0,0104
Керамзитовый гравий для уклона $\delta=0,18\text{м}; \gamma=1,0 \text{ т/м}^3$	0.18	1.3	1.0	0.234
Стяжка ц/п р-р $\delta=0,05\text{м}; \gamma=2,0 \text{ т/м}^3$	0.1	1.3	1.0	0.13
Грунтовка	0.005	1.3	1.0	0.0065
Унифлекс ВЕНТ	0.003	1.3	1.0	0.0039
Техноэласт Грин ЭПП	0.005	1.3	1.0	0.0065
Всего:	0.802		1.16	0,943
2. Временные нагрузки				
Снеговая нагрузка	0.148		1.4	0.207

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на ж.б. плиты перекрытия Блока А

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м^2	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м^2
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия* $\delta=0,2\text{м}; \gamma=2,5 \text{ т/м}^3$	0.5	1.1	1.0	0.55
Конструкция пола	0.18	1.3	1.0	0.234

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

						01/05-Р -КР.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			21

δср=0,1м; γ=1,8 т/м³				
Перегородки	0.2	1.3	1.0	0.26
Всего:	0.844	1.2		0.997
2. Временные нагрузки				
Временная нагрузка	0.2	1.3		0.26

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на ж.б. плиты перекрытия БлокВ, С, Д

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м²	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м²
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия* δ=0,2м; γ=2,5 т/м³	0.5	1.1	1.0	0.55
Конструкция пола δср=0,1м; γ=1,8 т/м³	0.18	1.3	1.0	0.234
Перегородки	0.2	1.3	1.0	0.26
Всего:	0.844	1.2		0.998
2. Временные нагрузки				
Временная нагрузка	0.2	1.3		0.26

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на ж.б. плиты лестницы БлокА, В, С, Д

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м²	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м²
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия* δ=0,25м; γ=2,5 т/м³	0.625	1.1	1.0	0.69
Конструкция пола δср=0,08м; γ=1,8 т/м³	0.144	1.3	1.0	0.188
Перегородки	0.2	1.3	1.0	0.26
Всего:	0.969	1.2		1.138
2. Временные нагрузки				
Временная нагрузка	0.3	1.3		0.39

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на ж.б. плиты коридоры БлокА, В, С, Д

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м²	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м²
1. Постоянные нагрузки				
Плита перекрытия*	0.5	1.1	1.0	0.55

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

						01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

$\delta=0,20\text{м}; \gamma=2,5 \text{ т/м}^3$				
Конструкция пола $\delta_{\text{ср}}=0,1\text{м}; \gamma=1,8 \text{ т/м}^3$	0.18	1.3	1.0	0.234
Перегородки	0.2	1.3	1.0	0.26
Всего:	0.844	1.2		0.998
2. Временные нагрузки				
Временная нагрузка	0.3	1.3		0.39

* - Собственный вес конструкций учитывается программой (МПК «ЛИРА-САПР») автоматически, на основании заданных геометрических параметров конструкций и объемной массы материалов, заданных для каждого вида конструкций.

Нагрузки, действующие на торец плит перекрытий Блока А, В, С, Д

Наименование нагрузок	Нормативная нагрузка - g^n , тс/м^2	Коэффициент надёжности по нагрузке - γ_f	Коэффициент надёжности по ответственности - γ_n	Расчётная нагрузка - g^p , тс/м^2
1. Постоянные нагрузки				
Утеплитель $\delta=0,12\text{м}; \gamma=0,05 \text{ т/м}^3$	0.006	1.3	1.0	0.0078
Утеплитель $\delta=0,05\text{м}; \gamma=0,09 \text{ т/м}^3$	0.0045	1.3	1.0	0.0585
Система фасадная с облицовкой камнем	0.55	1.05	1.0	0.605
Всего:	0.561	1.15		0.671

Принятые конструктивные схемы соответствуют требованиям прочности и деформативности в соответствии с нормативными требованиями:

1. Все конструкции объекта: «Реконструкция гостиничного комплекса по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Раменки, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628)», рассчитаны в соответствии с действующими на территории РФ нормами и правилами. Нагрузки приняты с учетом пирога полов и стен согласно раздела АР
2. Жесткость здания обеспечивается за счёт стен и жесткого сопряжения железобетонных монолитных конструкций между собой.
3. Комплекс статических расчетов здания выполнен в достаточном объёме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов, и может быть использован при разработке рабочей документации.
4. Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жёсткость и устойчивость как отдельных конструкций, так и всего здания в целом при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период его жизненного цикла. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности.
5. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».
6. В качестве материалов, всех несущих конструкций приняты, широко применяемые в настоящее время в монолитном домостроении; тяжелый бетон естественного твердения, классов по прочности на сжатие В25, рабочая арматура класса А500С и А240.
7. По результатам расчетов запас по устойчивости зданий составляет более 21.2. Со-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
							23

гласно нормам запас по устойчивости здания должен быть не менее двух.

8. По результатам расчетов максимальная осадка блока А не превышает предельно допустимой:

$$S_u = 12.4 \text{ мм} < [S^{\text{Тmax}}] = 150 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

По результатам расчетов разность осадок блока А не превышает предельно допустимой:

$$(As/L)_u = 0.000875 < [0.003] \text{ — согласно нормам}$$

9. По результатам расчетов максимальная осадка блока В не превышает предельно допустимой:

$$S_u = 20 \text{ мм} < [S^{\text{Тmax}}] = 150 \text{ мм} \text{ — согласно нормам}$$

По результатам расчетов разность осадок блока В не превышает предельно допустимой:

$$(As/L)_u = 0.000322 < [0.003] \text{ — согласно нормам}$$

10. По результатам расчетов максимальная осадка блока С не превышает предельно допустимой:

$$S_u = 18.9 \text{ мм} < [S^{\text{Тmax}}] = 150 \text{ мм} \text{ — согласно нормам}$$

По результатам расчетов разность осадок блока С не превышает предельно допустимой:

$$(As/L)_u = 0.000339 < [0.003] \text{ — согласно нормам}$$

11. По результатам расчетов максимальная осадка блока D не превышает предельно допустимой:

$$S_u = 15.9 \text{ мм} < [S^{\text{Тmax}}] = 150 \text{ мм} \text{ — согласно нормам}$$

По результатам расчетов разность осадок блока D не превышает предельно допустимой:

$$(As/L)_u = 0.000299 < [0.003] \text{ — согласно нормам}$$

12. По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока А не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{\text{ср}} = 11.3 \text{ т/м}^2 < R = 58,4 \text{ т/м}^2.$$

13. По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока В не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{\text{ср}} = 15.2 \text{ т/м}^2 < R = 58,4 \text{ т/м}^2.$$

14. По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока С не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{\text{ср}} = 15.8 \text{ т/м}^2 < R = 58,4 \text{ т/м}^2.$$

15. По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока D не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{\text{ср}} = 14.3 \text{ т/м}^2 < R = 58,4 \text{ т/м}^2.$$

16. По результатам расчетов максимальные неупругие прогибы плит перекрытий не превышают предельно допустимых:

Блок А плита перекрытия +4,000:

$$f = 4.67 \text{ мм} < \quad = 23 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

Блок А плита покрытия на отм. +7,450:

$$f = 5.42 \text{ мм} < \quad = 27 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

Блок В, С, Д плита перекрытия на отм. +4,050:

$$f = 9.99 \text{ мм} < \quad = 35 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

Блок В, С, Д плита перекрытия на отм. +7,850:

$$f = 11.5 \text{ мм} < \quad = 33 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

Блок В, С, Д плита перекрытия на отм. +12,000:

$$f = 16.4 \text{ мм} < \quad = 36 \text{ мм} \text{ — согласно нормам.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
										24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

17. При заданном армировании коэффициенты использования несущей способности пилонов и перекрытий составили – от 0,59 до 0,89.

18. При образовании карстовой воронки диаметром 4,9 м. под фундаментами здания прочность и устойчивость здания обеспечена.

7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

В соответствии с конструктивным разделом проекта в рассмотренных гидрогеологических условиях проектом принято частичное использование существующих фундаментов.

В проекте приняты следующие типы фундаментов – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм по сохраненным сборным железобетонным фундаментным плитам, используемым в качестве подготовки. Дополнительно выполняется бетонная (В7,5) подготовка толщиной 100 мм.

Основанием зданий и тепловой камеры являются ИГЭ 2 (Суглинки светло-коричневые, мягкопластичные, с прослоями песка мелкого и суглинка тугопластичного, обводнены по прослоям песка мелкого, $E=8,3$ МПа).

По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока А не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{ср} = 8.01 \text{ т/м}^2 < R = 21.84 \text{ т/м}^2.$$

Для устройства фундаментов выполняются котлованы с естественными откосами. Заложение откосов принято 1:1,5.

По результатам расчета основания по 2 ПС, максимальное давление под подошвой фундаментов блока В, С, Д не превышает расчетного сопротивления грунта основания:

$$D_{ср} = 10.45 \text{ т/м}^2 < R = 21.84 \text{ т/м}^2.$$

Для устройства фундаментов выполняются котлованы с естественными откосами. Заложение откосов принято 1:1,5.

- ЦТП, КПП, ДЭС

Здания размещаются на подготовленной площадке на основании из дорожных плит толщиной 140 мм по ГОСТ 21924.0-84

Бетон плит класса В25, F150, W6 с арматурой класса А500с, А240

8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооруже-

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

						01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25

ний объекта капитального строительства

На участке строительства проектом предусмотрено размещение:

- трех 3-х этажных прямоугольных в плане корпусов апартамента (поз. по генплану 2, 3, 4) размером в осях ("1-7"/"А-Е") 34,60x16,30 м,

- одного 2-х этажного прямоугольного в плане административного корпуса гостиницы (поз. по генплану 1) размером в осях («1-8»/ «А-Б») 29,845x7,05 м, Расположение зданий: Блок А (поз. 1 по генплану) - под углом 82° к ул. Минской, Блок В и Блок С - параллельно северной границе участка, Блок Д - параллельно западной границе участка (под углом 61° к блокам В и С).

Объемно-планировочные решения здания приняты исходя из его функционального назначения и размещения в нём оборудования (подробнее см. Раздел 3.)

9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов см. Раздел 11.

10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций

Применяемые в данном проекте конструкции наружных стен с индексами звукоизоляции не ниже нормируемых. Оконные, балконные и витражные блоки снижают уровень транспортного шума не менее чем на 30дБА.

Принятые в проекте внутренние ограждающие конструкции обеспечивают нормативные значения индекса изоляции воздушного шума и индекса приведенного уровня ударного шума (для перекрытий), приведенные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума» для жилых зданий категории Б (обеспечения комфортных условий).

11. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидро-изоляцию и пароизоляцию помещений

Проектом предусматривается пароизоляция покрытия.

В помещениях с повышенной влажностью (санузлы и др.) предусматриваются полы из керамической плитки с устройством гидроизоляции.

Предусмотрена окрасочная гидроизоляция подземных конструкций.

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26	

В проектируемом объекте отсутствуют технологические процессы, приводящие к появлению избытков тепла.

13. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

В проекте не предусмотрена установка оборудования, являющегося источником излучений.

14. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Объект предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций:

№ п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости
1.	Несущие элементы здания (стены, колонны, балки)	R 90
2.	Несущие элементы здания (стены, колонны), являющейся опорой противопожарного перекрытия 1-го типа	R/REI 150
3.	Несущие пилоны, являющейся опорой противопожарного перекрытия 1-го типа, пересекающие границы пожарного отсека	R/REI 150
4.	Наружные ненесущие стены	E 15
5.	Перекрытия междуэтажные	REI 45
6.	Перекрытия противопожарные 1-го типа, разделяющие здание на пожарные отсеки	REI 150
7.	<i>Внутренние стены лестничных клеток</i>	
	Несущие стены в пределах пожарного отсека	REI 90
	Несущие стены являющейся опорой противопожарного перекрытия 1-го типа, пересекающие границы пожарного отсека	REI 150
	самонесущие стены лестничных клеток, не участвующие в обеспечении несущей способности и устойчивости здания в пределах пожарного отсека/пересекающие границы пожарного отсека	EI 90/ EI 150
8.	Лестничные площадки, балки и марши эвакуационных лестниц и лестничных клеток	R 60
9.	Лестничные площадки, марши эвакуационных лестниц и лестничных клеток, разделяющие пожарные отсеки подземной автостоянки от пожарных отсеков жилой части	REI 150
10.	<i>Конструкции лифтовых шахт (кроме лифтов для транспортирования пожарных подразделений):</i>	
	Несущие стены в пределах пожарного отсека	REI 90
	Несущие стены являющейся опорой противопожарного перекрытия 1-го типа, пересекающие границы пожарного отсека	REI 150
11.	<i>Конструкции лифтовых шахт лифтов для транспортирования пожарных подразделений:</i>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01/05-Р -КР.ПЗ

Лист

27

Несущие стены шахт лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений в пределах пожарного отсека	REI 120
Несущие стены являющейся опорой противопожарного перекрытия 1-го типа, пересекающие границы пожарного отсека	REI 150

Пределы огнестойкости конструкций, не указанных в разделе "МОПБ", принимались не менее указанных в таблице 21 федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Требуемые пределы огнестойкости конструкций обеспечены защитным слоем бетона и поверочными расчетами в соответствии с СТО 36554501-006-2006 ("Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций", НИИЖБ).

15. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций и фундаментов от разрушения обеспечивается марками бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

Для защиты подземной части здания от влаги предусмотрена гидроизоляция.

Антикоррозионная защита закладных деталей и других открытых стальных конструкций предусматривается оштукатуриванием, окраской или покрытием другими защитными составами.

16. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных факторов

Грунты основания в процессе строительства должны быть защищены от промерзания и длительного замачивания.

До начала основных работ по разработке котлована необходимо выполнить подготовительные работы по отводу поверхностных и грунтовых вод на строительной площадке, выполнить перекладку всех коммуникаций, попадающих в зону котлована.

Среди геологических процессов и явлений, осложняющих инженерно-геологические условия, на территории исследуемого участка следует отметить подтопление, морозное пучение грунтов, наличие насыпных грунтов, возможное образование карстовых провалов.

Учитывая гидрогеологические условия размещения проектируемого сооружения, в качестве инженерной защиты проектом предусмотрено:

-вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока в сеть ливневой канализации;

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

							01/05-Р -КР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			28

- устройство отмостки по периметру здания;

- заложение фундаментов ниже расчетной глубины промерзания грунтов.

- Устройство фундаментов в виде монолитных лент, армирование фундаментов с учетом возможных образований карстовых провалов под фундаментами.

17. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Решения по составу стен, кровли указаны в разделе 3 АР «Архитектурные решения».

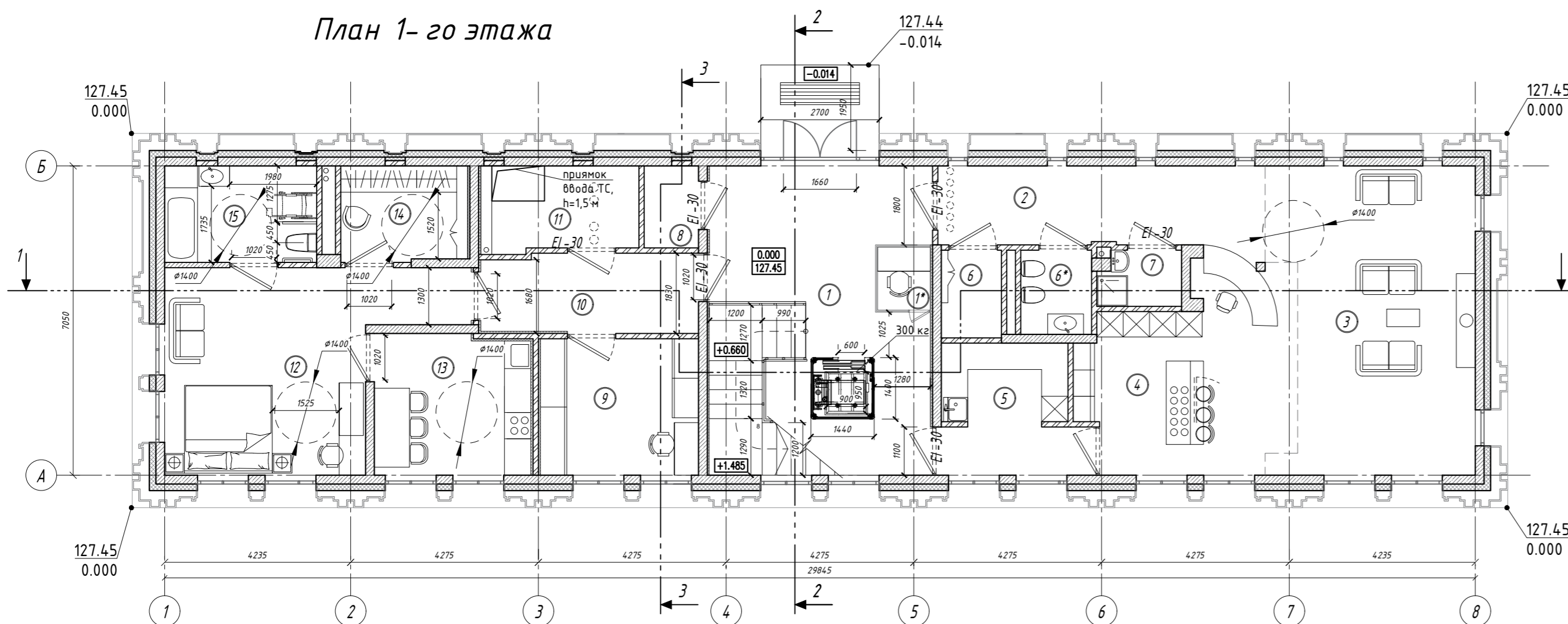
Расчетное подтверждение принятых решений состава стен, кровли выполнено в разделе 10.1 ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01/05-Р -КР.ПЗ						29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

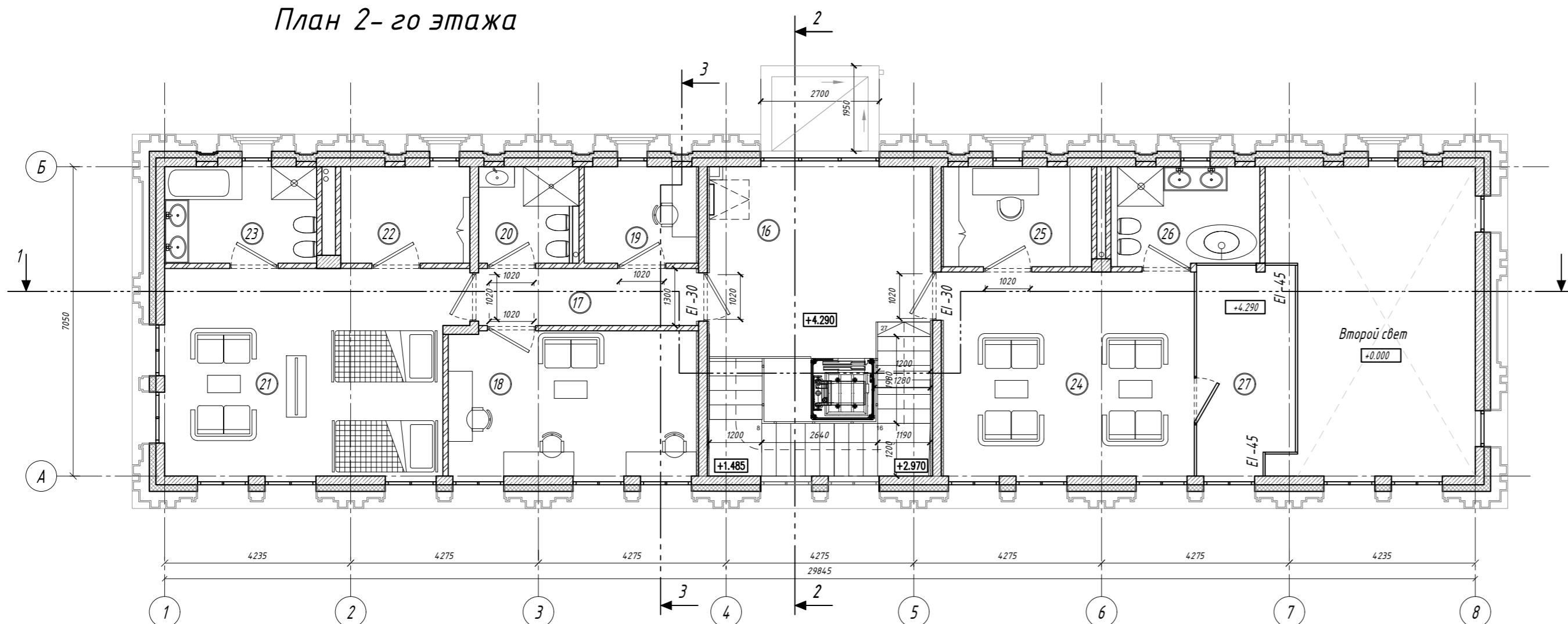
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. помещ.
1	2	3	4
1-й этаж			
1	Лестничная клетка	38.2	
1*	Помещение поста охраны		
2	Коридор 1	11.0	
3	Холл со стойкой регистрации	44.4	
4	Зона бара	9.9	
5	Подсобное помещение	9.6	
6	Гардеробная гармена	2.4	
6*	Санузел	3.0	
7	Кладовая уборочного инвентаря	2.3	В 4
8	Электрощитовая	2.5	В 4
9	Помещение хранения белья и расм. материалов	11.4	В 4
10	Коридор 2	6.3	
11	ИТП	6.7	Д
Номер для МГН			
12	Гостиная	25.5	
13	Кухня	11.6	
14	Гардероб	5.6	
15	Санузел для инвалидов	7.4	
		Общая площадь номера	50.10
		Общая площадь помещений 1-го ЭТАЖА	197.80
2-й этаж			
16	Лестничная клетка	30.50	
17	Коридор 3	6.50	
18	Помещение администратора	19.10	
19	Помещение охраны	5.50	
20	Служебный санузел	4.70	
21	Комната отдыха	31.6	
22	Гардеробная	6.10	
23	Санузел с душевой	7.50	
24	Комната для переговоров	27.10	
25	Офисное помещение	6.80	
26	Санузел с душевой	7.1	
27	Зимний сад	10.60	
		Общая площадь помещений 2-го ЭТАЖА	163.10
		ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЯ	360.90

План 1-го этажа



План 2-го этажа



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- монолитный ж / б
- жесткие минераловатные плиты на клею, группа горючести НГ
- кирпичная кладка, толщиной 120 мм
- зашивка влагостойким гипсокартоном по металлическому каркасу
- номер помещения
- предел огнестойкости
- отметка чистого пола этажа

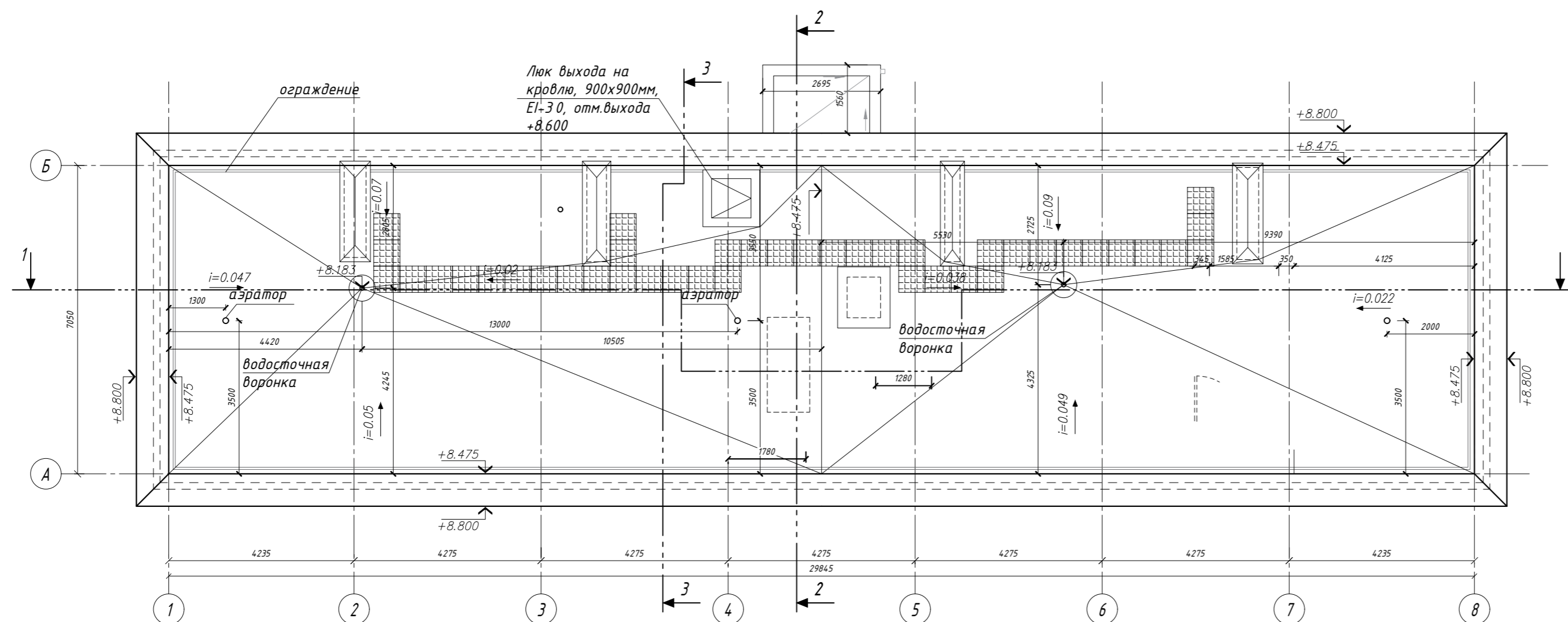
ПРИМЕЧАНИЯ

- Относительная отметка ±0.000 соответствует абсолютной отметке +127.45.
- Здание запроектировано в монолитном ж / б каркасе с поэтажным опиранием наружных стен. Колонны, стены лестничных клеток, перекрытия - монолитные железобетонные. Лестницы - монолитные ж / б.
- Наружные стены запроектированы железобетонные с утеплением плитами минераловатными толщиной 150 мм с облицовкой фасада натуральным камнем по системе вентилируемых фасадов.
- Внутренние стены здания запроектированы из кирпича керамического полнотелого рядового по ГОСТ 530-2007.

Заказчик:				01/05-Р-КР					
АО "ЭкоВест"				Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу:					
				г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)					
Изм	Колич	Лист	Индок	Подпись	Дата	Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черемовская	7			12.2020				
Проверил	Дьяков	8			12.2020	Планы 1-го и 2-го этажей	ИРГА	ООО "ИРГА"	
Г А П	Черемовская	9			12.2020				М 1:100.
Н. Контр.	Политико				12.2020				
ГИП	Политико				12.2020				

СОГЛАСОВАНО
 Гл. спец. СС
 Гл. спец. КР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОВ
 Гл. спец. ЭК
 Взам. инв. Н
 Подпись и дата
 Инв. Н подл.

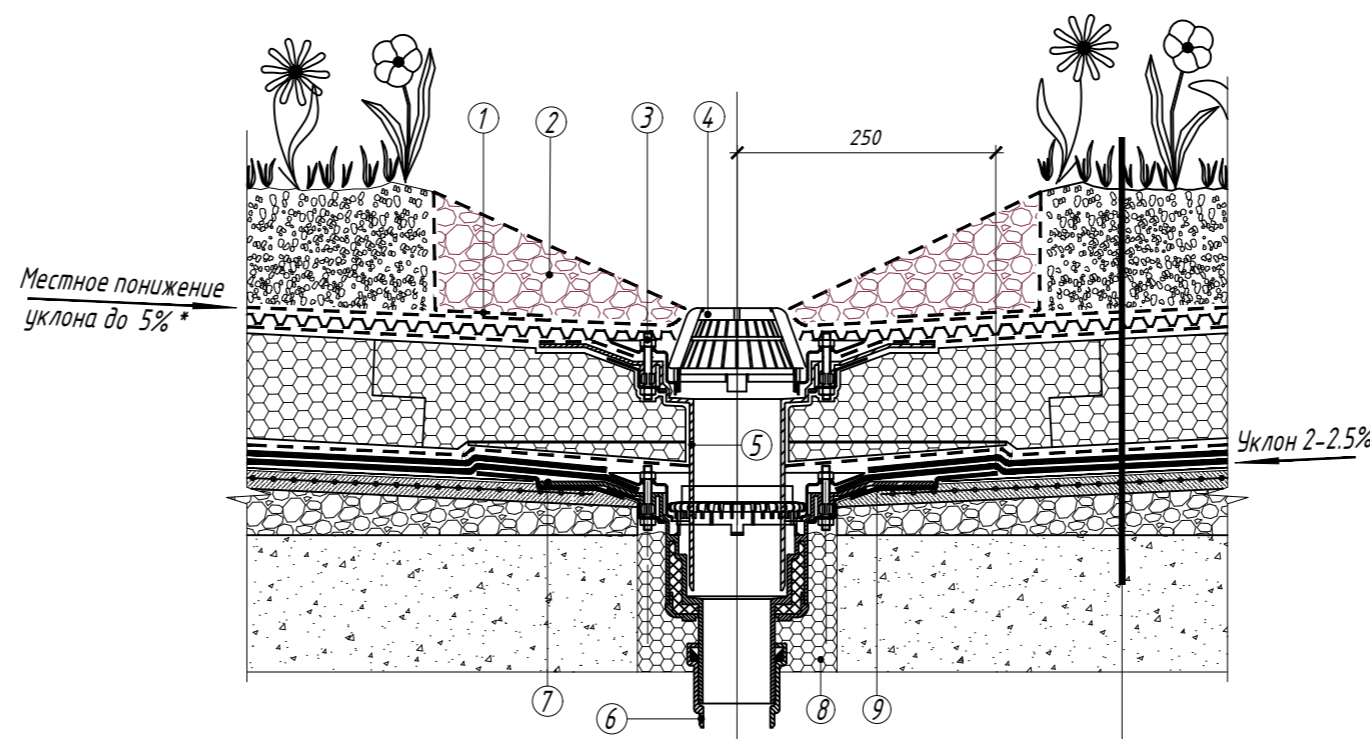
План кровли



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- жесткие минераловатные плиты на клею, группа горючести НГ
- кирпичная кладка, толщиной 120 мм
- +8.740 - высотная отметка уровня кровли
- $i=0.022$ - уклон кровли
- дорожка пешеходная Технониколь Logicroof Walkway Puzzle 600 x 600 мм

Узел 2, устройство водоприемной воронки, М 1:30



Деталь 3 см. лист А-

- 1 Термообработанный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 300 г/кв.м.
- 2 Гравийная отсыпка вокруг воронки из гравия фракции 20-40 мм
- 3 Зажимная гайка
- 4 Фильтр воронки
- 5 Надставной элемент
- 6 Водоприемная воронка
- 7 Прижимной металлический фланец
- 8 Заполнить монтажной пеной
- 9 Слой усиления кровельного ковра Техноэласт ЭПП

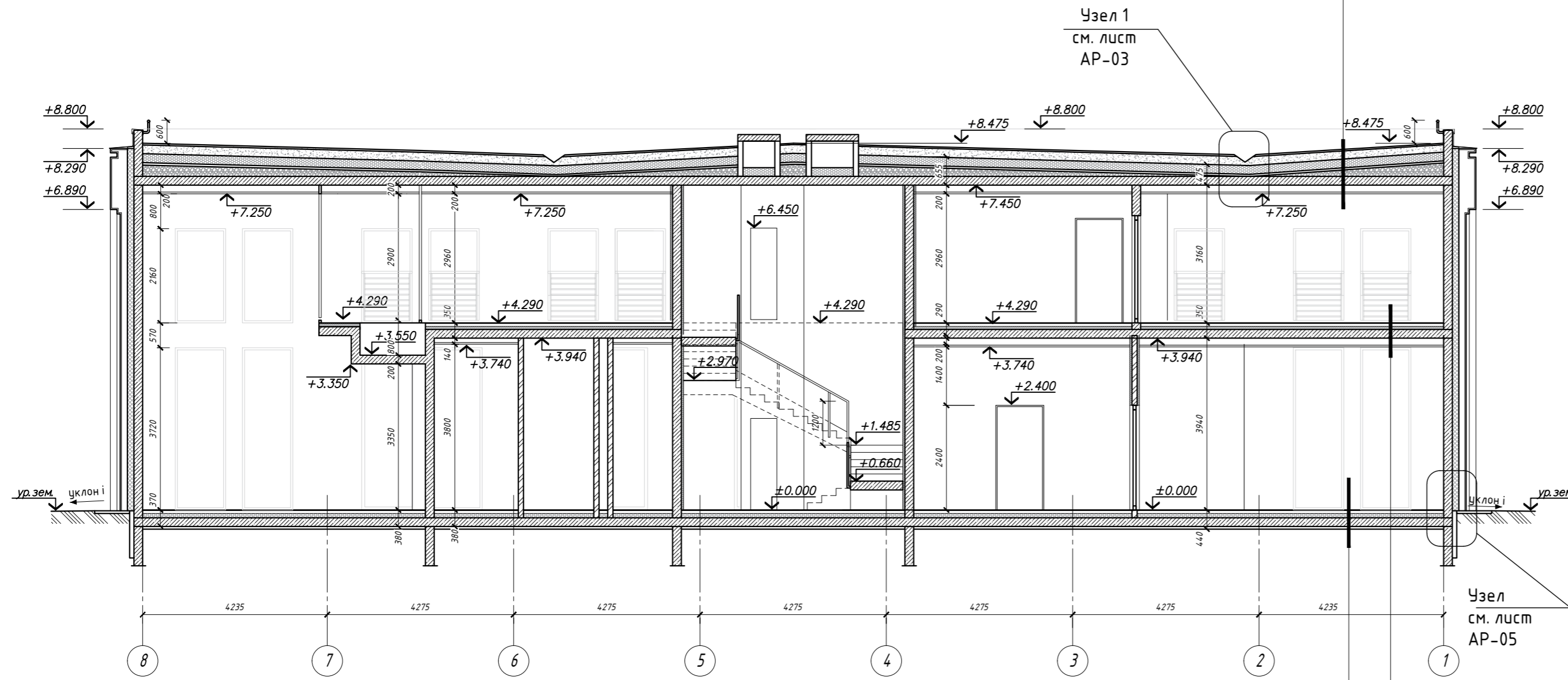
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке +127.45.
2. Кровля принята плоская, неэксплуатируемая утепленная с возможностью устройства на ней зеленых насаждений. Устройство кровельного ковра - см. деталь 3 на листе АР-03.
3. С кровли предусмотрены внутренний водосток. Кол-во водоприемных воронок на кровлю - 2 шт.
4. Покрытие и устройство зеленой кровли, узлы примыкания кровли к парапету, к воронке внутреннего водостока и к другим конструкциям выполнить согласно руководства по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов Кровельной компании "ТехноНиколь".
5. Вентиляционные шахты и оборудование - смотри раздел ОВ.

СОГЛАСОВАНО	Гл. спец. СС	Гл. спец. КР	Инженер ТХ
СОГЛАСОВАНО	Гл. спец. ВК	Гл. спец. ОВ	Гл. спец. ЭК
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	

Заказчик: АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР			
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Изм	Колич	Лист	Индок
Разраб.	Черемовская	12.2020	
Проверил	Дьяков	12.2020	
Г. А. П.	Черемовская	12.2020	
Блок А		Стадия	Лист
		П	02
Н. Контр. ГИП		12.2020	
Политико		12.2020	
Политико			
План кровли М 1:100.		IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва

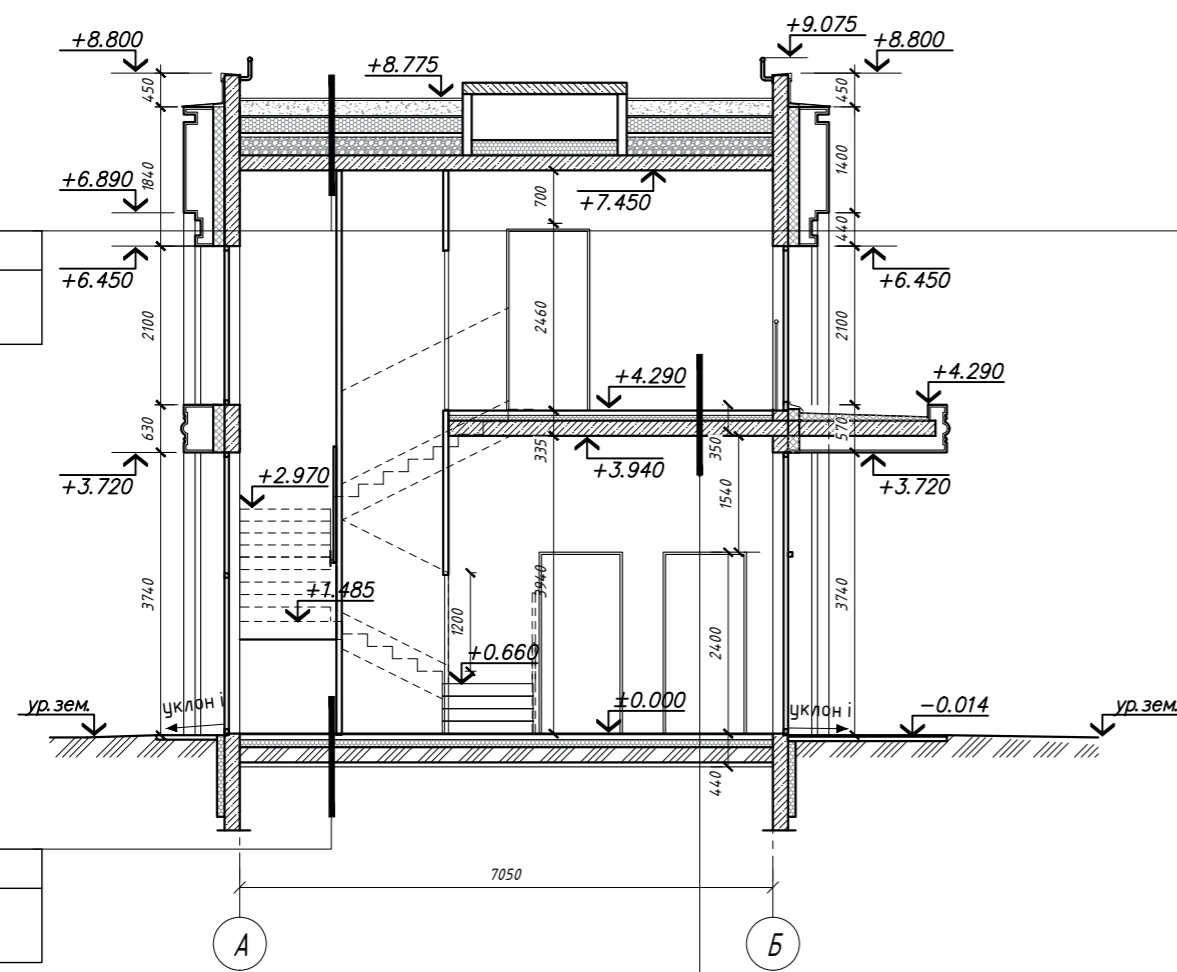
Разрез 1-1



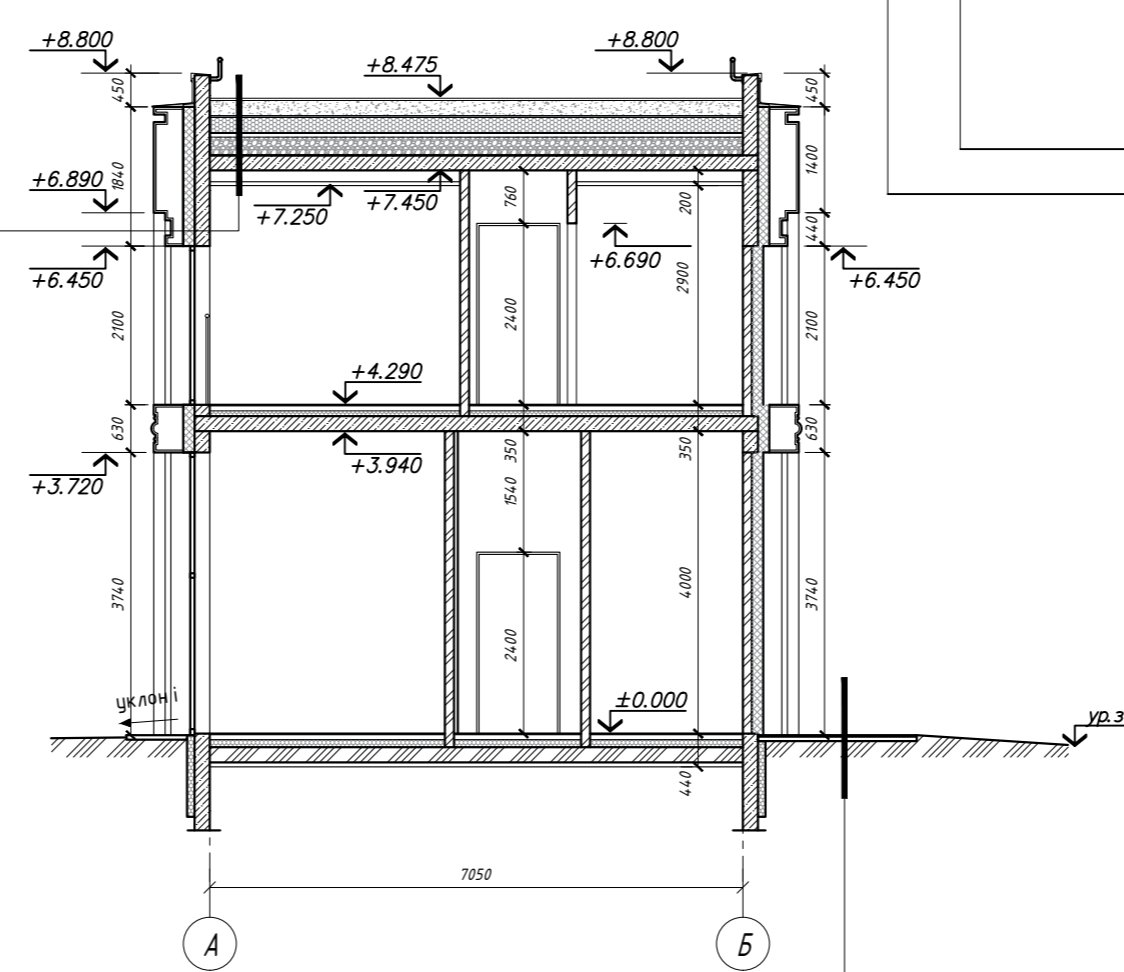
Деталь 3	
Зеленые насаждения с поверхностной корневой системой (рулонный газон)	40 мм
Легкий торфяной грунт, объемный вес от 50 кг/м³	200 мм
Геотекстиль термообработанный ТехноНИКОЛЬ развес 150 г/м²	1,6 мм
Дренажная мембрана PLANTER-life, с функцией подпитки корней водой	20 мм
Геотекстиль термообработанный ТехноНИКОЛЬ развес 150 г/м²	1,6 мм
Теплоизоляция - экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ Carbon Prof	200 мм
Геотекстиль термообработанный ТехноНИКОЛЬ развес 300 г/м²	2,3 мм
Верхний слой кровельного ковра Техноэласт Грин ЭПП	4,0 мм
Нижний слой кровельного ковра Техноэласт ЭПП	4,0 мм
Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ	1,0 мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная мет.сеткой 5 Вр 1 100 x 100	50 мм
Уклонообразующий слой из керамзита В 3,5 D 1000	30-300 мм
Монолитная ж / б плита перекрытия	200 мм

Деталь 2*	
Финишное покрытие пола по заданию (натуральная деревянная доска или аналог)	15 мм
Грунтовка полимерная укрепляющая	
Стяжка из бетона класса по прочности не ниже C ₁₆ ¹⁶ (В 20) с пластификатором для подпольного отопления и мелкозернистым наполнителем, армированный сеткой из стальной проволоки толщиной 3 мм, с ячейкой 100 x 100	80 мм
Полиэтиленовая пленка	-
Утеплитель - плиты пенополистирольные γ=35кг/м³	50 мм
Гидроизоляция	3,5 мм
Монолитная ж / б плита перекрытия	200 мм

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Деталь 2	
Финишное покрытие пола по заданию (керамогранитная плитка или аналог)	15 мм
Грунтовка полимерная укрепляющая	
Стяжка из бетона класса по прочности не ниже C ₁₆ ¹⁶ (В 20) с пластификатором для подпольного отопления и мелкозернистым наполнителем, армированный сеткой из стальной проволоки Ø3 мм, с ячейкой 100 x 100	70 мм
Пенка полиэтиленовая	-
Утеплитель - плиты пенополистирольные	100 мм
Гидроизоляция	3,5 мм
Подстилающий слой из бетона с $\frac{8}{10}$	80 мм
Уплотненный грунт основания с втрамбованным гравием	60 мм

1. Смотреть совместно с планами этажей, лист П-01.
2. Фасады смотри лист П-04.

Деталь 3
см. данный лист

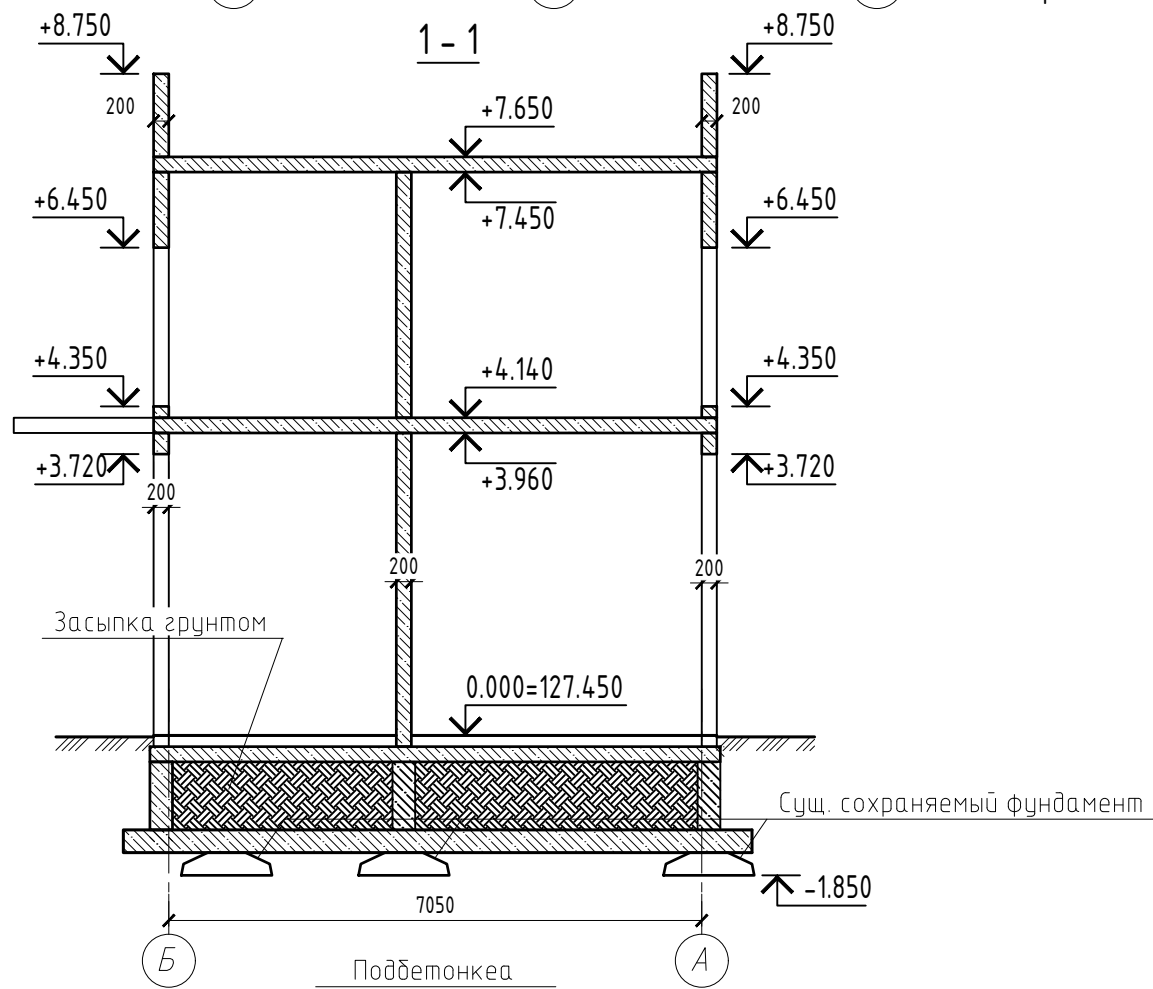
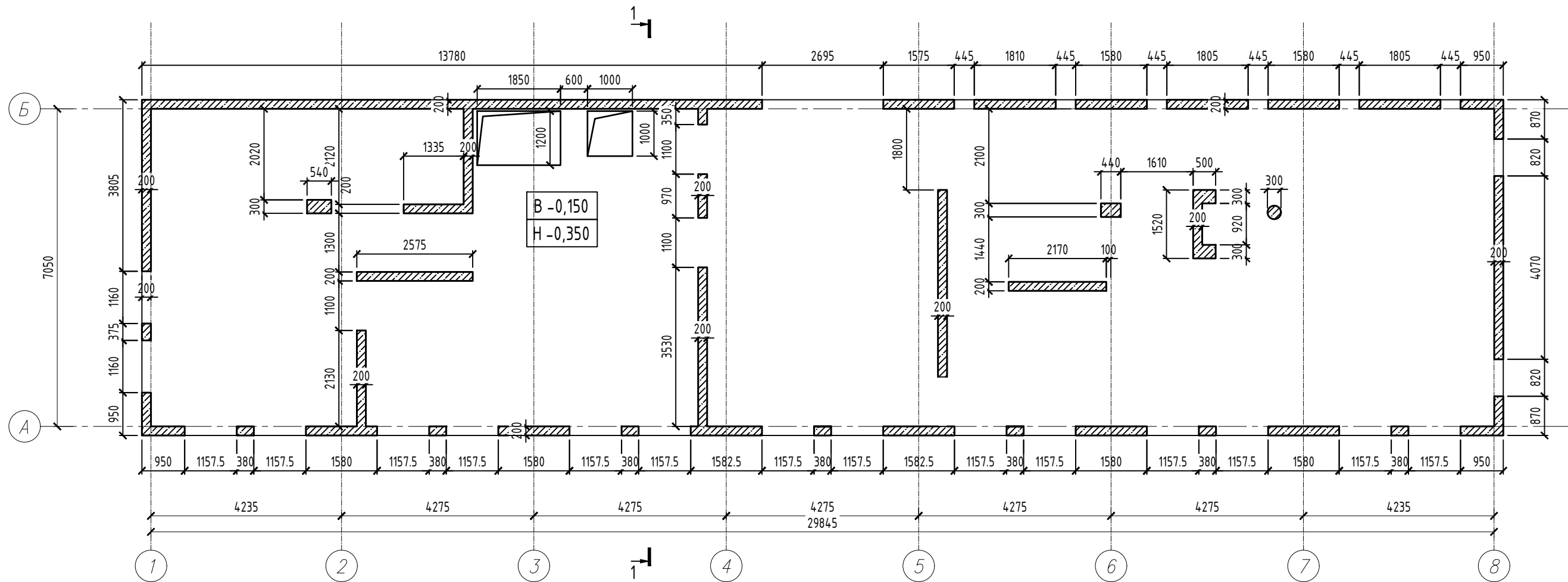
Деталь 2
см. данный лист

Деталь 2*
см. данный лист

Деталь 1	
Финишное покрытие (плитка тротуарная)	50 мм
Сухая цементно-песчаная смесь	30 мм
Бетон дорожный В 15 F150, W6 армированный сеткой 4 с 5s500-100/5s500-100 ГОСТ 23279-85	120 мм
Щебень М 400 ГОСТ 8267-93	100 мм
песок мелкий Мк =2.5-2.0 мм, Кф =6 м /сут ГОСТ 8736-93	350 мм
Уплотненный грунт основания	мм

Заказчик : АО "ЭкоВест"				01/05-Р-КР		
Изм	Колич	Лист	Издок	Подпись	Дата	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4:628) (ЗАО, Раменки)
Разраб.	Черемовская	12	2020	<i>[Signature]</i>	12.2020	
Проверил	Дьяков	12	2020	<i>[Signature]</i>	12.2020	
Г А П	Черемовская	12	2020	<i>[Signature]</i>	12.2020	Блок А
				Стадия	Лист	Листов
				П	03	
Н. Контр.	Политико			12.2020	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
ГИП	Политико			12.2020	М 1:100.	
				ИРГА	ООО "ИРГА" г. Москва	

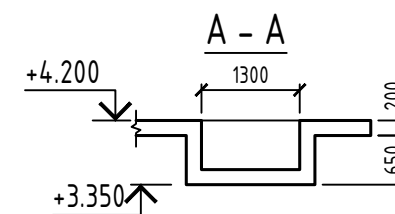
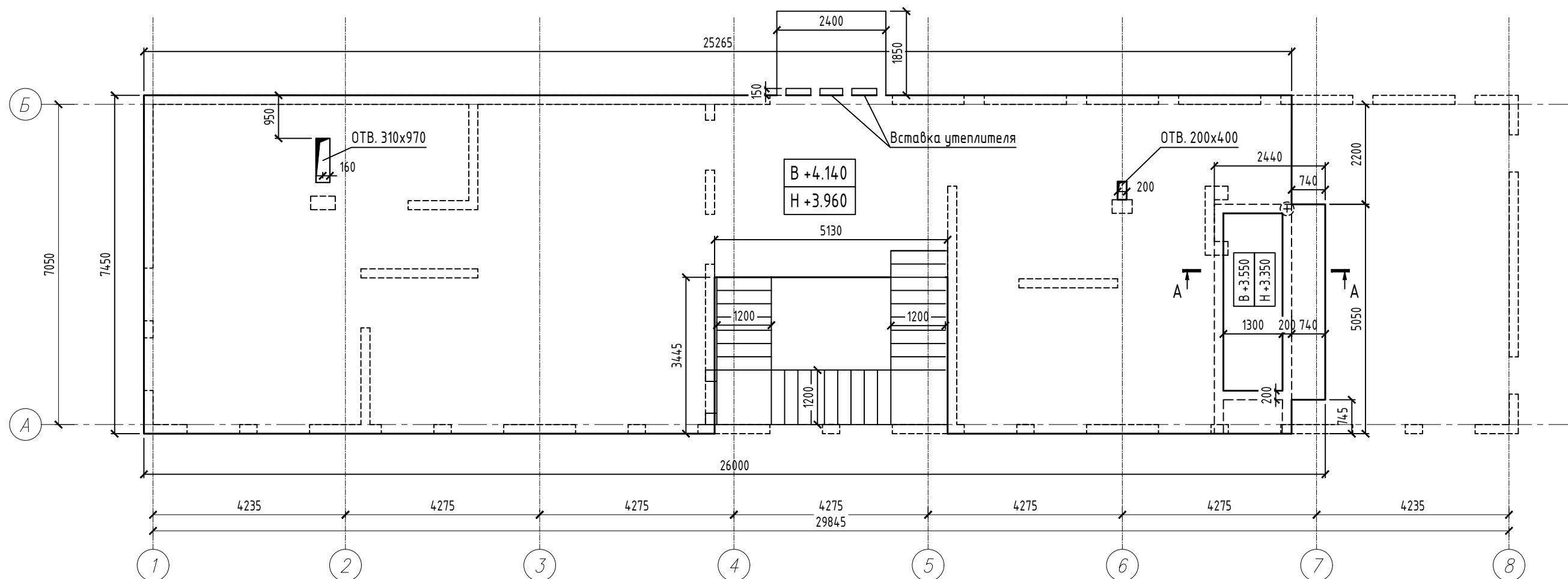
СОГЛАСОВАНО
 Гл. спец. СС
 Гл. спец. КР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОВ
 Гл. спец. ЭК
 Взам. инв. Н
 Подпись и дата
 Инв. N подл.



Несущие стены здания - монолитные ж/б основной толщиной 200 мм, выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, колонны из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

					Заказчик : АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР			
					Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Завьялов			<i>[Signature]</i>	12.20		П	6	
Проверил	Дьяков			<i>[Signature]</i>	12.20				
Н. Контр.	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. 0.000	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
ГИП	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20				

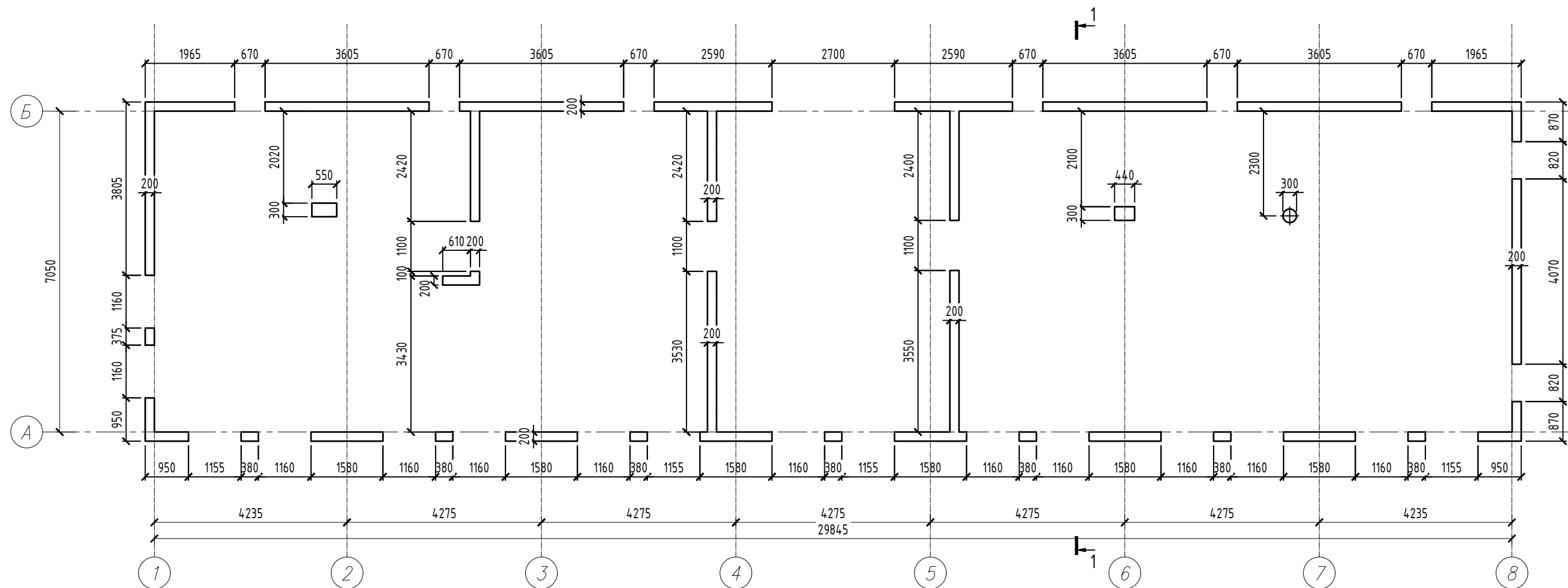
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Перекрытие - монолитная ж/б плита толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, Лестницы из монолитного бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

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

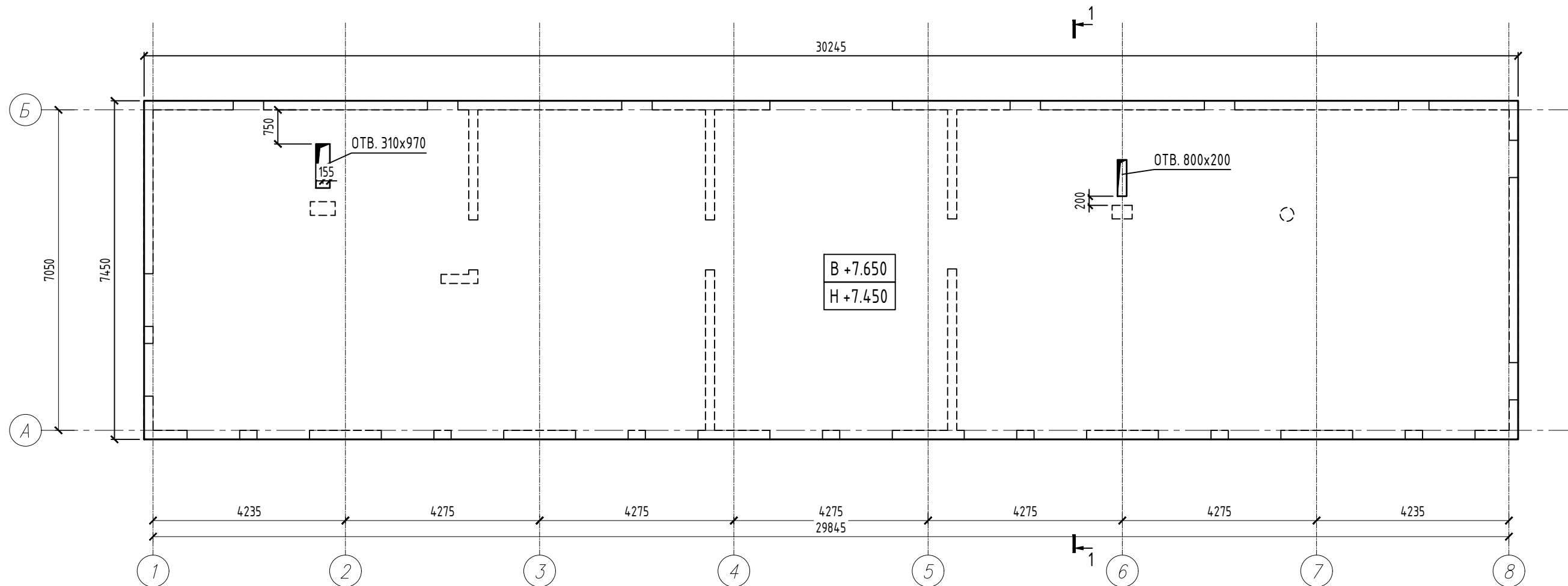
Заказчик : АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР					
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.
Разработал		Завьялов		<i>[Signature]</i>	12.20
Проверил		Дьяков		<i>[Signature]</i>	12.20
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок А					
Стадия Лист Листов					
П 7					
Н. Контр. Политико 12.20					
ГИП Политико 12.20					
Схема расположения перекрытия на отм. +4.140					
IRGA ООО "ИРГА" г. Москва					



Несущие стены здания – монолитные ж/б основной толщиной 200 мм, выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500А, А240, колонны из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500А, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

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

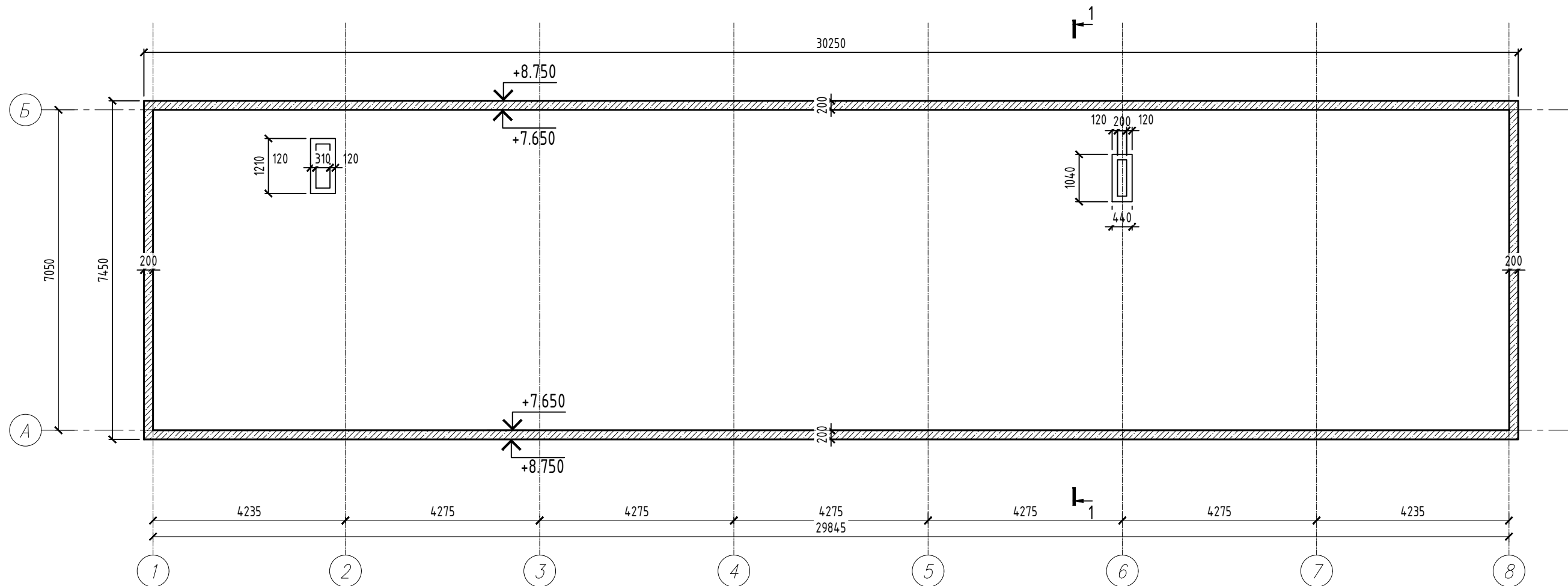
					Заказчик : АО "ЭкоВест"		01/05-Р-КР			
					<i>Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)</i>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок А	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Завьялов		<i>[Подпись]</i>	12.20		П	8		
Проверил		Дьяков		<i>[Подпись]</i>	12.20					
Н. Контр.		Политико		<i>[Подпись]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. +4.000	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва		
ГИП		Политико		<i>[Подпись]</i>	12.20					



Перекрытие – монолитная ж/б плита толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, Лестницы из монолитного бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

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

Заказчик : АО "ЭкоВест"						01/05-Р-КР			
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Завьялов		<i>[Signature]</i>	12.20		П	9	
Проверил		Дьяков		<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения перекрытия на отм. +7.650	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
Н. Контр.		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20				
ГИП		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20				

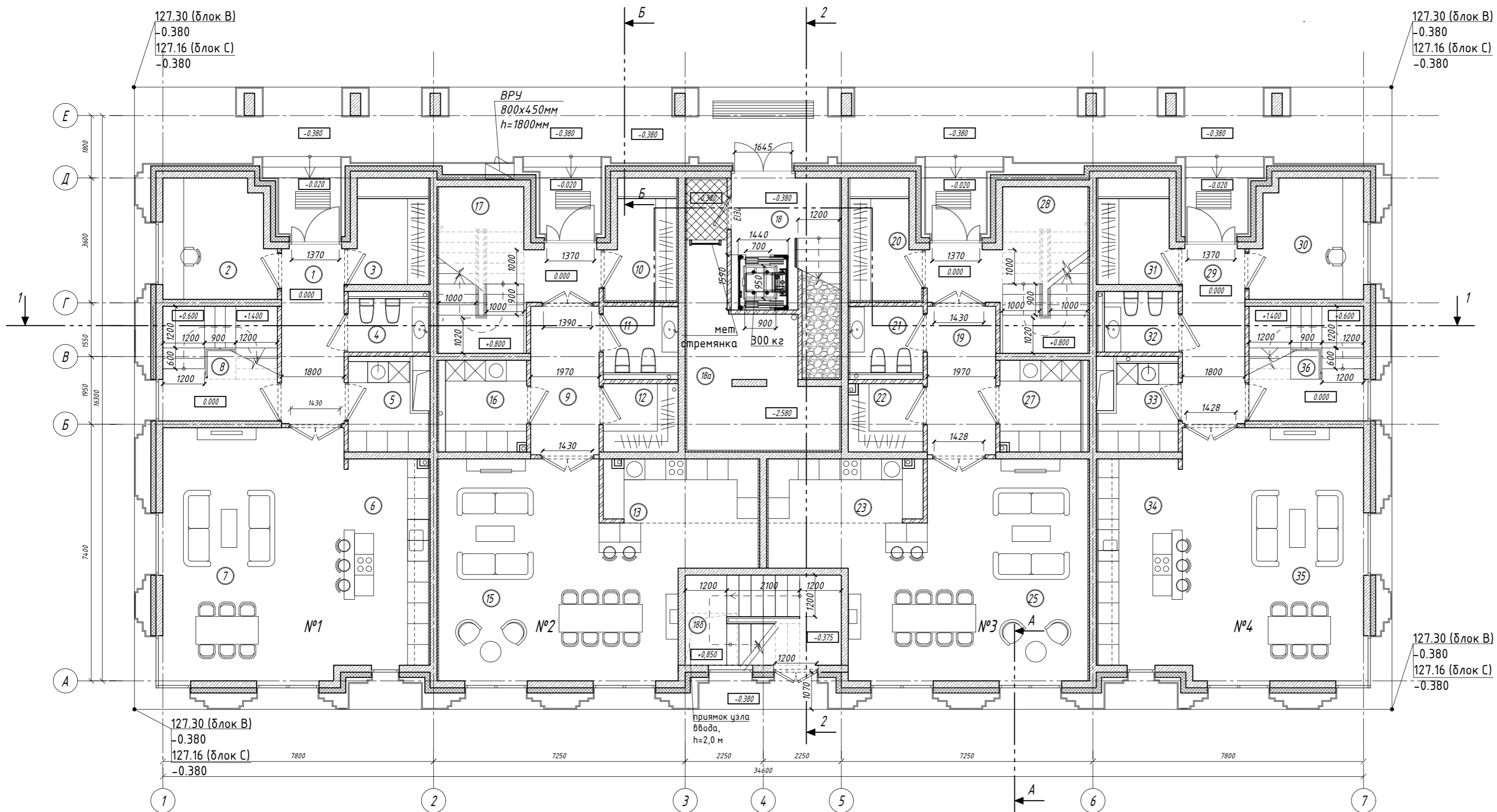


Парапет здания – из монолитного ж/б толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500А, А240. Ограждение отверстий вентиляции из полнотелого керамического кирпича. Армирование парапета определяется на стадии рабочей документации.

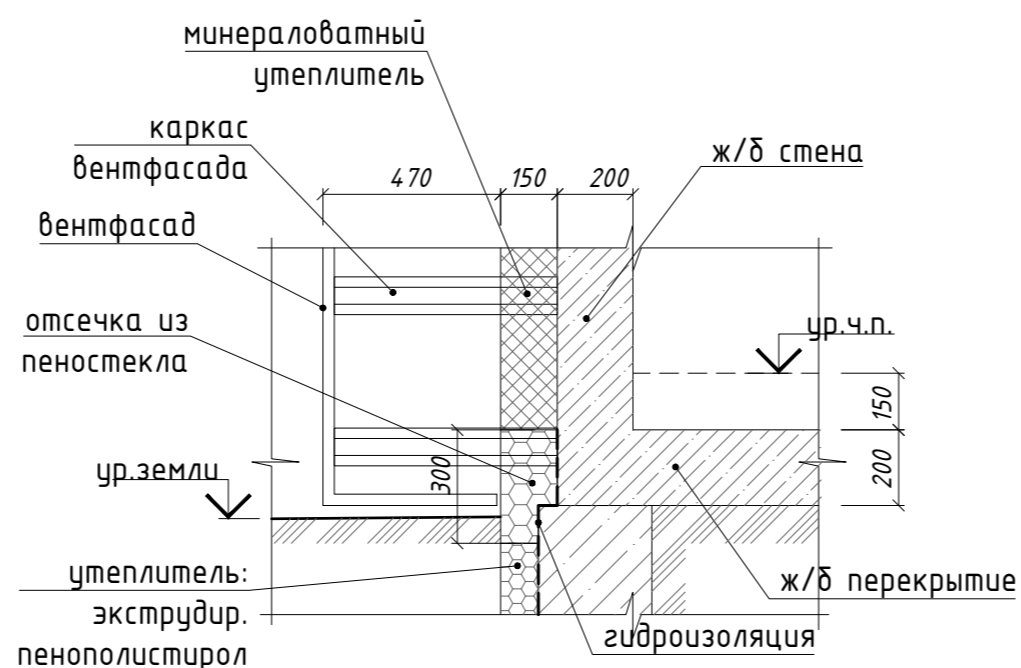
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Заказчик : АО "ЭкоВест"						01/05-Р-КР			
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Завьялов		<i>[Signature]</i>	12.20		П	10	
Проверил		Дьяков		<i>[Signature]</i>	12.20				
Н. Контр.		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. +7.650	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
ГИП		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20				

План 1-го этажа



Узел цоколя, м 1:20



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- монолитный ж / б
- жесткие минераловатные плиты на клею, группа горючести НГ
- кирпичная кладка, толщиной 120 мм
- зашивка влагостойким гипсокартоном по металлическому каркасу
- 1** - номер помещения
- EI-30** - предел огнестойкости
- +0.000** - отметка чистого пола этажа

ПРИМЕЧАНИЯ

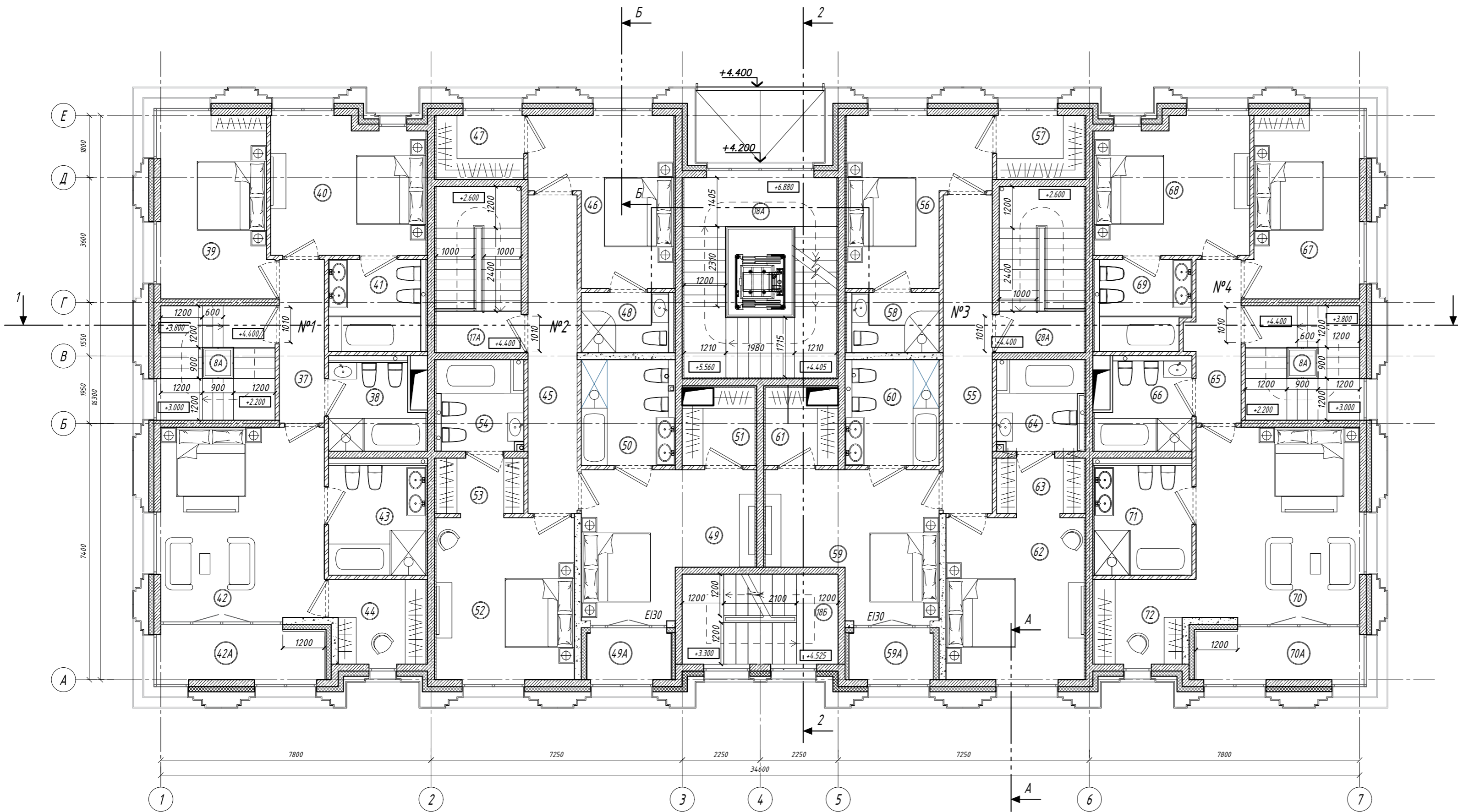
1. Относительная отметка ±0.000 соответствует абсолютной отметке: Блок В - +127.68, Блок С - +127.54
2. Несущие стены здания - монолитные ж / б основной толщиной 200 мм. Стены лестничных клеток, перекрытия - монолитные железобетонные.
3. Перегородки запроектированы из кирпича керамического полнотелого рядового по ГОСТ 530-2007.
4. Наружные стены утепляются плитами минераловатными "ВЕНТИ БАТТС" толщиной 150 мм с облицовкой фасада натуральным камнем по системе вентилируемых фасадов.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. помещ.
Апартаменты №1			
1	Холл	9.07	
2	Кабинет	10.54	
3	Гардеробная	5.3	
4	Санузел гостевой	3.78	
5	Постирочная	6.01	
6	Зона кухни	14.65	
7	Зона гостиной	37.97	
8	Внутриквартирная лестница	10.91	
Всего апартаменты №1		98.23	
Апартаменты №2			
9	Холл	8.40	
10	Гардеробная	5.51	
11	Санузел гостевой	4.04	
12	Гардеробная	4.26	
13	Зона кухни	8.18	
14			
15	Зона гостиной	42.92	
16	Постирочная	6.16	
17	Внутриквартирная лестница	15.05	
Всего апартаменты №2		94.52	
Апартаменты №3			
19	Холл	8.40	
20	Гардеробная	5.51	
21	Санузел гостевой	4.04	
22	Гардеробная	4.26	
23	Зона кухни	8.18	
24			
25	Зона гостиной	42.92	
27	Постирочная	6.16	
28	Внутриквартирная лестница	15.05	
Всего апартаменты №3		94.52	
Апартаменты №4			
29	Холл	9.07	
30	Кабинет	10.54	
31	Гардеробная	5.3	
32	Санузел	3.78	
33	Постирочная	6.01	
34	Зона кухни	14.65	
35	Зона гостиной	37.97	
36	Внутриквартирная лестница	10.91	
Всего апартаменты №4		98.23	
18	Лестничная клетка	5.6	
18 а	Помещение ИТП и узла ввода	33.4	
18 б	Лестничная клетка	11.7	
ИТОГО площадь помещений 1-го ЭТАЖА		436.20	

Заказчик: АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР			
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Изм	Колич	Лист	Издок
Разраб.	Черемовская	12.2020	
Проверил	Дьяков	12.2020	
Г А П	Черемовская		
Блок В (С, Д)		Стадия	Лист
		П	11
Н. Контр. Политико		ГИП Политико	
12.2020		12.2020	
План 1-го этажа М 1:100.		IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва

План 2-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. помещ.
1	2	3	4
апартаменты №1			
8 А	Внутриквартирная лестница	10.91	
37	Холл	6.14	
38	Санузел гостевой	6.90	
39	Спальня	16.45	
40	Спальня	17.15	
41	Ванная	6.70	
42	Спальня	26.65	
42 А	Лоджия	7.06	
43	Ванная	9.04	
44	Гардеробная при спальне	6.52	
Общая площадь апартаментов №1 по двум этажам		208.02	
апартаменты №2			
17 А	Внутриквартирная лестница	11.8	
45	Холл	13.03	
46	Спальня	16.67	
47	Гардеробная при спальне	4.67	
48	Ванная	4.36	
49	Спальня	18.30	
49/ А	Лоджия	3.2	
50	Ванная	7.7	
51	Гардеробная при спальне	4.25	
52	Спальня	18.66	
53	Гардеробная при спальне	4.05	
54	Ванная	6.08	
Общая площадь апартаментов №2 по двум этажам (корпус В, С)		207.29	
Общая площадь апартаментов №2 по двум этажам (корпус Д)		204.78	
апартаменты №3			
28 А	Внутриквартирная лестница	11.8	
55	Холл	13.03	
56	Спальня	16.67	
57	Гардеробная при спальне	4.67	
58	Ванная	4.36	
59	Спальня	18.30	
59/ А	Лоджия	3.2	
60	Ванная	7.7	
61	Гардеробная при спальне	4.25	
62	Спальня	18.66	
63	Гардеробная при спальне	4.05	
64	Ванная	6.08	
Общая площадь апартаментов №3 по двум этажам		207.29	
апартаменты №4			
36 А	Внутриквартирная лестница	10.91	
65	Холл	6.14	
66	Санузел гостевой	6.90	
67	Спальня	16.45	
68	Спальня	17.15	
69	Ванная	6.70	
70	Спальня	26.65	
70 А	Лоджия	7.06	
71	Ванная	9.04	
72	Гардеробная при спальне	6.52	
Общая площадь апартаментов №4 по двум этажам		208.02	
18 А	Лестничная клетка	19.03	
18 Б	Лестничная клетка	11.70	
ИТОГО площадь помещений 2-го ЭТАЖА		483.31	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

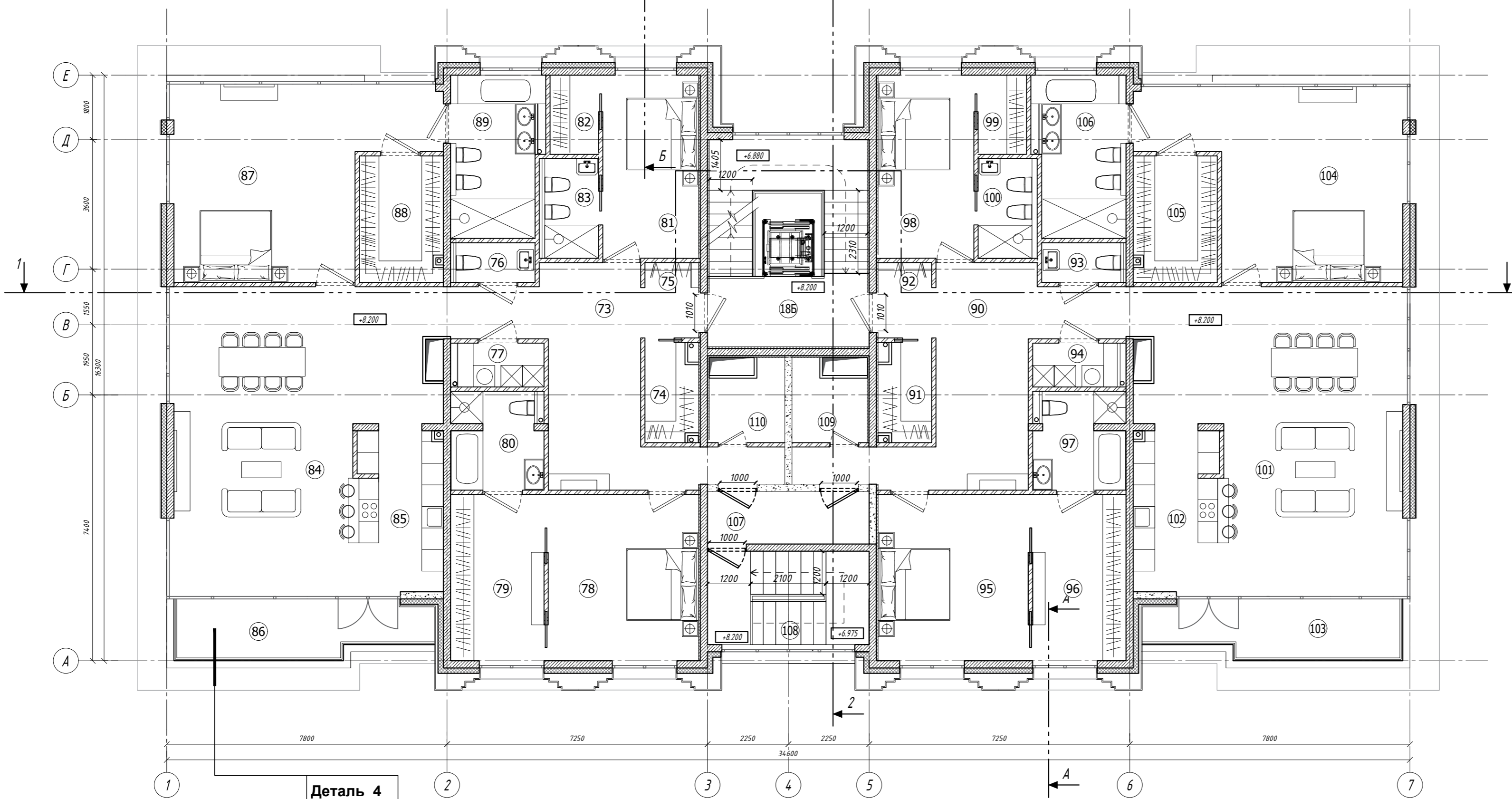
- стеновые блоки из ячеистого бетона
- монолитный ж / б
- жесткие минераловатные плиты на клею, группа горючести НГ
- кирпичная кладка, толщиной 120 мм
- зашивка влагостойким гипсокартоном по металлическому каркасу
- номер помещения
- EI-30 - предел огнестойкости
- +0.000 - отметка чистого пола этажа

ПРИМЕЧАНИЯ

- Несущие стены здания - монолитные ж / б основной толщиной 200 мм. Фрагменты стен выполняются из ячеистого бетона. Стены лестничных клеток, перекрытия - монолитные железобетонные.
- Перегородки запроектированы из кирпича керамического полнотелого рядового по ГОСТ 530-2007.
- Наружные стены утепляются плитами минераловатными "ВЕНТИ БАТТС" толщиной 150 мм с облицовкой фасада натуральным камнем по системе вентилируемых фасадов.

Заказчик : АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР			
Изм	Колич	Лист	Индок
Разраб.	Черемовская	12	2020
Проверил	Дьяков	12	2020
Г А П	Черемовская	12	2020
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Блок В (С, Д)		Стадия	Лист
		П	12
Н. Контр. Политико		ИРГА	
ГИП Политико		ООО "ИРГА" г. Москва	
План 2-го этажа М 1:100.		Формат А2	

План 3-го этажа



Деталь 4
см. лист
АР-07

№ по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. помещ.
1	2	3	4
апартаменты №5			
73	Прихожая	25.02	
74	Гардероб 1	4.02	
75	Гардероб 2	0.89	
76	Санузел	2.43	
77	Постирочная	2.93	
78	Спальня	19.35	
79	Гардеробная при спальне	12.04	
80	Ванная	6.67	
81	Спальня	13.58	
82	Гардеробная при спальне	2.90	
83	Ванная	4.22	
84	Зона гостиной	52.95	
85	Зона кухни	11.70	
86	Терраса	10.70	
87	Спальня	32.99	
88	Гардеробная при спальне	8.14	
89	Ванная	11.11	
110	Подсобное помещение	4.35	
Общая площадь апартаментов №5		225.99	
апартаменты №6			
90	Прихожая	25.02	
91	Гардероб 1	4.02	
92	Гардероб 2	0.89	
93	Санузел	2.43	
94	Постирочная	2.93	
95	Спальня	19.35	
96	Гардеробная при спальне	12.04	
97	Ванная	6.67	
98	Спальня	13.58	
99	Гардеробная при спальне	2.90	
100	Ванная	4.22	
101	Зона гостиной	52.95	
102	Зона кухни	11.70	
103	Терраса	10.70	
104	Спальня	32.99	
105	Гардеробная при спальне	8.14	
106	Ванная	11.11	
109	Подсобное помещение	4.35	
Общая площадь апартаментов №6		225.99	
18Б	Лестничная клетка	21.21	
18В	Лестница выхода на кровлю	9.1	
107	Коридор	6.44	
108	Лестница	11.7	
ИТОГО площадь помещений 3-го ЭТАЖА		500.43	

СОГЛАСОВАНО
 Гл. спец. СС
 Гл. спец. КР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОР
 Инженер ТХ
 Взам. инв. Н
 Подпись и дата
 Инв. Н подл.

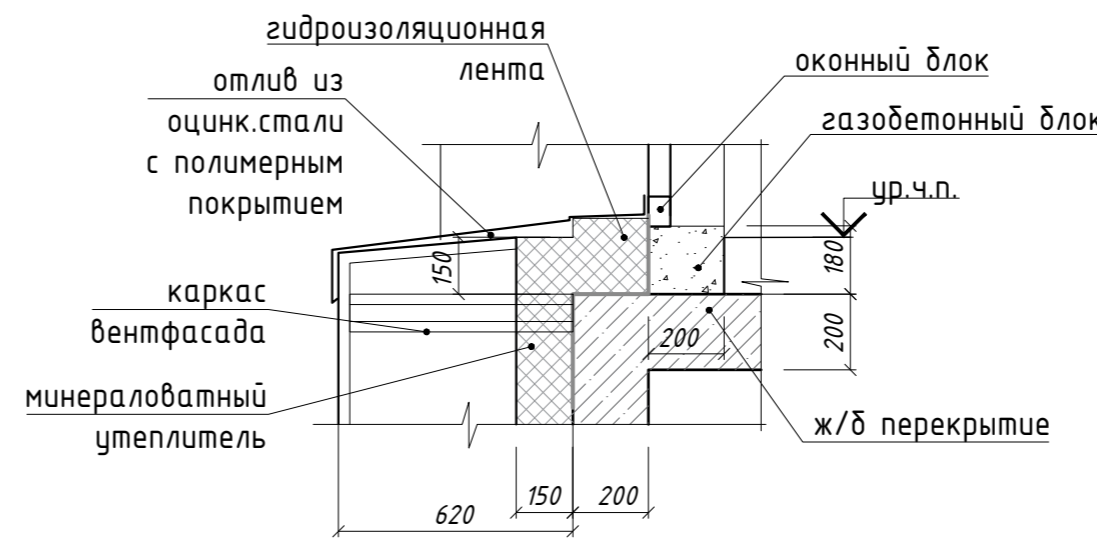
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- стеновые блоки из ячеистого бетона
- монолитный ж / б
- жесткие минераловатные плиты на клею, группа горючести НГ
- кирпичная кладка, толщиной 120 мм
- зашивка влагостойким гипсокартоном по металлическому каркасу
- номер помещения
- EI-30 - предел огнестойкости
- +0.000 - отметка чистого пола этажа

Деталь устройства пола террасы 3-го этажа по оси "А" (№86, 103)

Деталь 4	
Финишное покрытие по заданию (плитка бетонная)	15 мм
Грунтовка полимерная укрепляющая	
Выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 F75 - армированного сеткой диаметром 3 мм с ячейкой 150 x 150 мм (по уклону)	40 мм
Полиэтиленовая пленка	-
Утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола $\gamma=35\text{кг/м}^3$	150 мм
Гидроизоляция	5 мм
Разуклонка из керамзитового гравия или легкого бетона В 2.5	20-120 мм
2 слоя стеклохолста	5 мм
Монолитная ж / б плита перекрытия	200 мм

Узел карниза, м 1:20

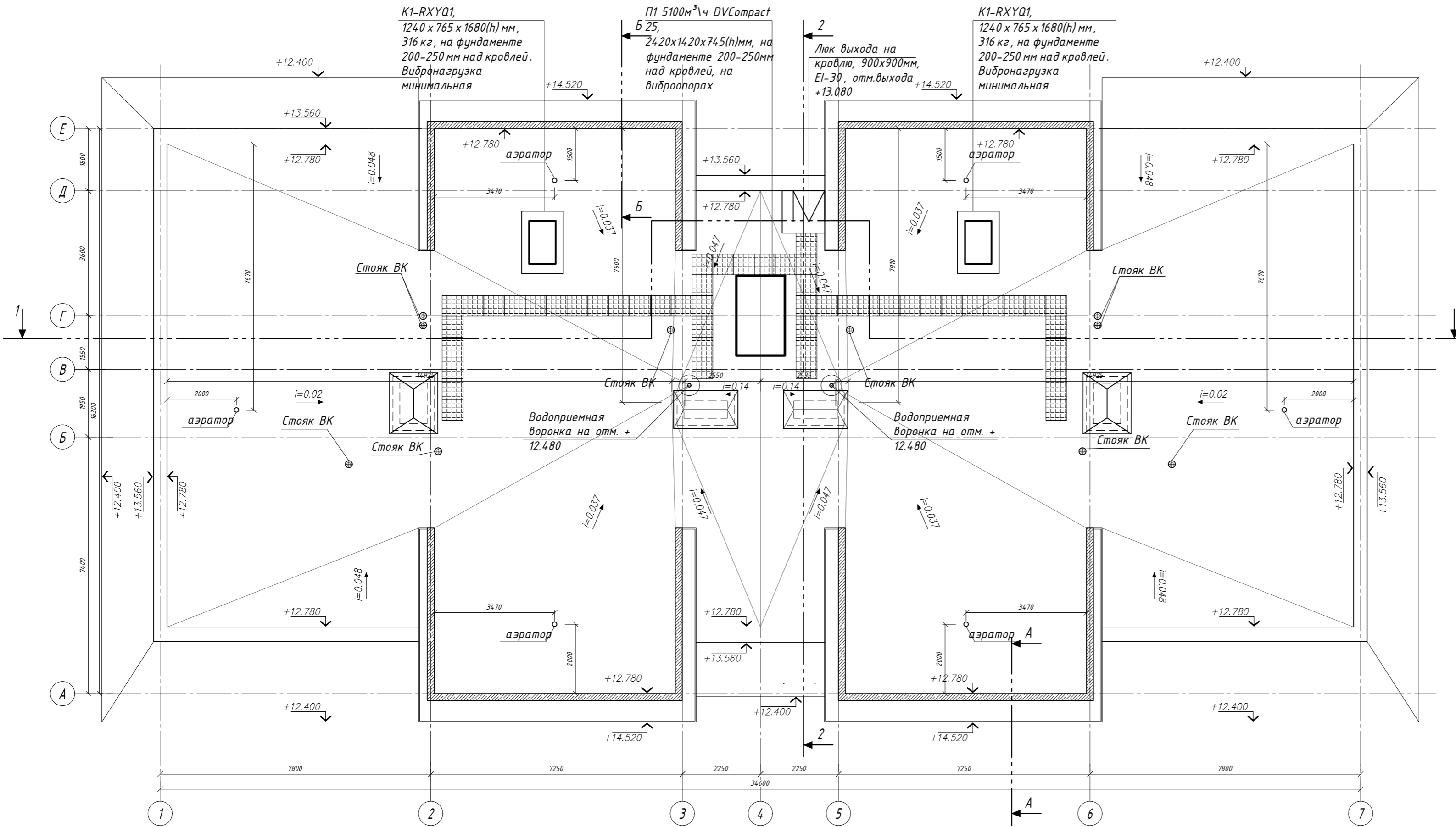


ПРИМЕЧАНИЯ

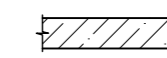

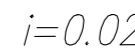
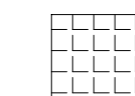
- Несущие стены здания - монолитные ж / б основной толщиной 200 мм. Фрагменты стен выполняются из ячеистого бетона. Стены лестничных клеток, перекрытия - монолитные железобетонные.
- Перегородки запроектированы из кирпича керамического полнотелого рядового по ГОСТ 530-2007.
- Наружные стены утепляются плитами минераловатными "ВЕНТИ БАТТС" толщиной 150 мм с облицовкой фасада натуральным камнем по системе вентилируемых фасадов.

Изм		Колич	Лист	Индок	Подпись	Дата	Заказчик : АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР
Разраб.		Черемовская		[Signature]		12.2020	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)	
Проверил		Дьяков		[Signature]		12.2020	Блок В (С, Д)	
Г А П		Черемовская		[Signature]		12.2020	Стадия	Лист
							П	13
Н. Контр.		Политико		[Signature]		12.2020	План 3-го этажа	
ГИП		Политико		[Signature]		12.2020	ИРГА	ООО "ИРГА" г. Москва

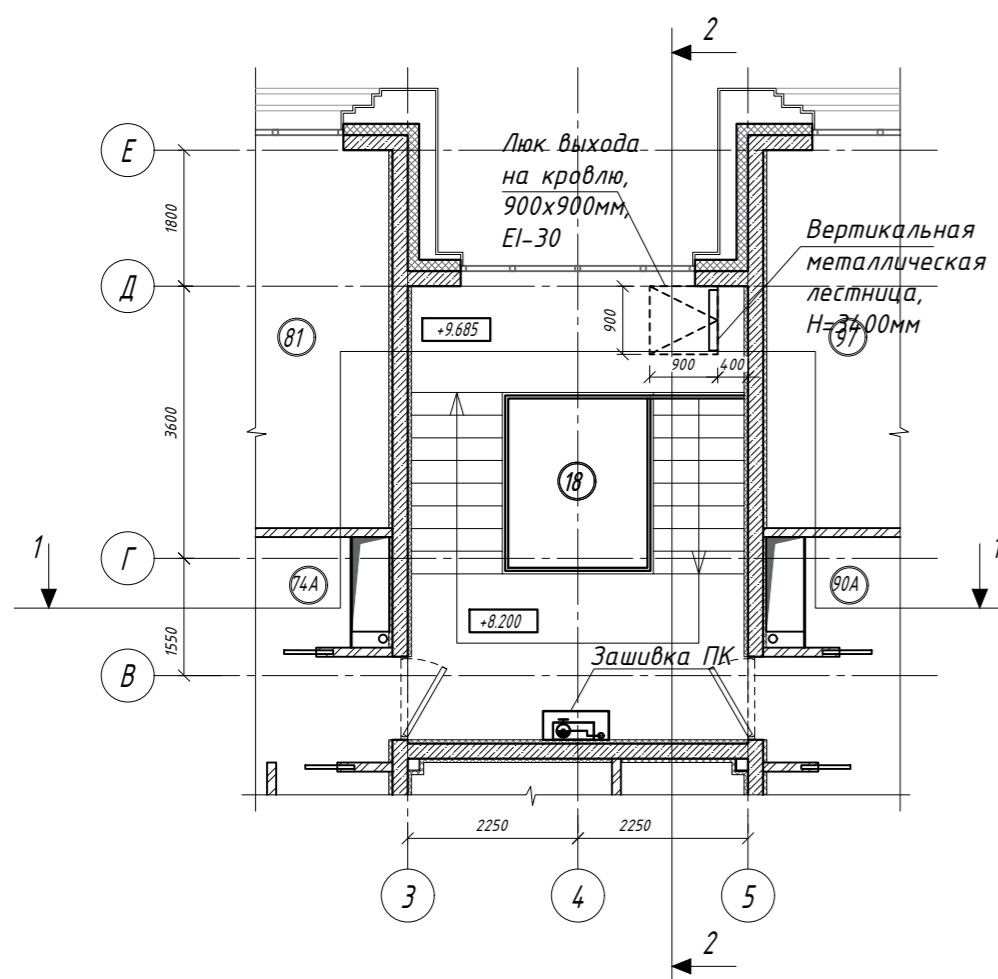
План кровли на отметке +14.000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

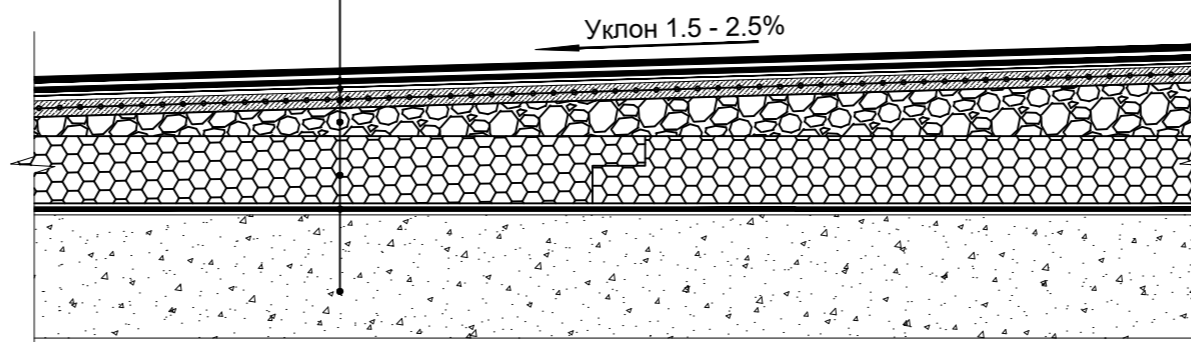
-  - монолитный ж / б
- $+12.260$  - высотная отметка уровня кровли
- $i=0.022$  - уклон кровли
-  - дорожка пешеходная Технониколь Logicroof Walkway Puzzle 600 x 600 мм

План этажа на отметке +9.680






Деталь 3

см. лист АР-2 (3,4) -09



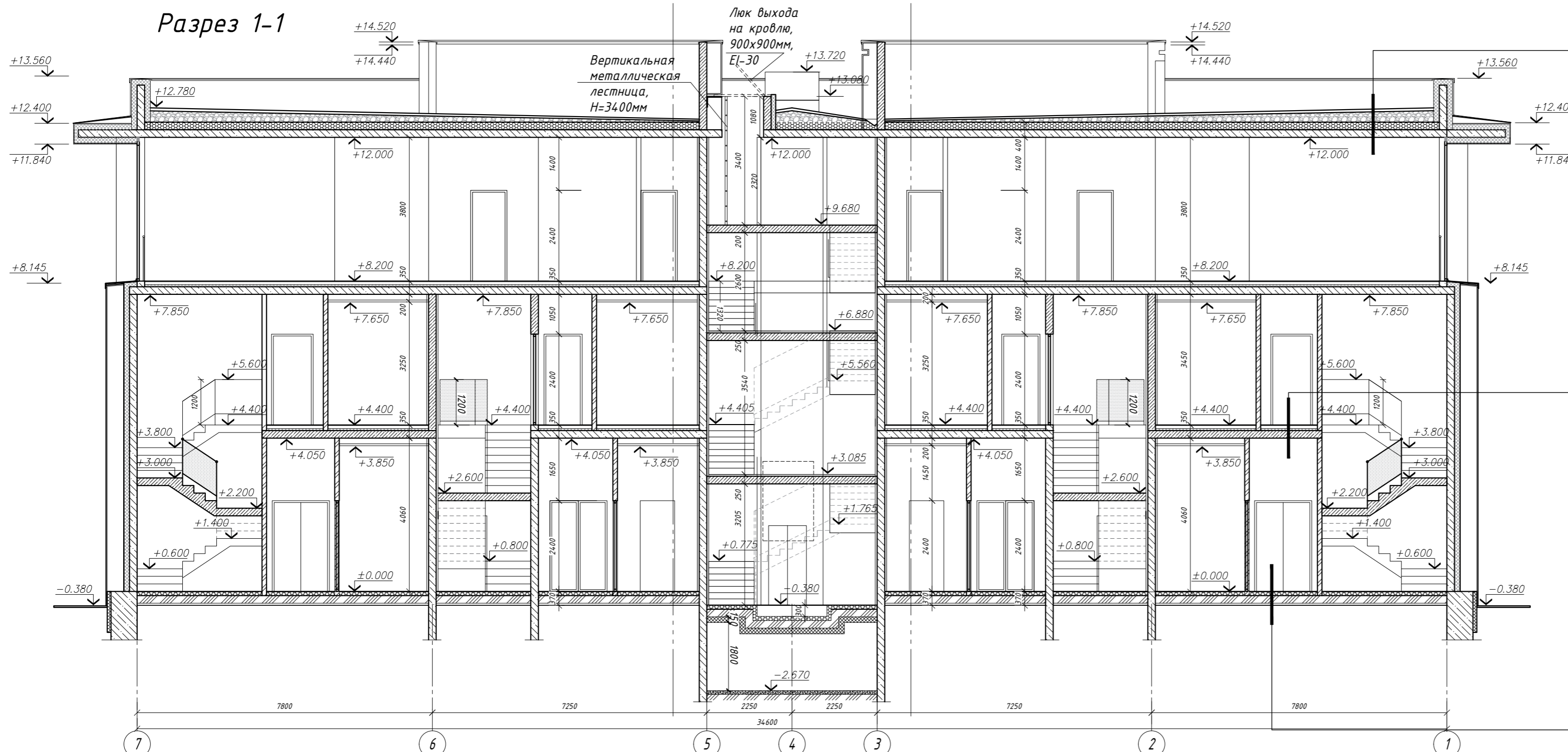
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Относительная отметка ± 0.000 соответствует абсолютной отметке: Блок В - +127.68, Блок С - +127.54, Блок Д - +127.46.
2. Кровля принята плоская, неэксплуатируемая утепленная. Устройство кровельного ковра - см. деталь 3 на данном листе.
3. С кровли предусмотрены внутренний водосток. Кол-во водоприемных воронок на кровлю - 2 шт.
4. Покрытие и устройство кровли, узлы примыкания кровли к парапету, к воронке внутреннего водостока и к другим конструкциям выполнить согласно руководства по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов Кровельной компании "ТехноНиколь".
5. Вентиляционные шахты и оборудование - смотри раздел ОВ.

				Заказчик: АО "ЭкоВест"		01/05-Р-КР	
Изм	Колич	Лист	Издк	Подпись	Дата	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)	
Разраб.	Черемовская				12.2020		
Проверил	Дьяков				12.2020		
Г А П	Черемовская				12.2020		
						Блок В (С, Д)	Лист 14
						П	Листов
						План на отм. +9.680.	IRGA
						План кровли М 1:100.	
						ООО "ИРГА"	г. Москва
						Формат А2	

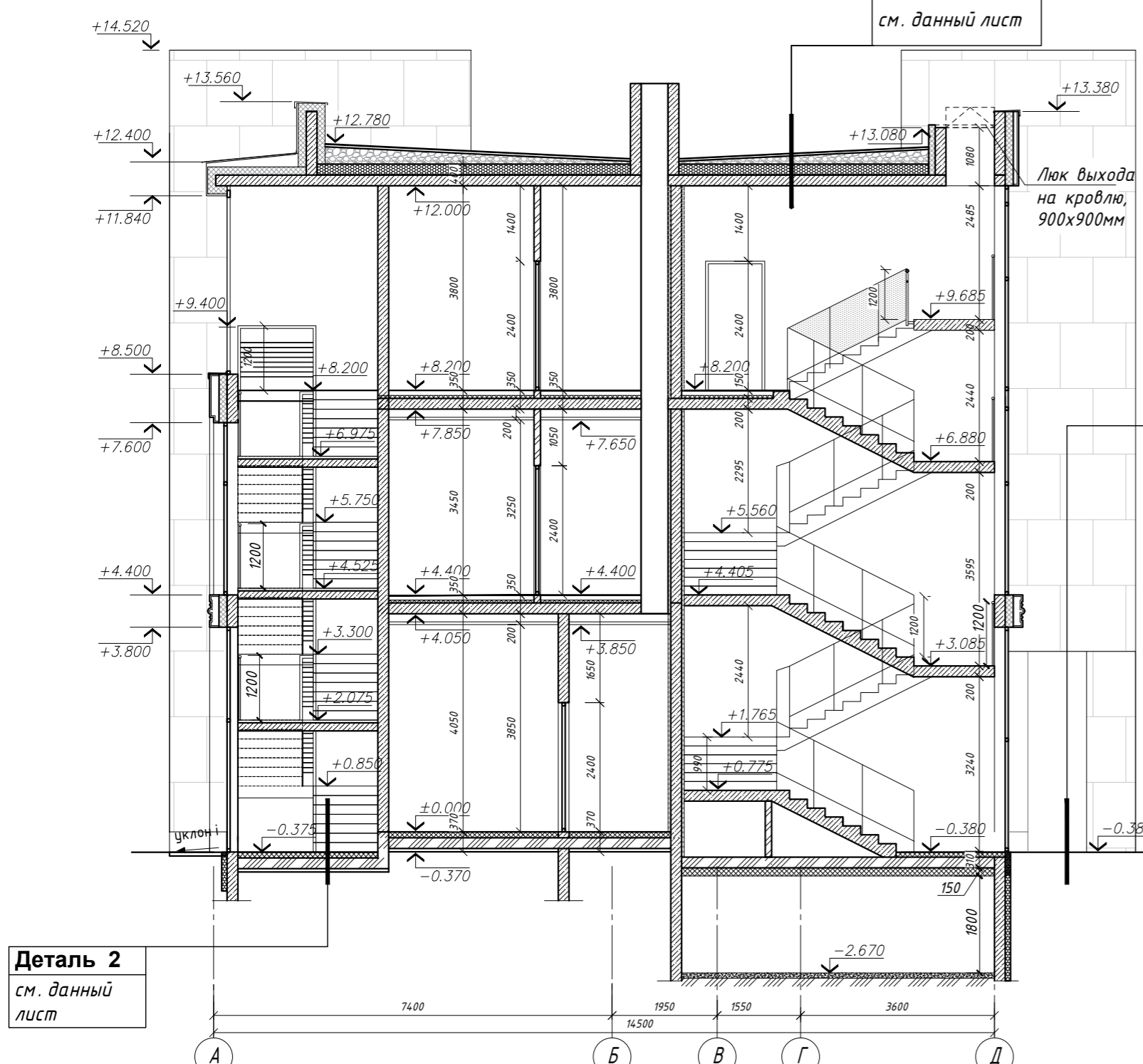
СОГЛАСОВАНО
 Гл. спец. СС
 Гл. спец. КР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОВ
 Гл. спец. ЭК
 Взам. инв. Н
 Подпись и дата
 Инв. Н подл.

Разрез 1-1



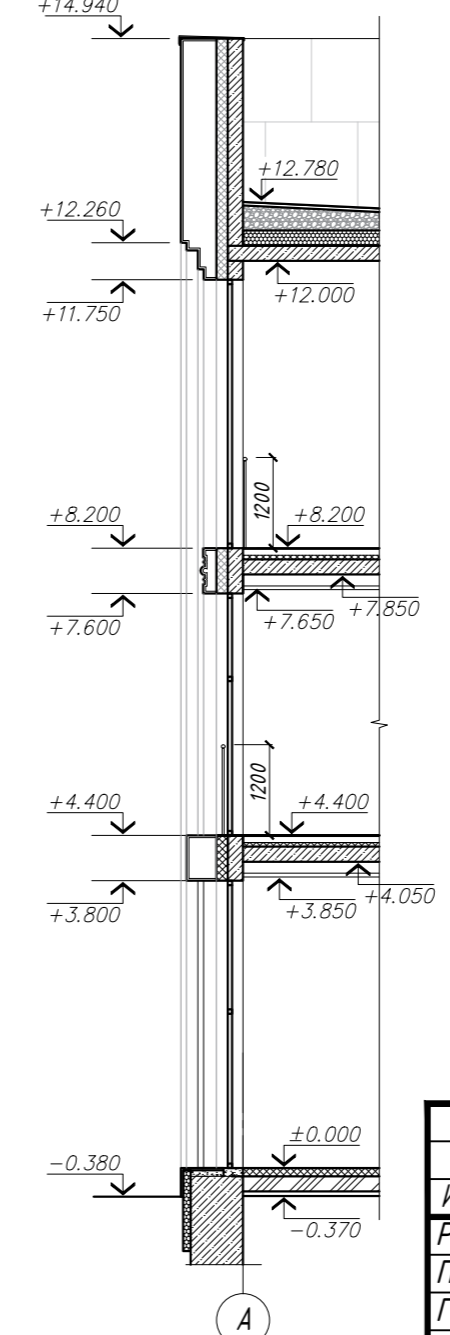
Деталь 3	
Верхний слой кровельного ковра Техноэласт ЭКП К-ПХ-БЭ-К / ПП-5.0	4.2 мм
Нижний слой кровельного ковра Унифлекс ВЕНТ ЭПВ К-ПХ-БЭ-ПП / ПП-4.0	2.8 мм
Осрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ	1.0 мм
Стяжка из ЦПР М 150, армированная мет.сеткой 5 Вр 1 100 x 100	40 мм
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия плотностью 600 кг/м ³ - толщина от 30 - до проектной (i 1.5 - 2.5%)	30-360 мм
Теплоизоляция - экструдированный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF	200 мм
Пароизоляция - модифицированный битумный материал Бикроэласт ТПП	2.5 мм
Монолитная ж / б плита перекрытия	200 мм

Разрез 2-2

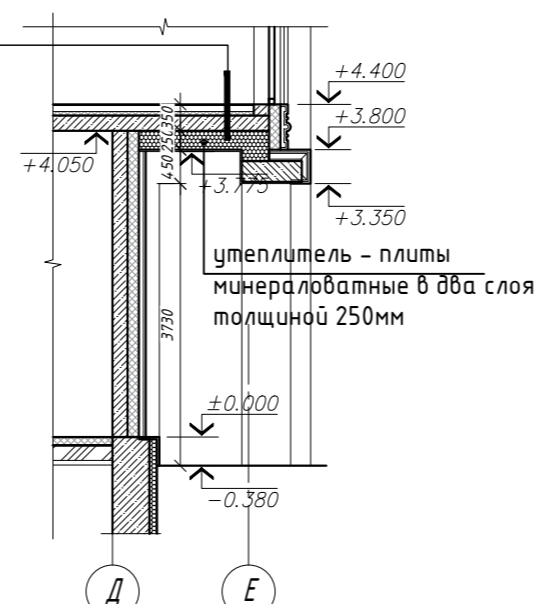


Деталь 1	
Финишное покрытие (плитка тротуарная)	50 мм
Сухая цементно-песчаная смесь	30 мм
Бетон дорожный В 15 F150, W6 армированный сеткой 4 с 5s500-100/5s500-100 ГОСТ 23279-85	120 мм
Щебень М 400 ГОСТ 8267-93	100 мм
песок мелкий Мк = 2.5-2.0 мм, Кф = 6 м / сут ГОСТ 8736-93	350 мм
Уплотненный грунт основания	

Сечение А-А



Сечение Б-Б



Деталь 2*	
Финишное покрытие пола (керамогранит или керамогранитная плитка)	15 мм
Грунтовка полимерная укрепляющая	
Стяжка из бетона класса по прочности не ниже С ¹⁶ ₂₀ (В 20) с пластификатором для подпольного отопления и мелкозернистым наполнителем, армированный сеткой из стальной проволоки толщиной 3 мм, с ячейкой 100 x 100	80 мм
Полиэтиленовая пленка	-
Утеплитель - плиты пенополистирольные γ=35кг/м ³	50 мм
Гидроизоляция	3,5 мм
Монолитная ж / б плита перекрытия	200 мм

Деталь 2	
Финишное покрытие пола (керамогранит или керамогранитная плитка)	15 мм
Грунтовка полимерная укрепляющая	
Стяжка из бетона класса по прочности не ниже С ¹⁶ ₂₀ (В 20) с пластификатором для подпольного отопления и мелкозернистым наполнителем, армированный сеткой из стальной проволоки φ3 мм, с ячейкой 100 x 100	70 мм
Пенка полиэтиленовая	-
Утеплитель - плиты пенополистирольные γ=35кг/м ³	100 мм
Гидроизоляция	3,5 мм
Подстилающий слой из бетона с ⁸ / ₁₀	80 мм
Уплотненный грунт основания с втрамбованным гравием	60 мм

Деталь 2	
см. данный лист	

Деталь 3	
см. данный лист	

Деталь 2*	
см. данный лист	

СОГЛАСОВАНО
 Гл.инж. СС
 Гл.инж. КР
 Инженер ТХ
 Гл.инж. ВК
 Гл.инж. ОВ
 Гл.инж. ЭК
 Взам.инж. Н
 Подпись и дата
 Инв.Н подл.

Заказчик : 01/05-Р-КР			
АО "Эковест"			
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Изм	Колич	Лист	Издок
Разраб.	Черемовская	12.2020	
Проверил	Дьяков		
Г А П	Черемовская	12.2020	
Блок В (С, Д)		Стадия	Лист
		П	15
Н. Контр. Политико		IRGA	
ГИП Политико		ООО "ИРГА" г. Москва	
12.2020		12.2020	
Разрезы 1-1, 2-2. Сечения А-А, Б-Б. М 1:100			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ)

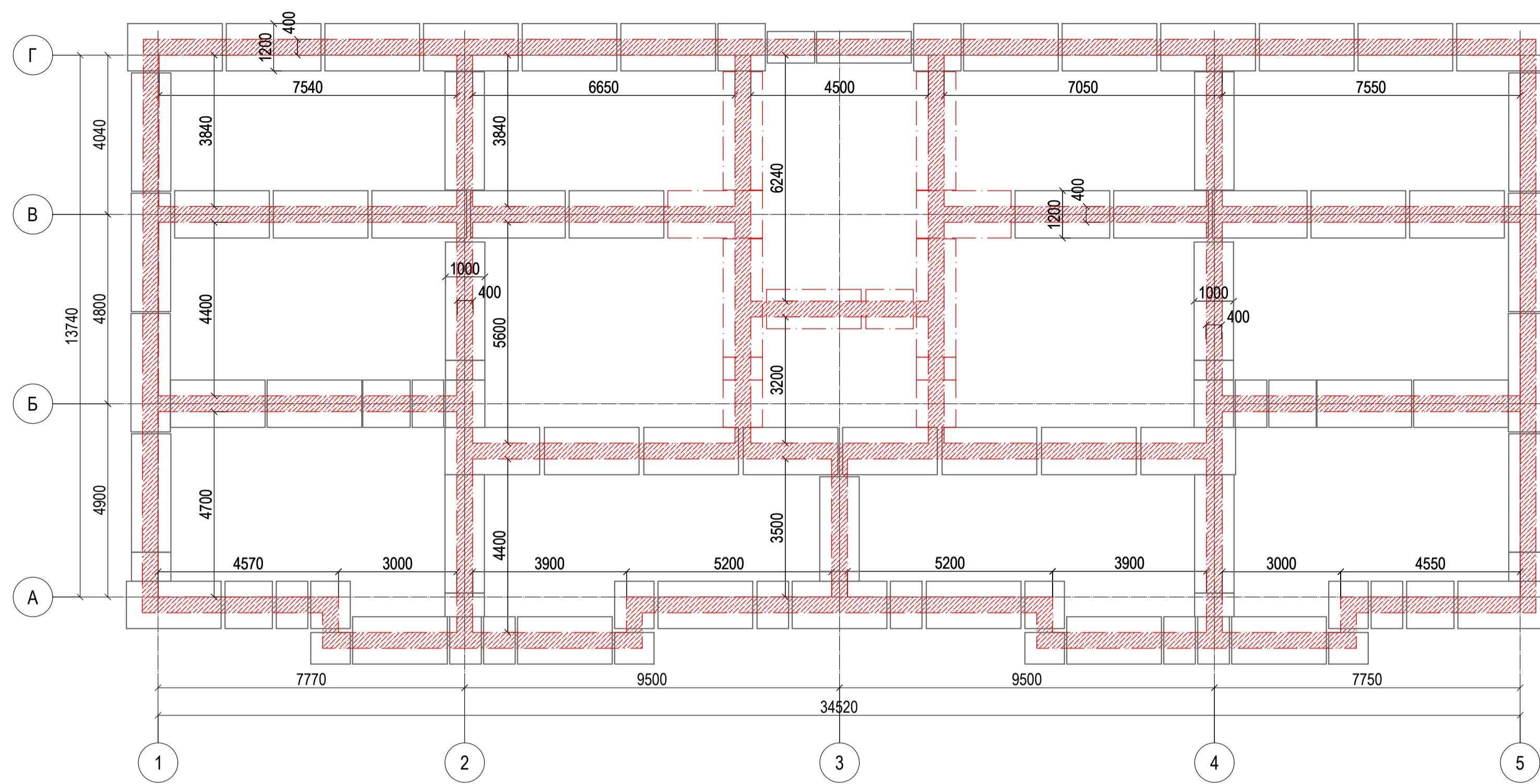
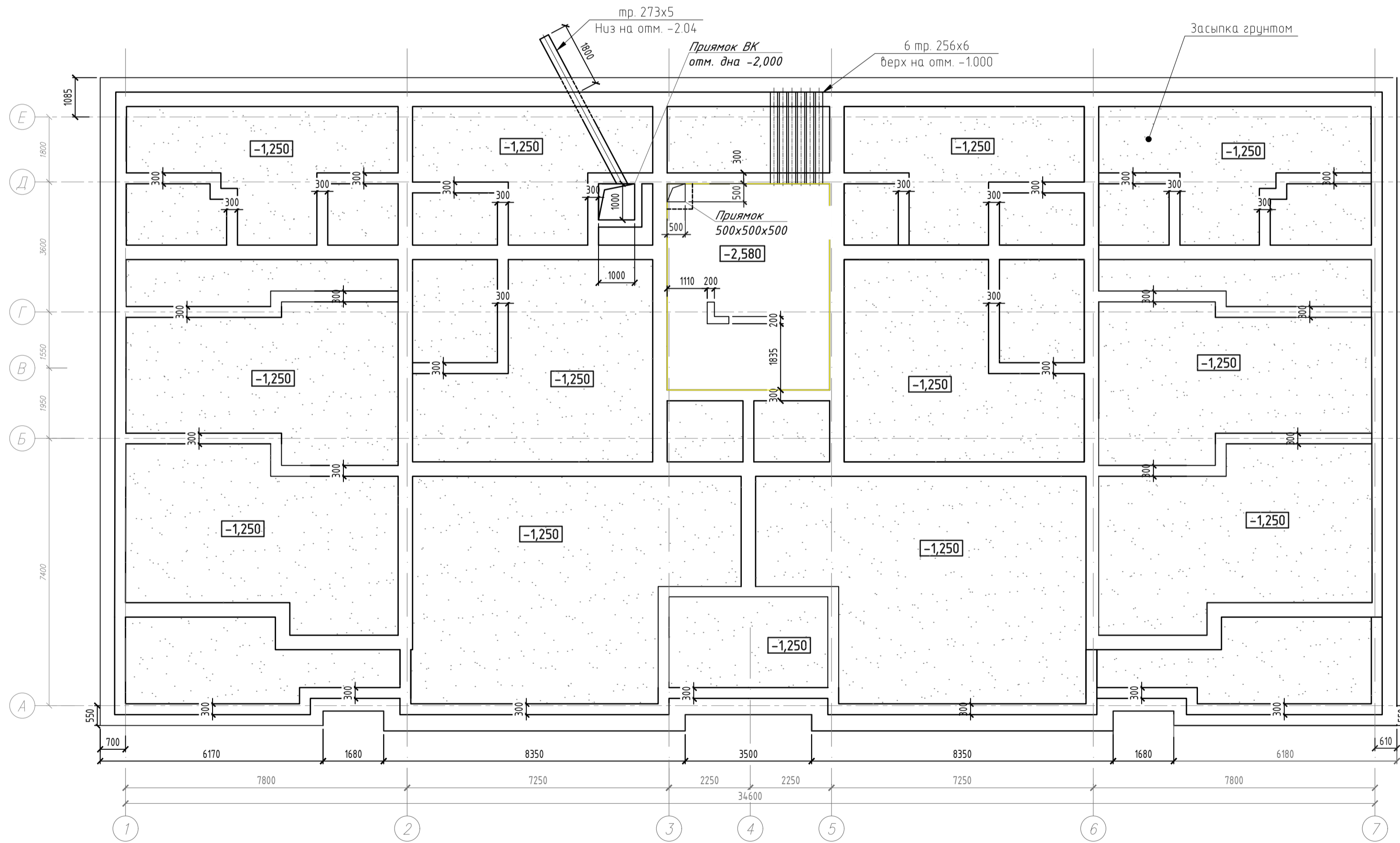


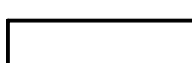
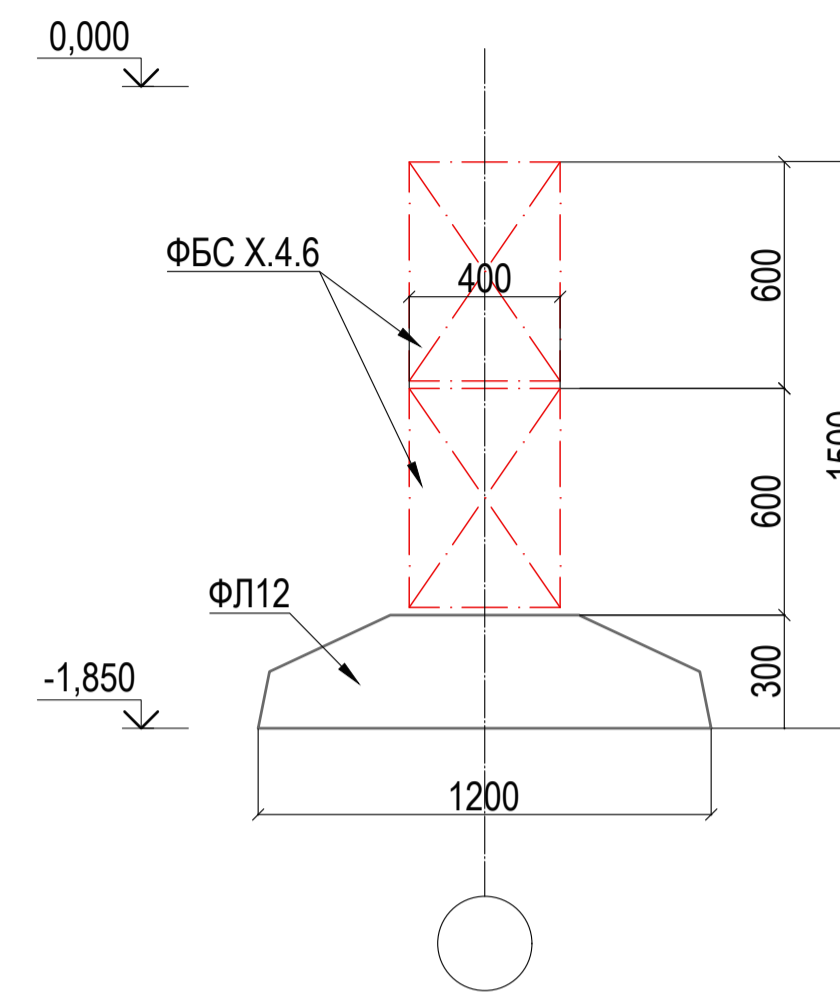


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ БЛОКА (ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ)

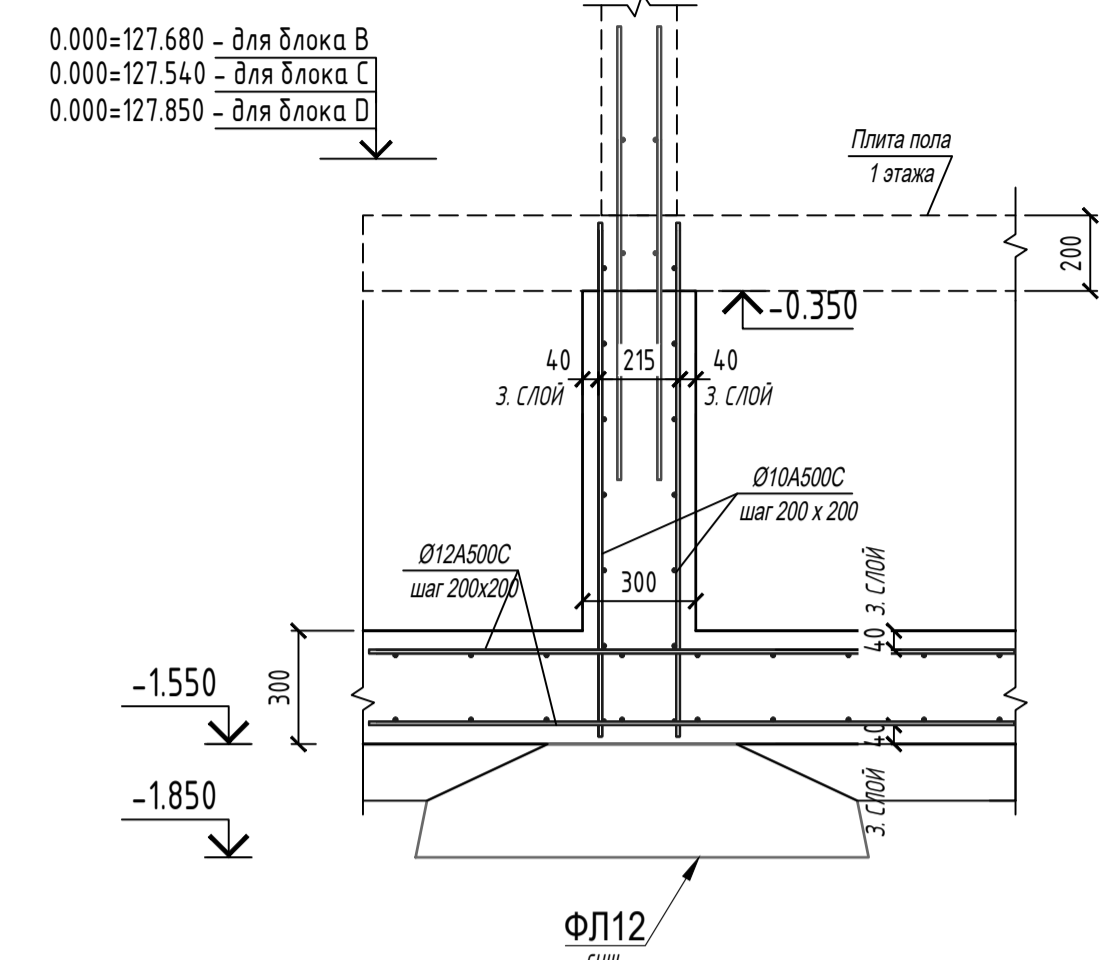


-  Демонтируемый участок стен фундамента
-  Демонтируемый участок фундамента
-  вновь возводимые стены фундамента

СУЩЕСТВУЮЩИЙ ФУНДАМЕНТ ПО СТЕНАМ



ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ФУНДАМЕНТ ПО СТЕНАМ

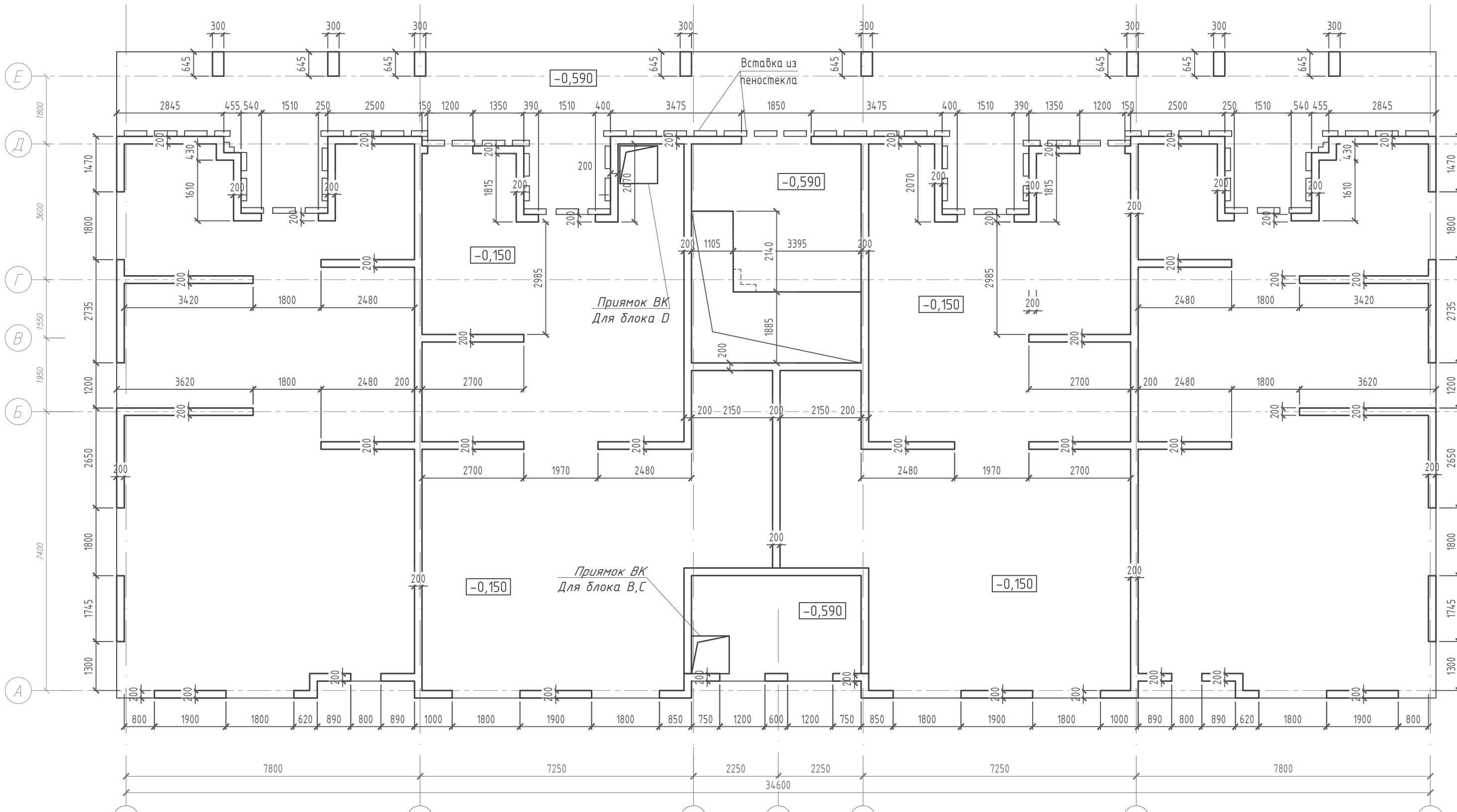


Фундаменты здания существующие - сборные ж/б ленточные под стенами на естественном основании.

Фундаменты здания проектируемые - монолитные ж/б ленточные под стенами на естественном основании.

Фундаменты выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240 по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 70мм. Высота фундаментной подушки 300 мм, ширина определяется на стадии рабочей документации.

				Заказчик: АО "Эквист"		01/05-Р-КР			
				Реконструкция / остального Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 75 (кадастровый номер 77:07:00600346281 (ЗАО Раменки))					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. Д	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Завьялов				12.20		П	16	
Проверил	Дьяков				12.20				
Н. Контр.	Талышко				12.20	Схема расположения фундаментов	ИРГА	ООО "ИРГА"	г. Москва
ГИП	Талышко				12.20				

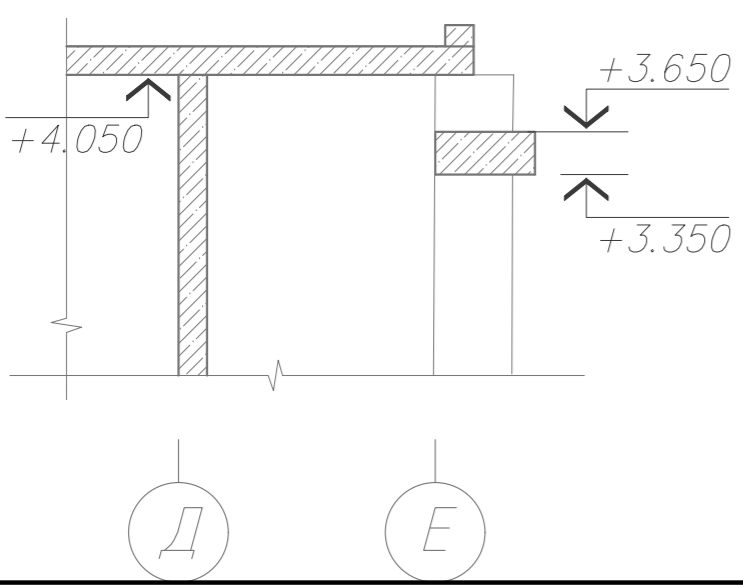
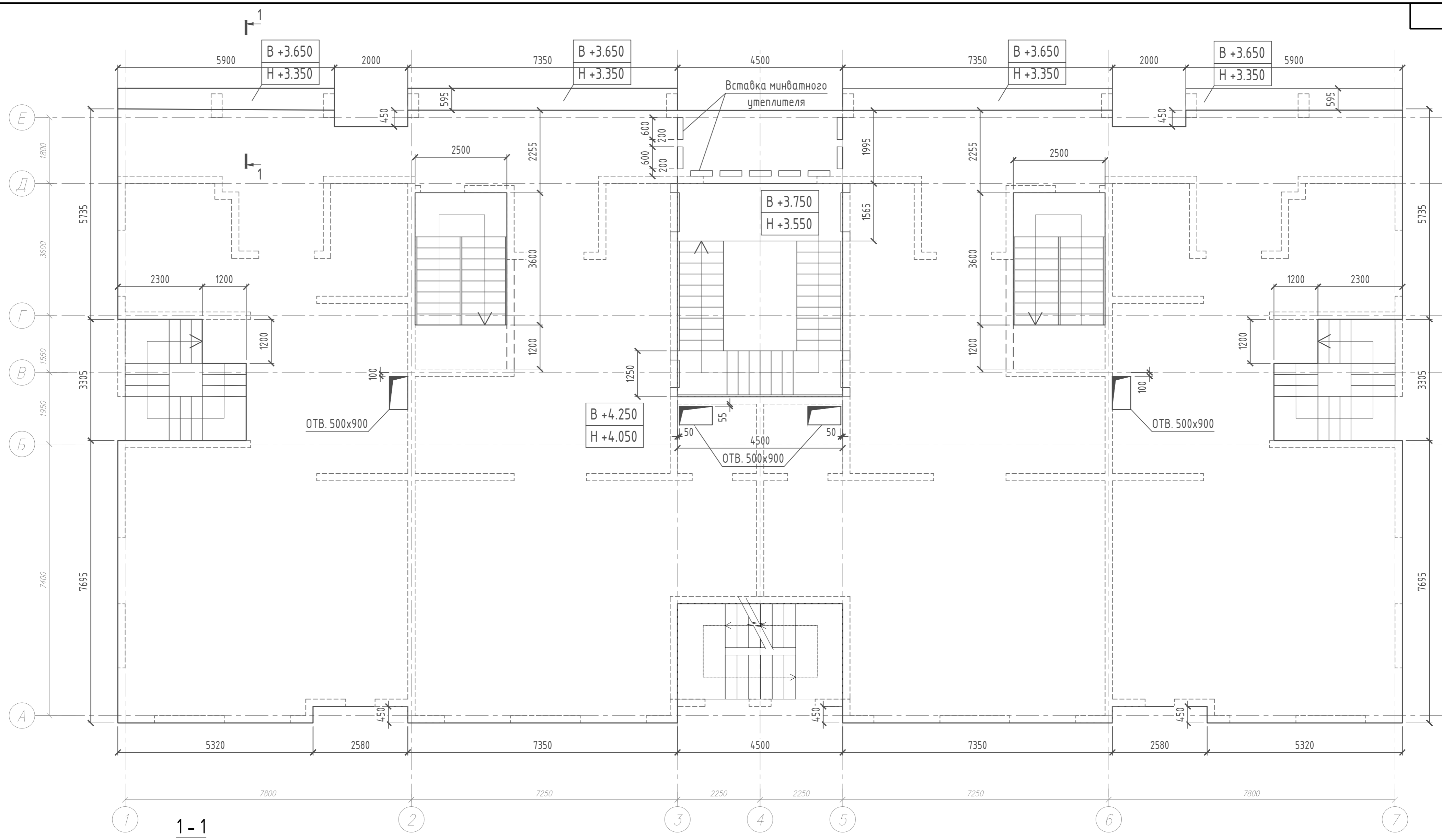


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Несущие стены здания – монолитные ж/б основной толщиной 200 мм, выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, колонны из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

Заказчик : АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР									
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. D	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Завьялов		<i>[Signature]</i>	12.20		П	17	
Проверил		Дьяков		<i>[Signature]</i>	12.20				
Н. Контр.		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. 0.000	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
ГИП		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20				

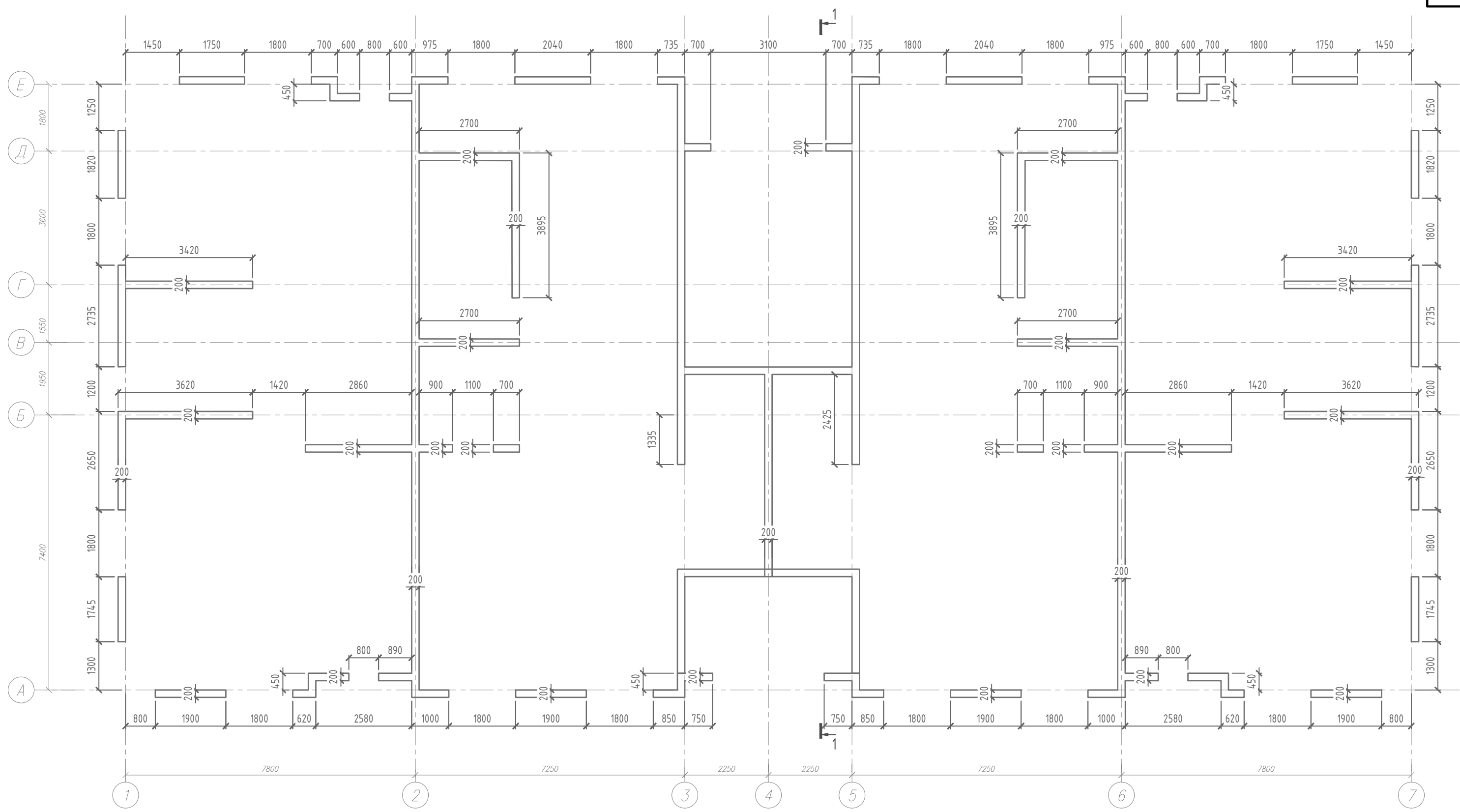
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



Перекрытие - монолитная ж/б плита толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, Лестница в осях 3-5 из монолитного бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Остальные лестницы из дерева. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

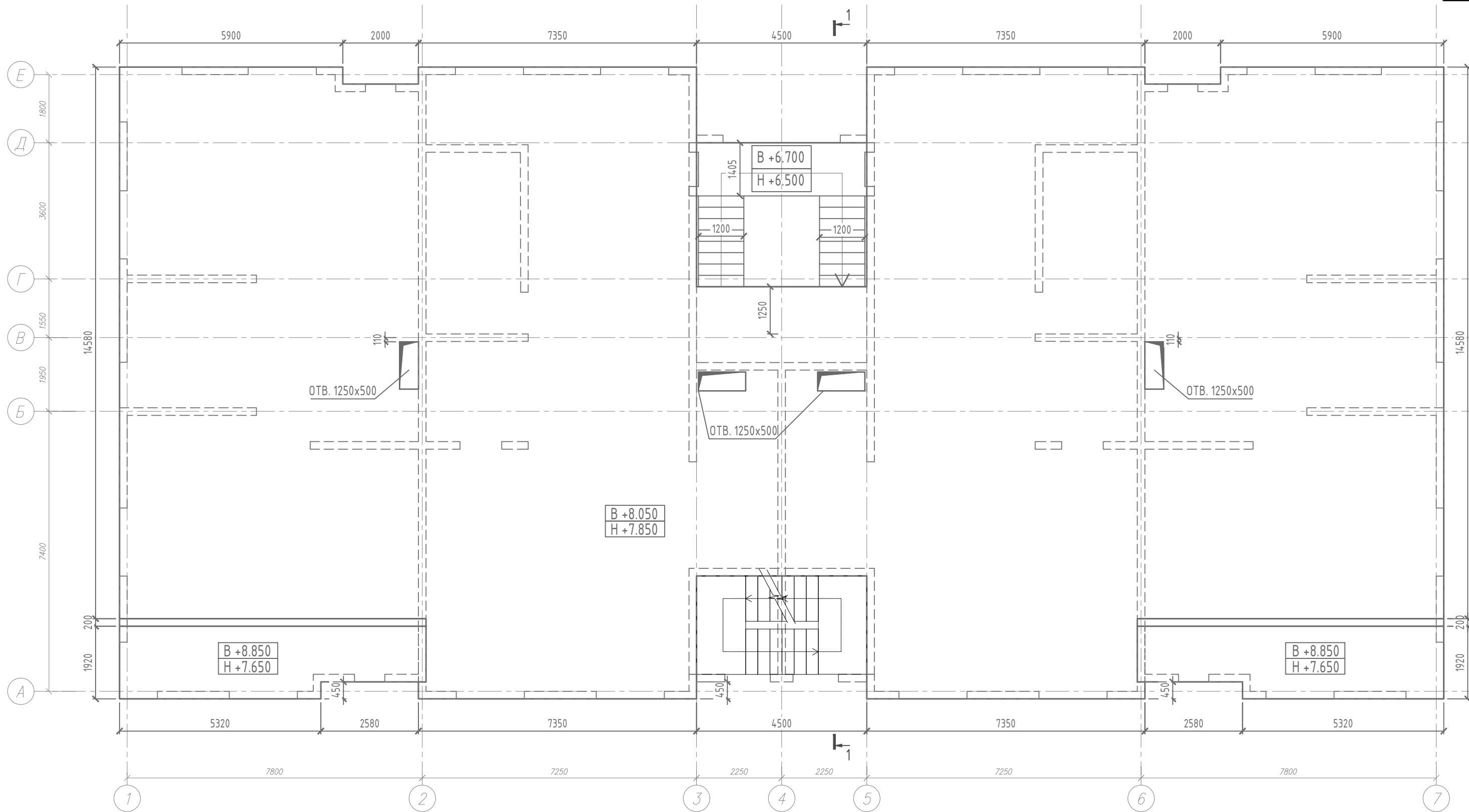
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Заказчик: АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР		
Разработал	Завьялов			<i>[Signature]</i>	12.20				
Проверил	Дьяков			<i>[Signature]</i>	12.20	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)	Стадия	Лист	Листов
Н. Контр.	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20				
ГИП	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения перекрытия на отм. +4.250	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	

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



Несущие стены здания – монолитные ж/б основной толщиной 200 мм, выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, колонны из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

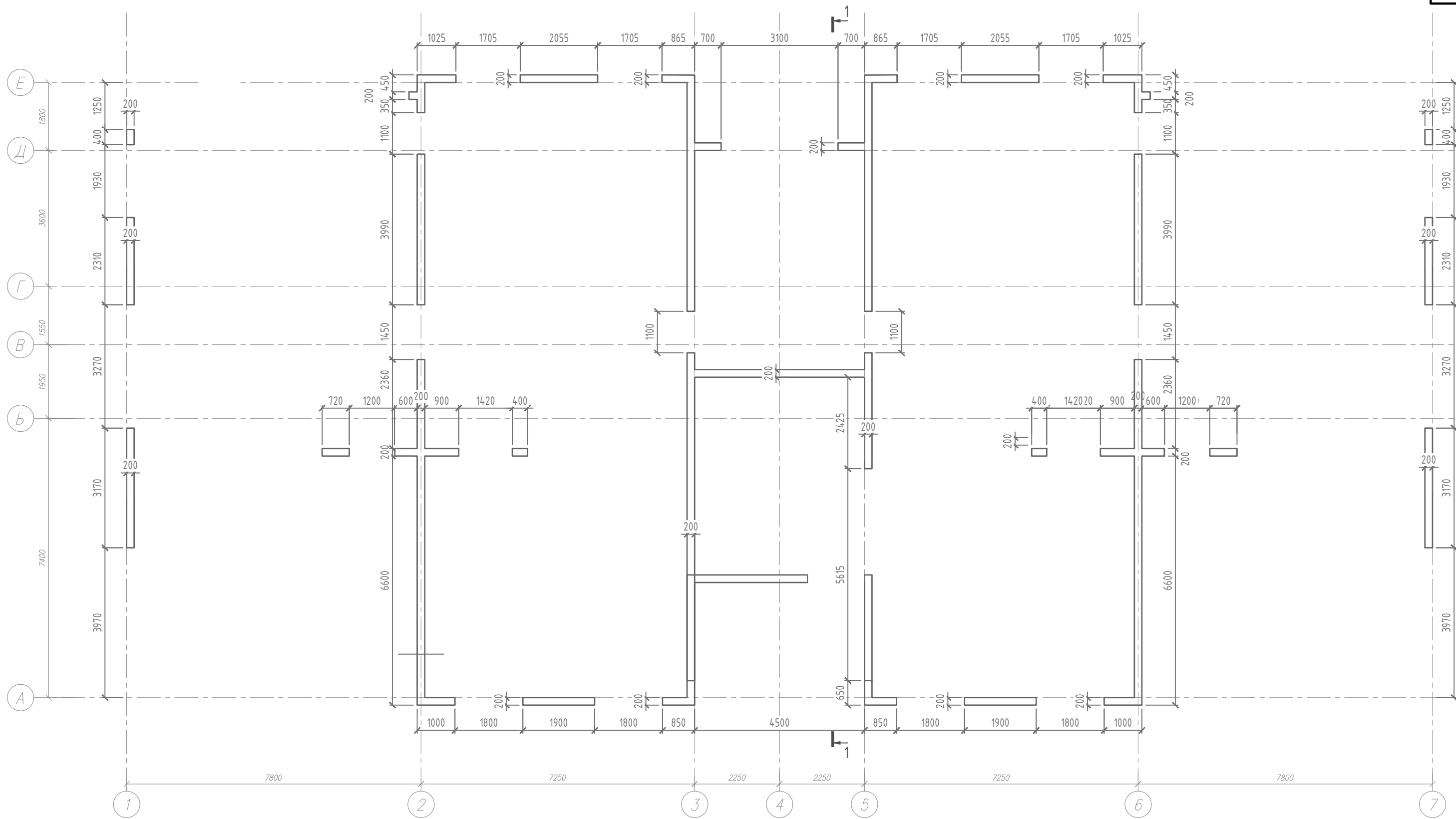
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Заказчик : АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР		
Разработал	Завьялов			<i>[Signature]</i>	12.20	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Проверил	Дьяков			<i>[Signature]</i>	12.20				
Н. Контр.						Политико	<i>[Signature]</i>	12.20	
ГИП						Политико	<i>[Signature]</i>	12.20	
Схема расположения конструкций на отм. +4.250						Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. Д	Стадия	Лист	Листов
							П	19	
						IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва		



Перекрытие – монолитная ж/б плита толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, Лестница в осях 3-5 из монолитного бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

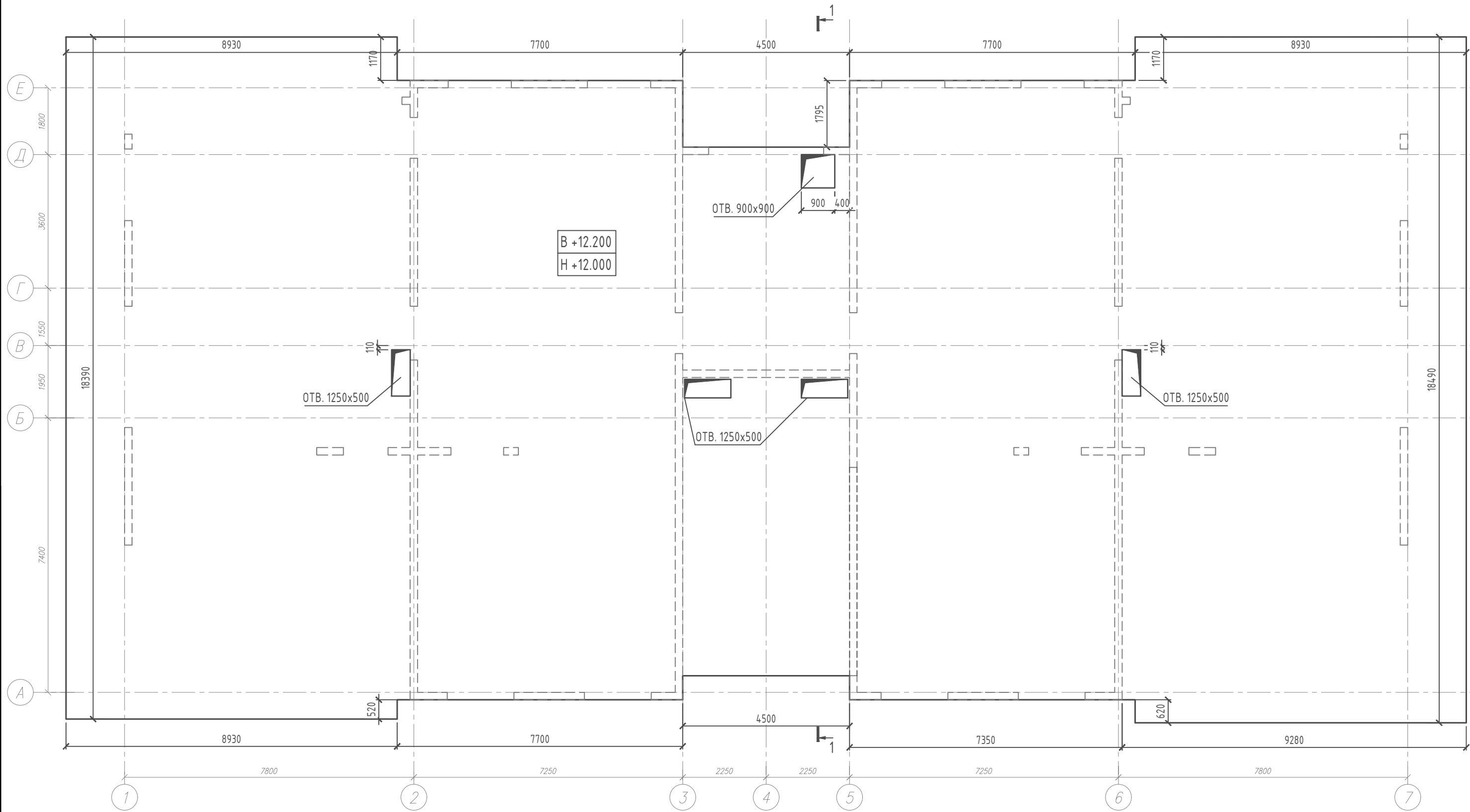
Заказчик : АО "ЭкоВест"						01/05-Р-КР		
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата.						Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)		
Разработал Завьялов						П		
Проверил Дьяков						20		
Н. Контр. Политико						Схема расположения перекрытия на отм. +8.050		
ГИП Политико								
Инв. № подл.						ИРГА		
Подп. и дата						ООО "ИРГА" г. Москва		
Взам. инв. №						Формат А3		
Согласовано								

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



Несущие стены здания – монолитные ж/б основной толщиной 200 мм, выполняются из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, колонны из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Заказчик : АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР		
Разработал	Завьялов			<i>[Signature]</i>	12.20				
Проверил	Дьяков			<i>[Signature]</i>	12.20	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)	Стадия	Лист	Листов
Н. Контр.	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20				
ГИП	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. +8.050	ИРГА	ООО "ИРГА" г. Москва	



B +12.200
H +12.000

OTB. 1250x500

OTB. 900x900

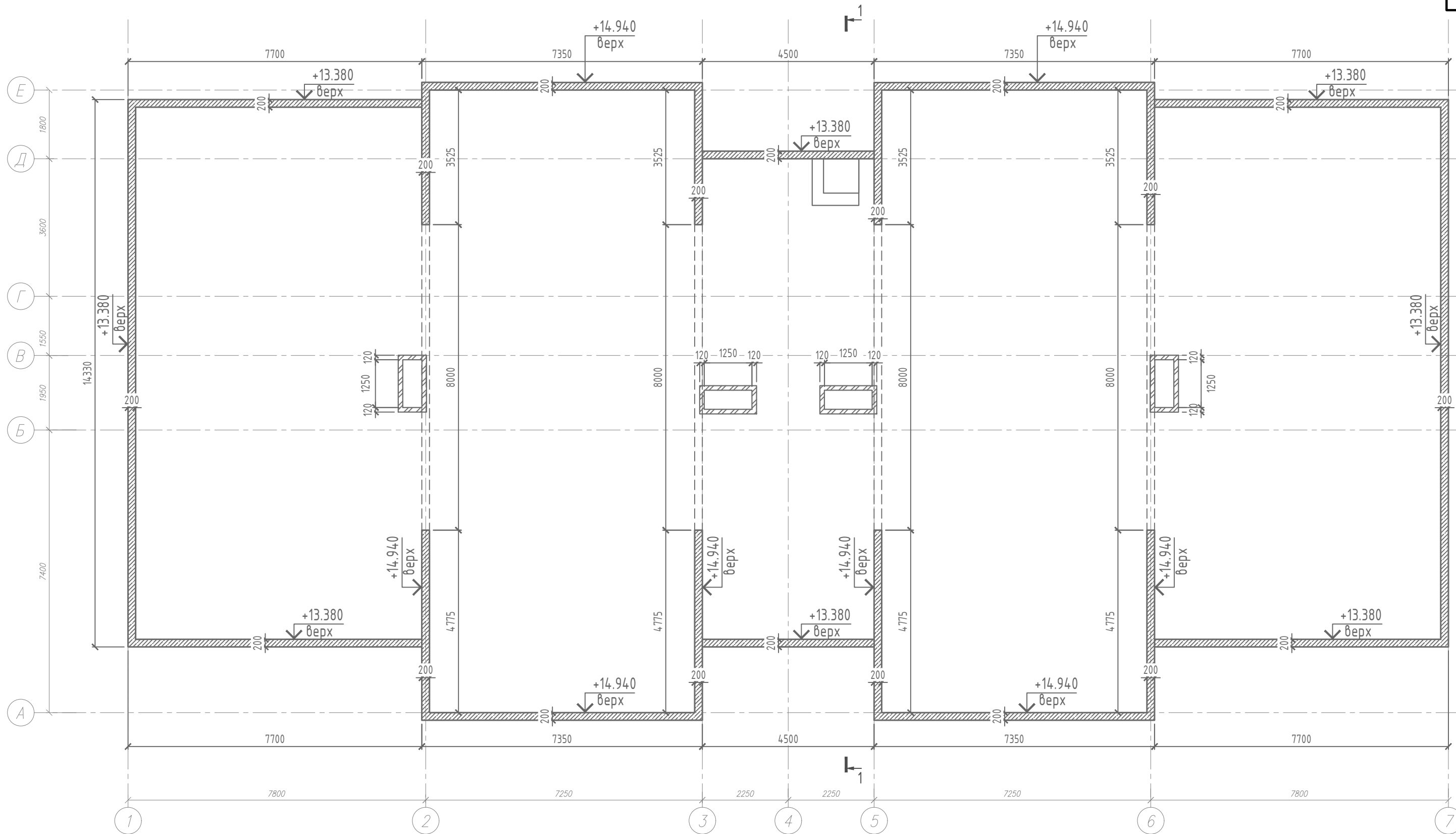
OTB. 1250x500

OTB. 1250x500

Перекрытие – монолитная ж/б плита толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240, Лестница в осях 3–5 из монолитного бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500с, А240. Армирование определяется на стадии рабочей документации.

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

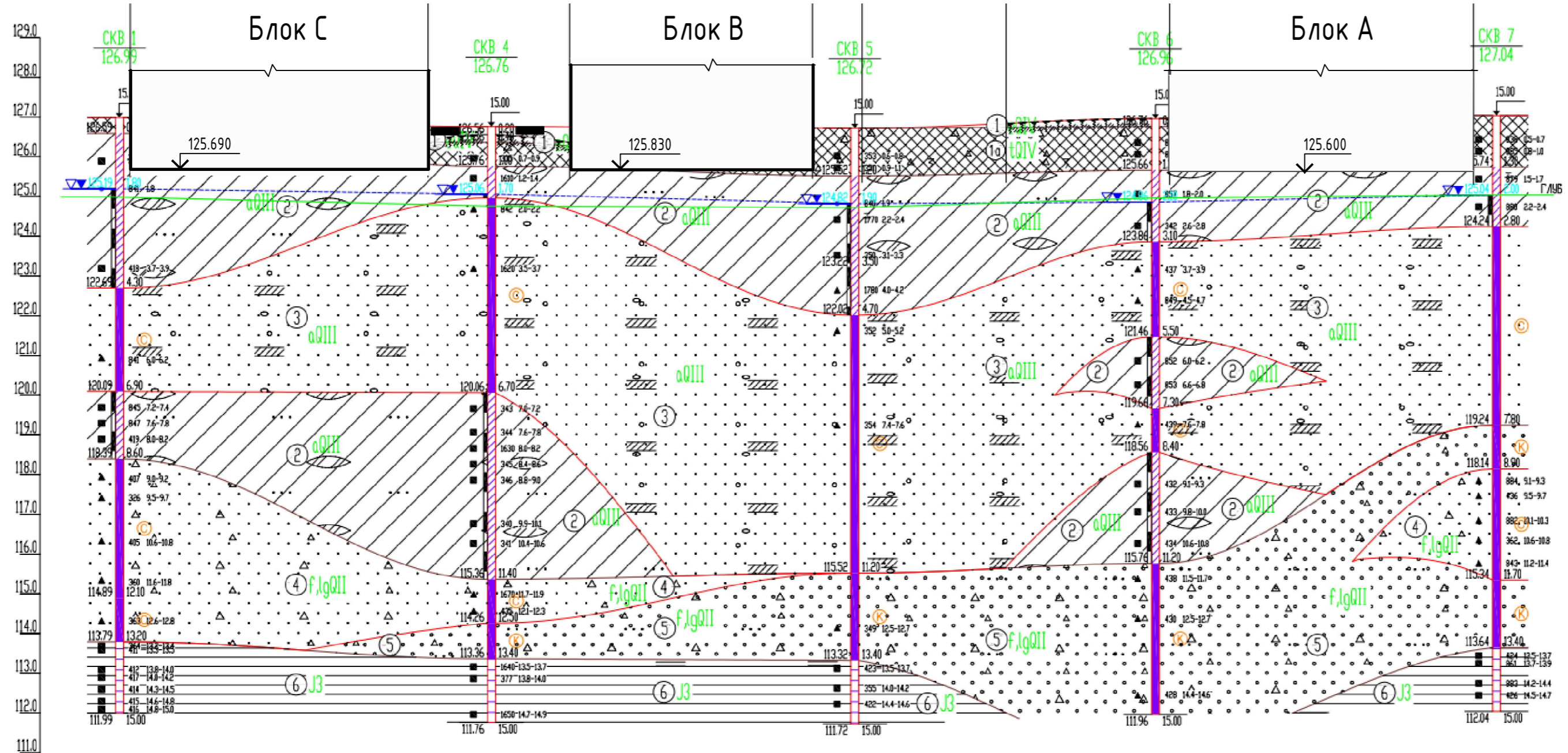
					Заказчик : АО "ЭкоВест"	01/05-Р-КР			
					<i>Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)</i>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. Д	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Завьялов		<i>[Signature]</i>	12.20		П	22	
Проверил		Дьяков		<i>[Signature]</i>	12.20				
Н. Контр.		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения перекрытия на отм. +12.200	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
ГИП		Политико		<i>[Signature]</i>	12.20				



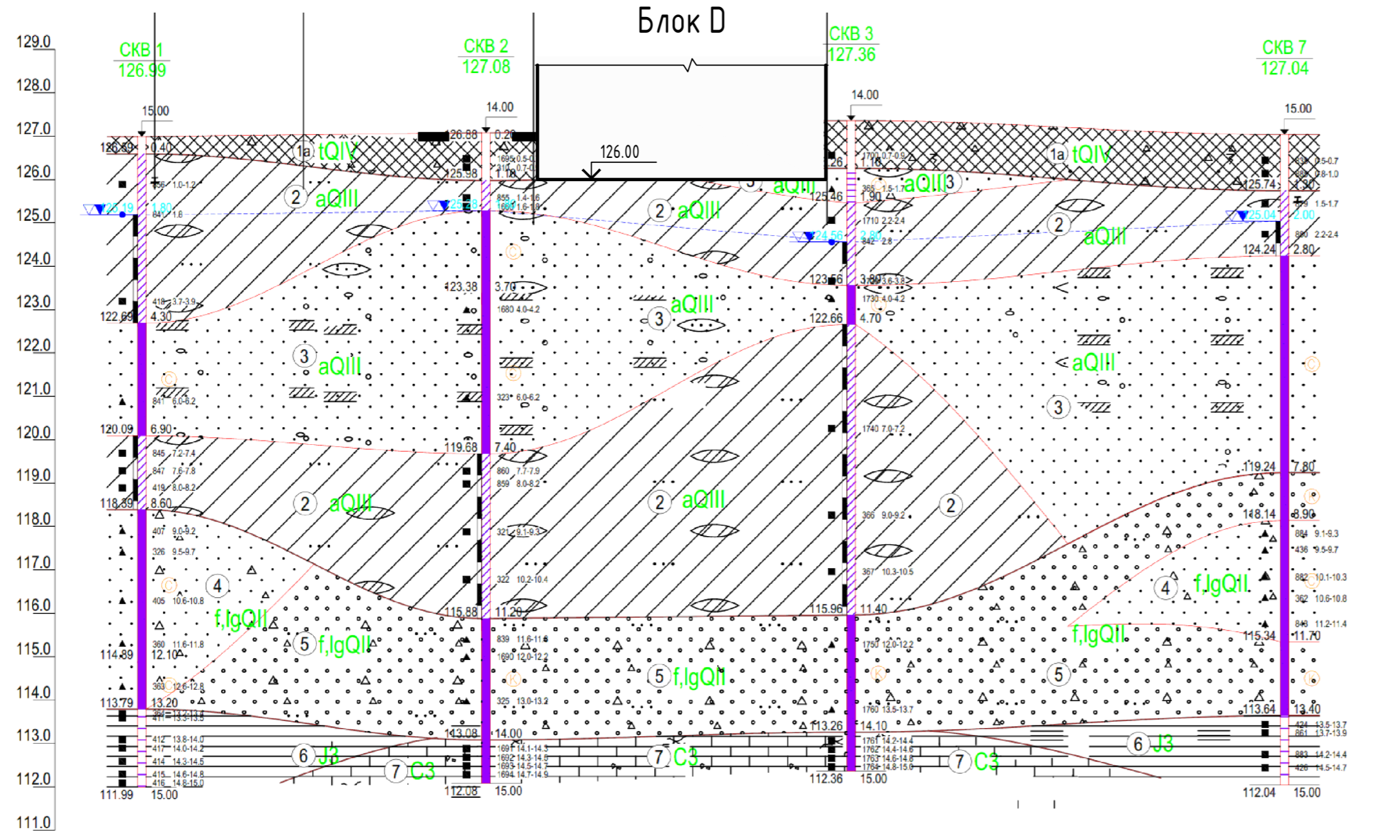
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

Парапет здания - из монолитного ж/б толщиной 200 мм, выполняется из бетона В25, F150, W4 с арматурой класса А500А, А240. Ограждение отверстий вентиляции из полнотелого керамического кирпича 120 мм. Армирование парапета определяется на стадии рабочей документации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Заказчик : АО "ЭкоВест" 01/05-Р-КР	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)		
Разработал	Завьялов			<i>[Signature]</i>	12.20				
Проверил	Дьяков			<i>[Signature]</i>	12.20	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. Д	Стадия	Лист	Листов
							П	23	
Н. Контр.	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20	Схема расположения конструкций на отм. +12.000	IRGA	ООО "ИРГА" г. Москва	
ГИП	Политико			<i>[Signature]</i>	12.20				



Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 4	СКВ 5	СКВ 6	СКВ 7
Расстояние, м		46.9	45.8	37.9	43.0



Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 2	СКВ 3	СКВ 7
Расстояние, м		39.7	42.1	49.9

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Асфальт, бетон IV
 - Почвенно-растительный слой eQIV
 - Насыщенный грунт - песок средней крупности, темно-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщенности с включением до 15% гравия, с включением до 15% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности, f.lgQII
 - Суглинок светло-коричневый, мелкопластичный, с прослоями песка мелкозернистого, с линзами суглинка тугопластичного, обводнен по прослоям песка мелкозернистого, aQIII
 - Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% щебня, ср. плотности, f.lgQII
 - Песок крупной серовато-зеленой, водонасыщенный, с включением до 25% гравия, с включением до 25% щебня, с прослоями песка гравелистого, средней плотности, f.lgQII
 - Глина черная, полутвд., с прослоями глины тугопластичной, f.lgQII
 - Известняк светло-серый, трещиноватый, кавернозный, обводн. трещинами, средней прочности, J3
 - Песок средней крупности серовато-коричневый, водонасыщенный, с включением до 10% гравия, с включением до 10% щебня, ср. плотности, aQIII

Изм.		Кол.ч	Лист № док.	Подп.	Дата	Заказчик: АО "Эковест" 01/05-Р-КР		
Разработал	Завьялов				12.20			
Проверил	Дьяков				12.20	Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77-07-0006003-4628) (ЗАО, Раменки)		
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Блок В. С. Д							Стадия	Лист
Расположение зданий на инженерно-геологическом разрезе						П	24	
Н. Контр.	Политико				12.20	ООО "ИРГА" г. Москва		
ГИП	Политико				12.20			

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

Блок КПП

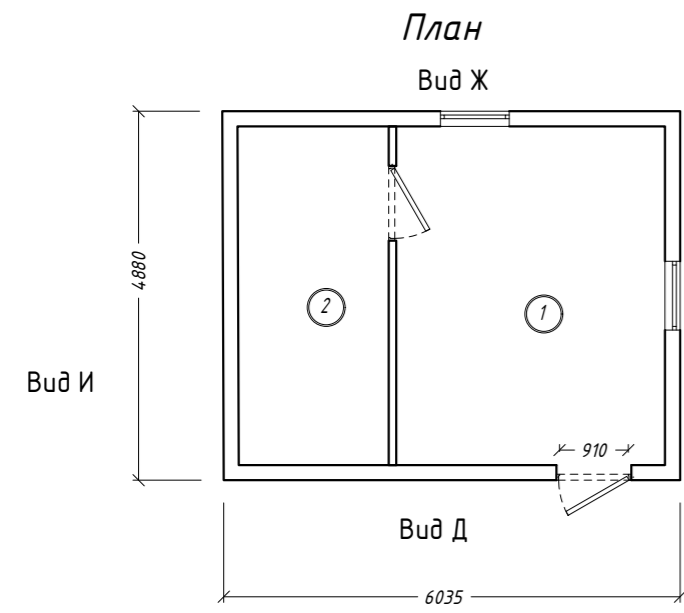
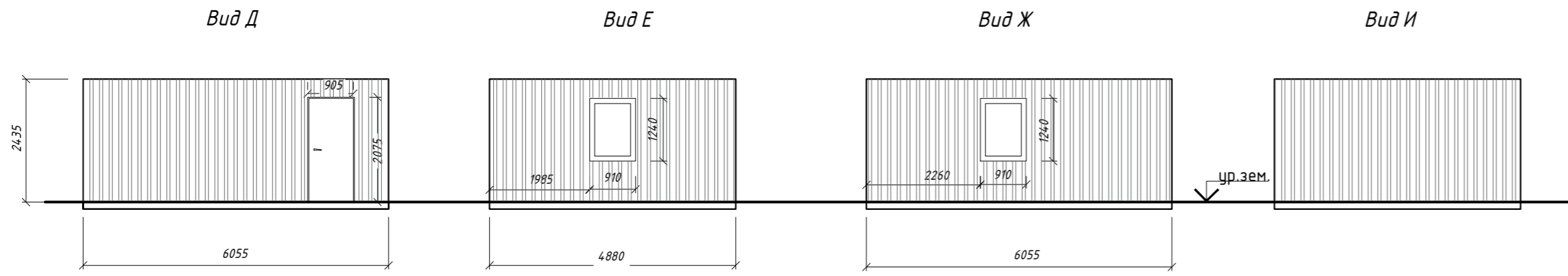
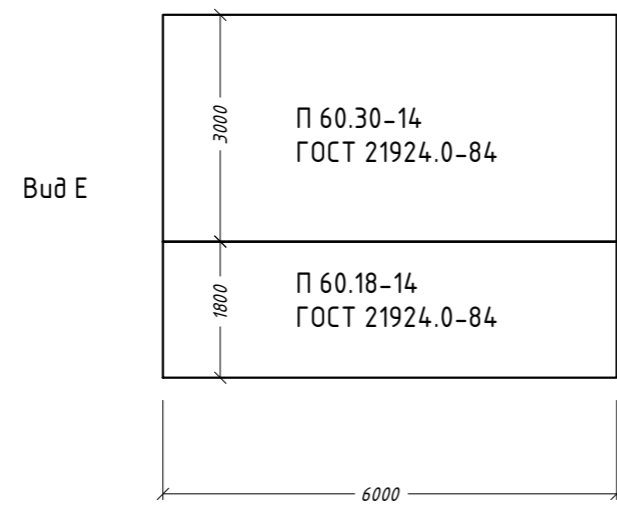
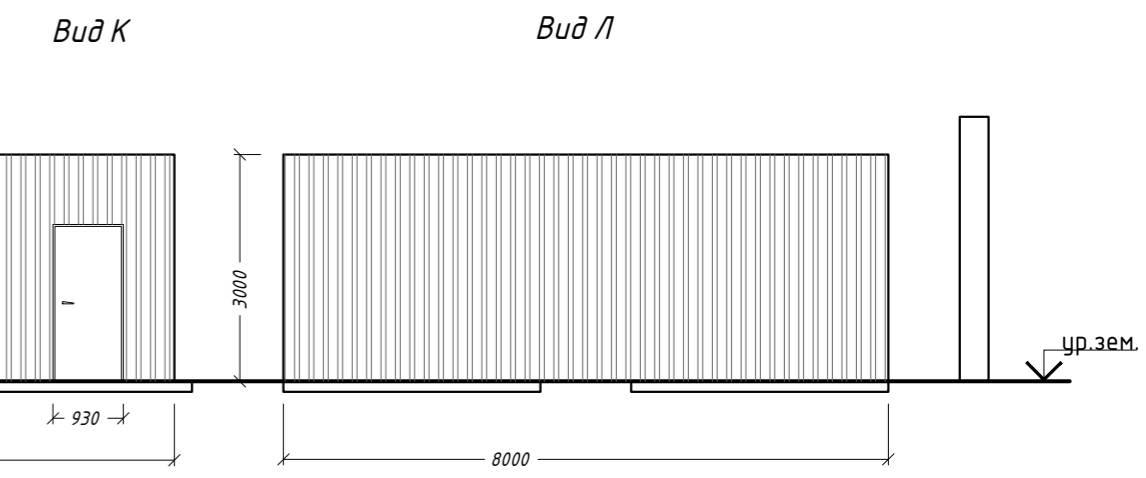
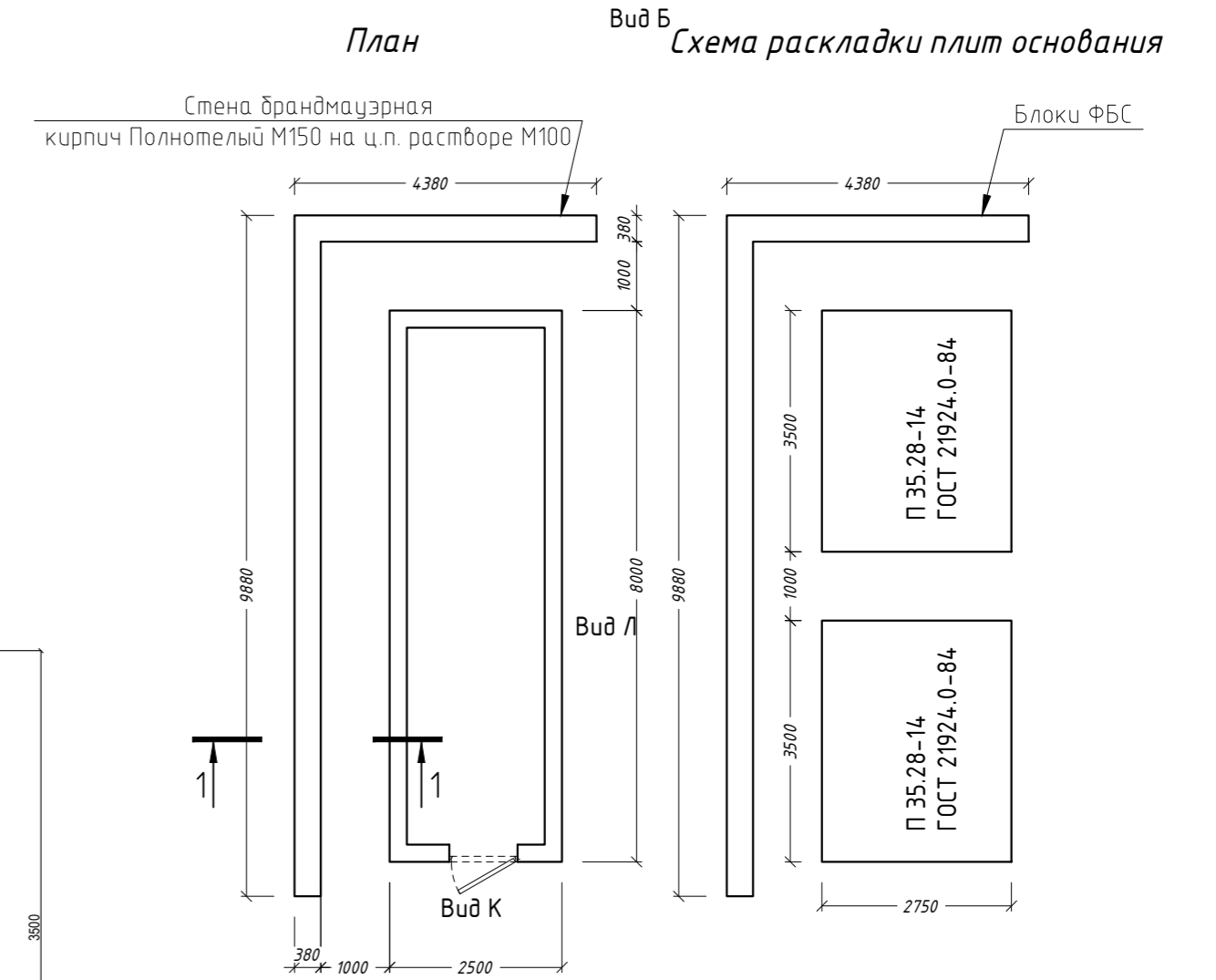


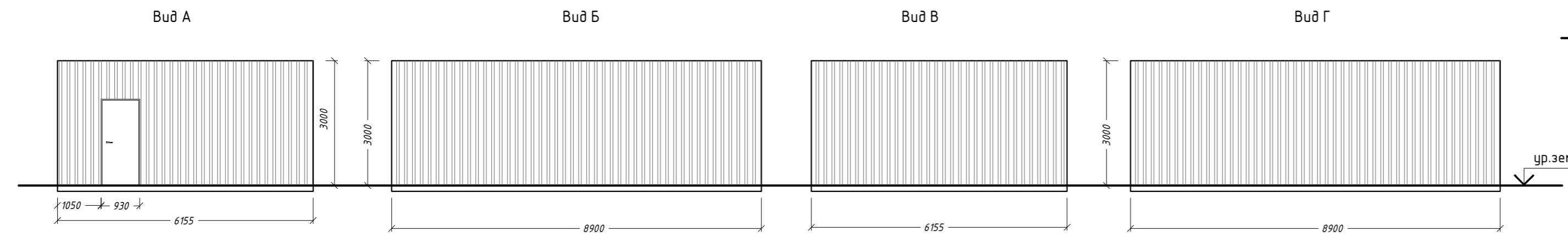
Схема раскладки плит основания



Блок ДГУ



Блок ЦТП



План

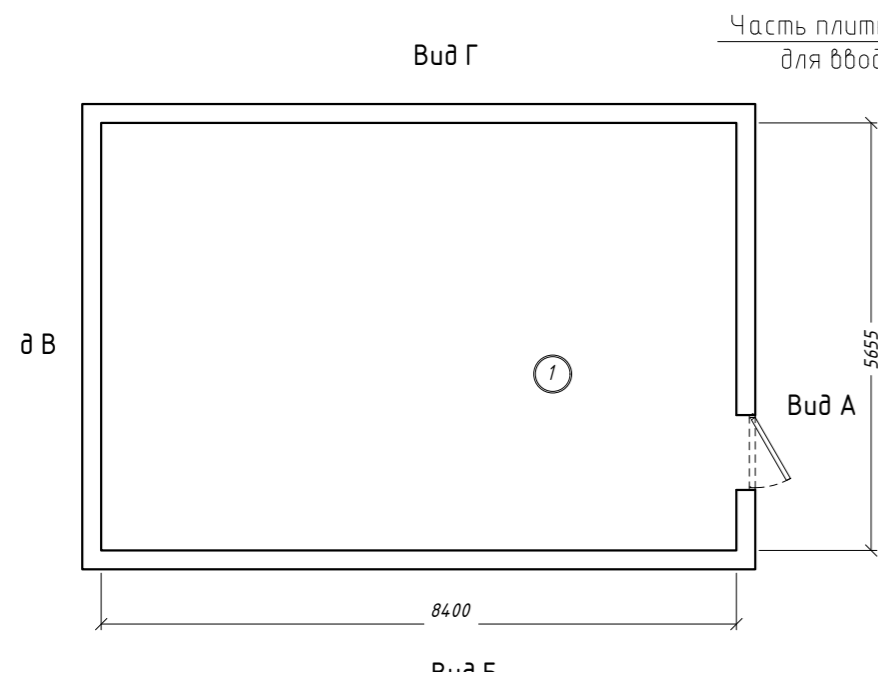
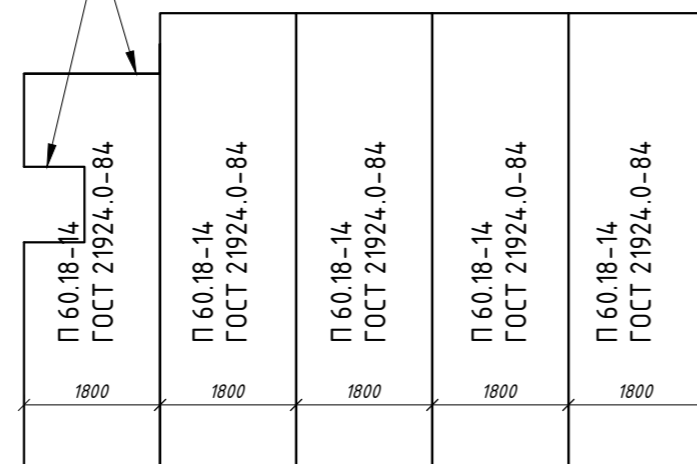
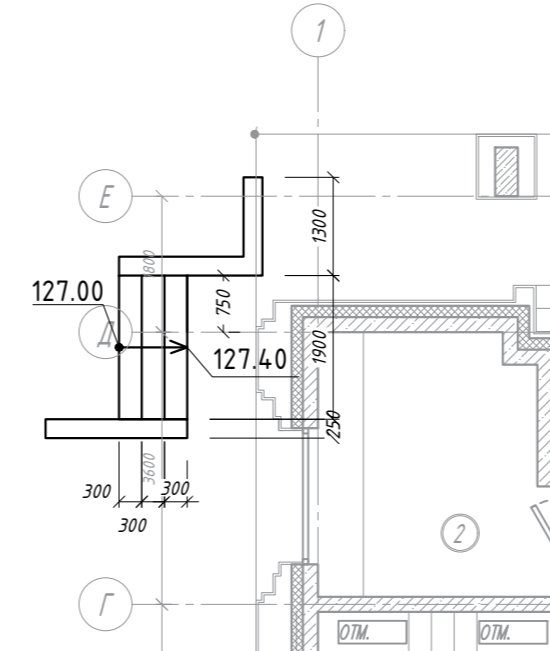


Схема раскладки плит основания



Уличная лестница у блока Д



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. помещ.
1	2	3	4
Здание КПП			
1	Помещение охранника	15.80	
2	Подсобное помещение	8.90	
Здание ЦТП			
1	Помещение ЦТП	47.50	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Здание ЦТП, ДГУ и КПП, модульные, в заводском исполнении.
- Цвет обшивки здания - в цвет основных фасадов комплекса.

Изм				Заказчик : 01/05-Р-КР			
Колич				АО "ЭкоВест"			
Лист				Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу:			
Индок				г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
Подпись				Стадия			
Дата				Лист			
Разраб. Черемовская				Листов			
Проверил Дьяков				П			
Г А П Черемовская				25			
				Здания ЦТП и КПП			
				ИРГА			
				ООО "ИРГА" г. Москва			
Н. Контр. Политико				12.2020			
ГИП Политико				12.2020			
				Схема фасадов, планов, оснований М 1:100.			

СОГЛАСОВАНО
 Гл. спец. СС
 Гл. спец. КР
 Инженер ТХ
 Гл. спец. ВК
 Гл. спец. ОВ
 Гл. спец. ЭК
 Взам. инв. Н
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

Схема расположения тепловой камеры

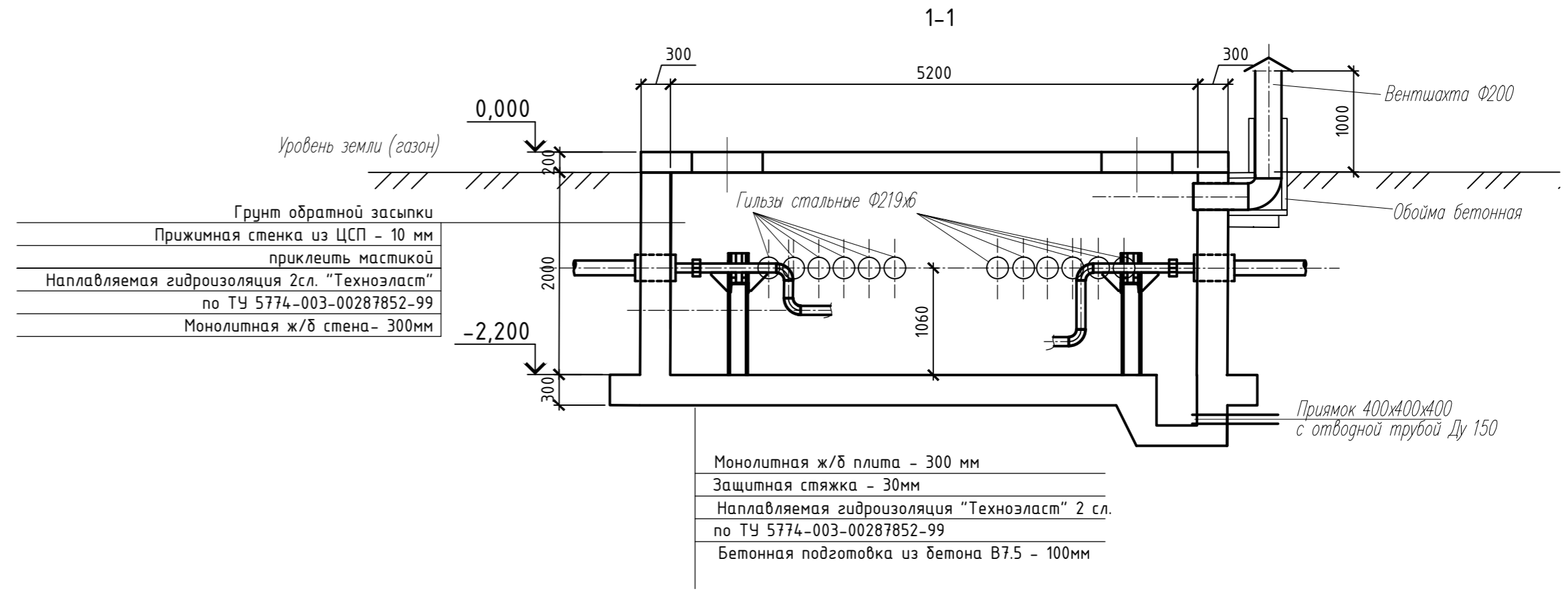
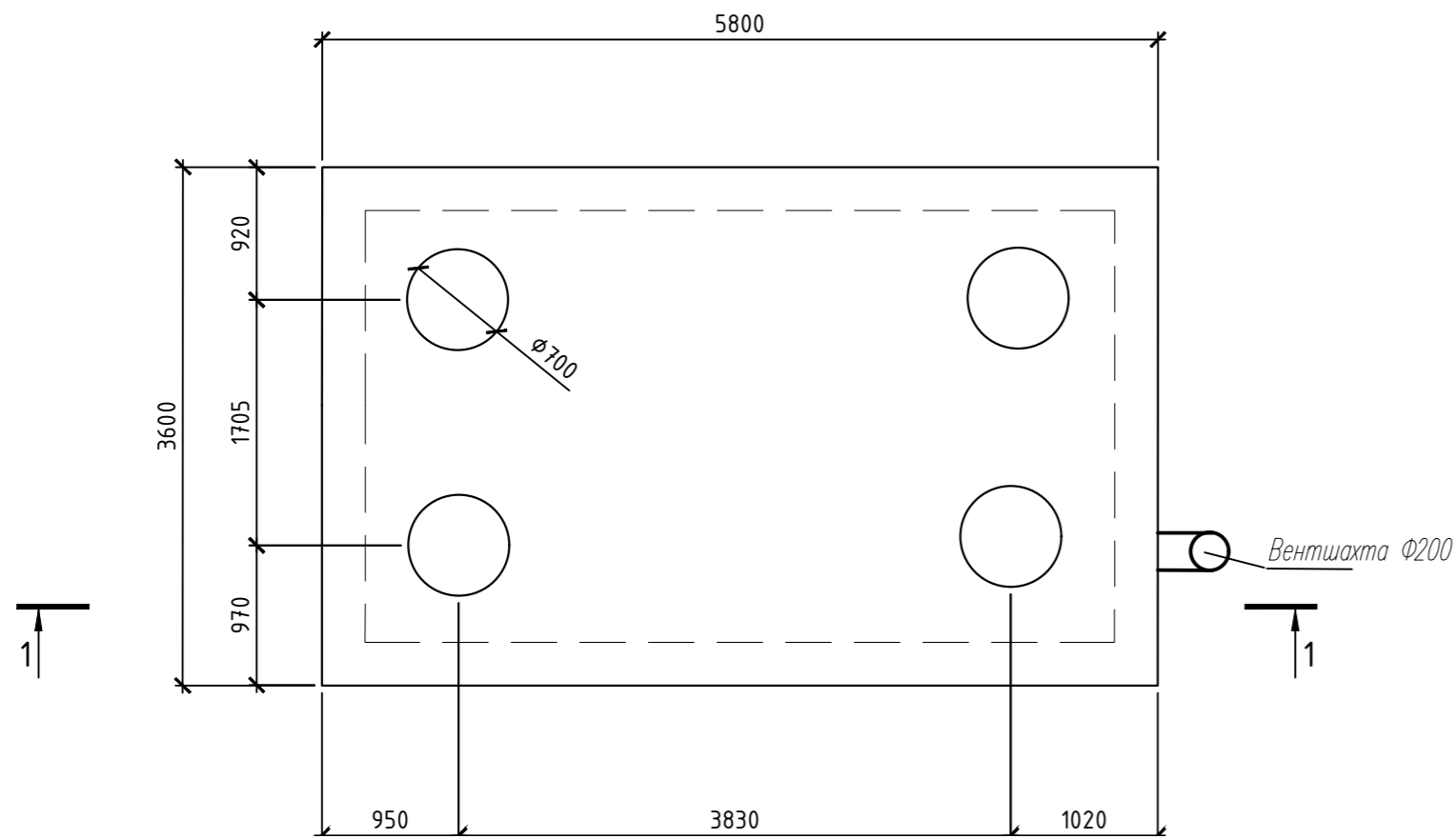
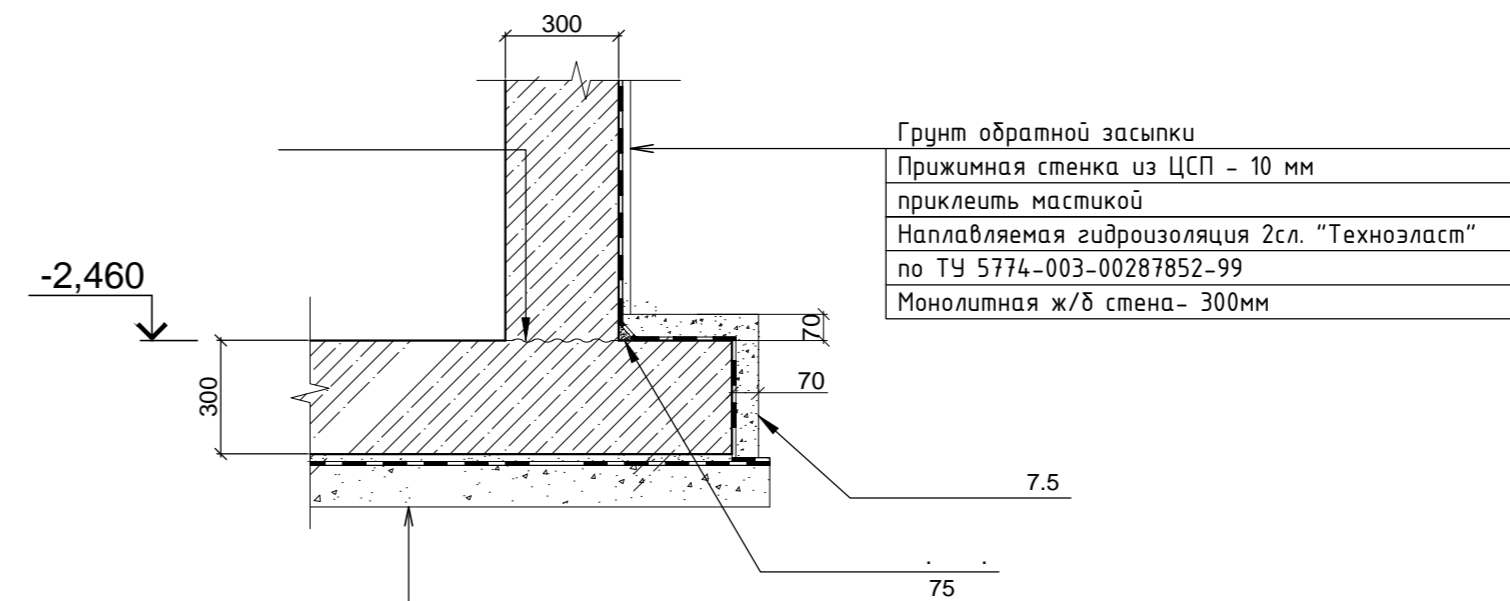
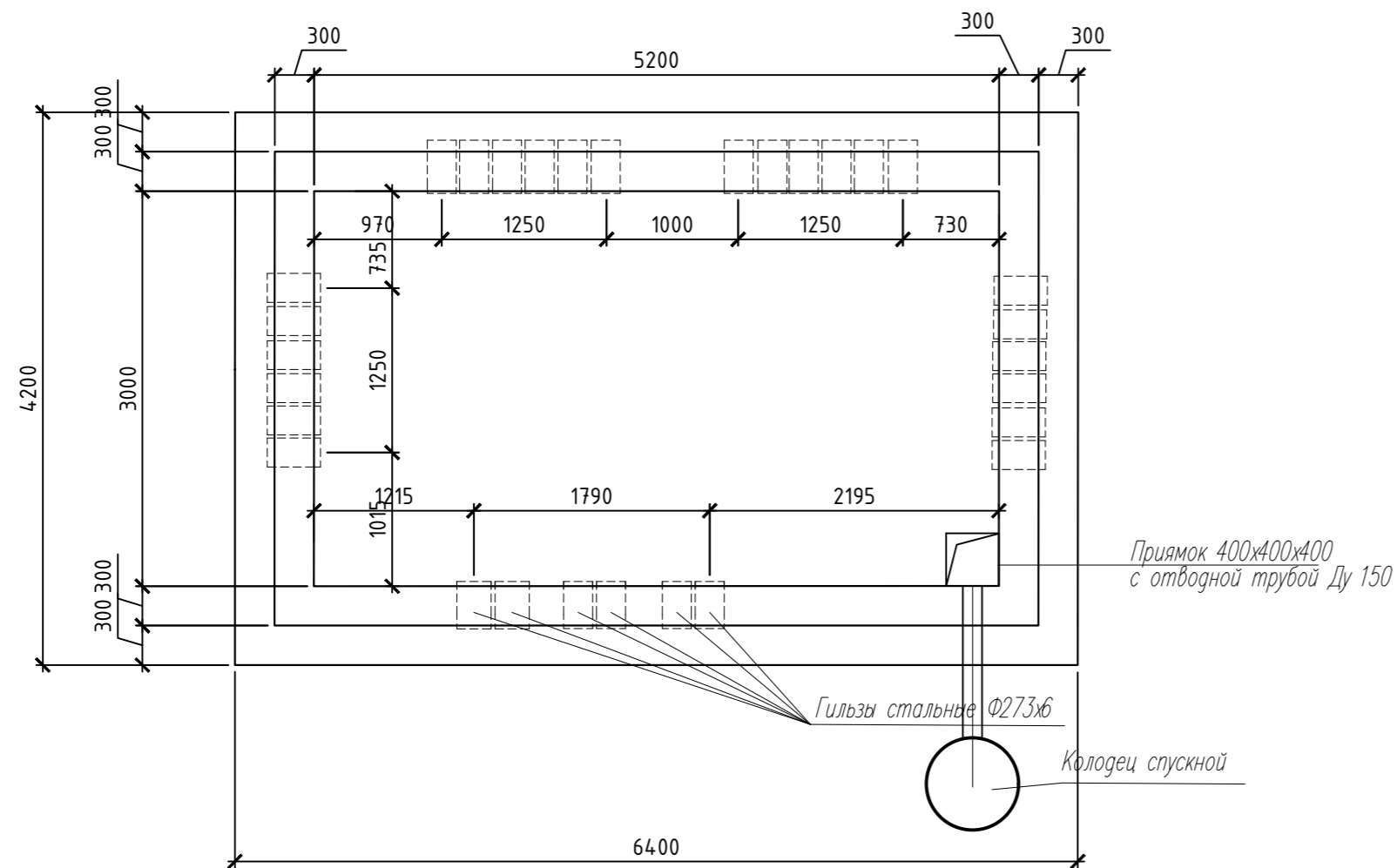


Схема расположения стен и плиты дна тепловой камеры



Монолитная ж/б плита - 400 мм
 Защитная стяжка - 30мм
 Наплавляемая гидроизоляция "Техноэласт" 2 сл.
 по ТУ 5774-003-00287852-99
 Бетонная подготовка из бетона В7.5 - 100мм

		01/05- -	
Реконструкция Гостиничного Комплекса по адресу: г. Москва, МЖД, Киевское, 5-й км, вл. 7Б (кадастровый номер 77:07:0006003:4628) (ЗАО, Раменки)			
			26
		Камера тепловая монолитная	IRGA

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

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 5664-19

г. Москва

Выдано

“ 14 ” января 2019 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	Иностранное частное торгово-производственное унитарное предприятие “МеталлАртСтрой” (Республика Беларусь) 223141, Минская обл., Логойский р-н, Логойский с/с, д. Заозерье, промышленная зона “Заозерье-1” Тел/факс: (017) 350-45-57; e-mail:MetallArtStroy@mail.ru
РАЗРАБОТЧИК	Иностранное частное торгово-производственное унитарное предприятие “МеталлАртСтрой” (Республика Беларусь) 223141, Минская обл., Логойский р-н, Логойский с/с, д. Заозерье, промышленная зона “Заозерье-1”
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором “МАС”

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, вертикальных и горизонтальных направляющих из коррозионностойкой стали, теплоизоляционных изделий, ветрозащитного материала (при необходимости), облицовки в виде плит из натурального камня (гранита) со скрытым способом крепления, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для устройства облицовки фасадов и утепления стен с наружной стороны зданий и сооружений различного назначения (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 в случае применения ветрозащитных материалов группы горючести Г1) в местностях, относящихся к различным ветровым районам с различными геологическими и геофизическими условиями - в соответствии с подтвержденной расчетами и испытаниями несущей способностью конструкций и с учетом ограничений, приведенных в приложении, а также к районам с

различными температурно-климатическими условиями - в соответствии с результатами теплотехнических расчетов, в слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней среде при выполнении мер по защите от коррозии.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - форма и размеры конструктивных элементов – в соответствии с альбомом технических решений и рабочими чертежами, представленными заявителем, показатели прочности и устойчивости – в соответствии с результатами прочностных расчетов системы для соответствующих значений ветровой нагрузки в районе строительства с учетом пульсационной составляющей, класс пожарной опасности - К0 при соблюдении условий, приведенных в приложении, максимальная толщина слоя теплоизоляции – 200 мм, минимальный размер воздушного зазора – 20 мм.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкций, технологии и контроля качества требованиям нормативной, конструкторской, технологической и проектной документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах, выполнение расчетов, испытаний и конструктивных решений в соответствии с приложением.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - альбом технических решений конструкций, заключения специализированных организаций по несущей способности, оценке коррозионной стойкости и долговечности, пожарной безопасности, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАО “ФЦС”) от 13 декабря 2018 г. на 16 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 14 ” января 2024 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Д.А.Волков

Зарегистрировано “ 14 ” января 2019 г., регистрационный № 5664-19,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 4583-15 от 01 июля 2015 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 4278-14 от 31 августа 2014 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, Орликов переулок, д. 3, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**“КОНСТРУКЦИИ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ
С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ “МАС”**

РАЗРАБОТЧИК Иностранное частное торгово-производственное унитарное предприятие “МеталлАртСтрой” (Республика Беларусь)
223141, Минская обл., Логойский р-н, Логойский с/с, д. Заозерье, промышленная зона “Заозерье-1”

ЗАЯВИТЕЛЬ Иностранное частное торгово-производственное унитарное предприятие “МеталлАртСтрой” (Республика Беларусь)
223141, Минская обл., Логойский р-н, Логойский с/с, д. Заозерье, промышленная зона “Заозерье-1”
Тел/факс: (017) 350-45-57; e-mail:MetallArtStroy@mail.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 16 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В.Басов

13 декабря 2018 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ “О техническом регулировании” определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются конструкции (комплект изделий) для устройства навесной фасадной системы "МАС", разработанные и поставляемые Иностранным частным торгово-производственным унитарным предприятием "МеталлАртСтрой" (далее - ИЧТПУП "МеталлАртСтрой"), Республика Беларусь.

1.2. ТО содержит:

- назначение и область применения конструкций;
- принципиальное описание конструкций, позволяющее проведение их идентификации;
- параметры, показатели, а также основные технические решения конструкций, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства смонтированных систем;
- дополнительные условия по контролю качества монтажа конструкций;
- выводы о пригодности и допустимой области применения конструкций.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики конструкций, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

Определение возможных нагрузок и воздействий на системы, усилий в элементах конструкций и деформаций, и последующий выбор конструктивных вариантов систем и других проектных решений с учетом указанных характеристик осуществляются при разработке проектов на строительство в соответствии с установленным порядком проектирования, при соблюдении действующих нормативных документов и рекомендаций заявителя.

1.4. Вносимые разработчиком конструкций изменения в документацию по производству конструкций и монтажу систем отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения представленного заявителем Альбома технических решений, в котором содержатся чертежи основных элементов систем и их соединений, архитектурных узлов и деталей, а также рассмотрения заключений, актов, протоколов испытаний и других обосновывающих материалов, включая нормативные документы, которые были использованы при подготовке заключения и на которые в заключении имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.



2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Конструкции навесной фасадной системы “МАС” предназначены для устройства облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений плитами из натурального камня и утепления стен зданий с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

2.2. Конструкции состоят из:

несущих кронштейнов, предназначенных для установки на строительном основании (далее - основания) с помощью анкерных дюбелей или клеевых анкеров;

несущих вертикальных направляющих, прикрепляемых к кронштейнам с помощью болтового соединения и шпилькам;

теплоизоляционных изделий (при наличии требований по теплоизоляции), закрепляемых на основании с помощью тарельчатых дюбелей;

ветрозащитного материала (при необходимости), плотно закрепляемого при монтаже конструкций теми же тарельчатыми дюбелями на внешней поверхности слоя теплоизоляции;

облицовки - плит из натурального камня (грнита), которые крепятся к направляющим скрытым способом с помощью специальных крепежных изделий (лопатки со штифтом);

деталей примыкания системы к проемам, углам, цоколю, крыше и др. участкам здания.

2.3. Собранные и закрепленные в соответствии с проектом на строительство здания (сооружения) конструкции образуют навесную фасадную систему с воздушным зазором между внутренней поверхностью облицовки и теплоизоляционным слоем (или между облицовкой и поверхностью основания при отсутствии утеплителя), служащим для удаления влаги и обеспечения необходимого температурно-влажностного режима в теплоизоляционном слое и стене в целом (рис. 1).

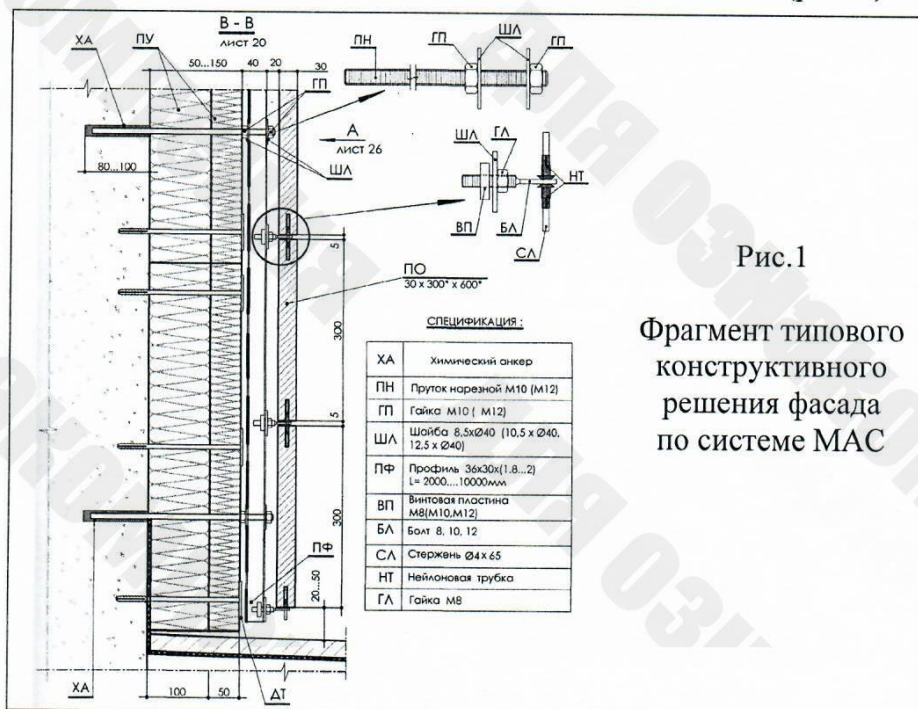


Рис.1

Фрагмент типового конструктивного решения фасада по системе МАС

2.4. Конструкции могут применяться для устройства навесных фасадных систем вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений в следующих районах и местах строительства:

относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2016 с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений;

с обычными геологическими и геофизическими условиями по СП 115.13330.2016;

с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности по СП 50.13330.2012;

со слабоагрессивной и среднеагрессивной средой по СП 28.13330.2017.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, А ТАКЖЕ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Общие положения

3.1.1 Технические решения конструкций системы, её элементов, креплений и соединений, включая покупные изделия, приведены в Альбоме технических решений [1].

Общая спецификация основных элементов, изделий и деталей, применяемых в системах, включая покупные изделия, приведена в табл.1. Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства навесной фасадной системы строящегося (реконструируемого) здания или другого сооружения, определяют в проектной документации на строительство.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию ¹⁾
1.	Элементы несущего каркаса (в соответствии с АТР)			
1.2.	Кронштейн	КН	Крепление вертикальных направляющих к стене	ГОСТ 5632-72
1.3.	Настенные держатели - шпильки М12 (клеевые анкеры) из коррозионностойкой стали	ПН		
1.4.	Несущие вертикальные направляющие профили из коррозионностойкой стали ПФ 36x30x2 мм	ПФ	Крепления облицовочных плит	
1.5.	Болтовое соединение (лопатки со штифтами) из коррозионностойкой стали		Крепление облицовочных плит к направляющим	
1.6.	Планки-держатели из коррозионностойкой стали		Крепление облицовочных плит над проемами	ГОСТ 5632-72
2.	Теплоизолирующие прокладки	TERMOSTOP (из вспененного поливинилхлорида)	Снижение теплопотерь и предотвращение непосредственного контакта опорных площадок кронштейнов с ограждающей конструкцией	Спецификация изготовителя

¹⁾ при изготовлении по ГОСТ... - на уровне показателей

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию	
3.	Крепежные изделия				
3.1	Анкерные дюбели	МВК, МВРК, МВРК-Х	Крепление кронштейнов к основанию	ТС 4948-16	
		SDF, SDP		ТС 5410-18	
		HRD		ТС 5375-17	
		SXR, FUR		ТС 4636-15	
		S-UF, S-UP		ТС 5150-17	
3.2	Клеевые анкеры	ЕВРОПАРТНЕР типа КАТ		ТС 4400-14	
		HIT-RE 500, HIT-RE 500 SD, HIT MM Plus, HVU, HIT ICE		ТС 4806-16	
		MIT-SE Plus, MIT-COOL Plus, MIT-E		ТС 5590-18	
3.3	Тарельчатые дюбели	HIMTEX		Крепление плит утеплителя	ТС 4895-16
		KI, T-FIX			ТС 4554-15
		РАЙСТОКС	ТС 5528-18		
		IZO, IZM, IZL-T	ТС 4455-15		
		TERMOSIT	ТС 4247-14		
		Termoz PN8, Termofix PN8	ТС 4184-14		
		STR U, NT U, TID, SDM, SPM, IDK, SBH	ТС 4855-16		
		“Termoclip” типа “Стена”	ТС 5248-17		
8.4	Винты самонарезающие из коррозионностойкой стали	“БИЙСК” типов ДС-1, ДС-2, ДС-3	Для сборки и крепления элементов примыкания	ТС 4740-15	
		Ø 3,0-5,3 мм		ГОСТ 11650-80 ТС 5005-16 ТС 4452-15	
4.	Теплоизолирующий слой				
4.1	Плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС Д, ВЕНТИ БАТТС	Однослойная изоляция или наружный слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4588-15	
		PAROC WAS 35		ТС 4975-16	
		ИЗОВЕР ВЕНТИ		ТС 5255-17	
		ИЗОМИН Венти		ТС 4652-15	
		ЭКОВЕР ВЕНТФАСАД 80		ТС 5252-17	
		EURO-ВЕНТ		ТС 4016-14	
		IZOVOL Ст75, Ст90, В75, В90		ТС 4537-15	
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА, ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ	ТС 4611-15		
		Изовент-Л	Наружный слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4565-15	
		Теплит В, Теплит С		ТС 4429-14	
		Изовент		ТС 4565-15	
		EURO-ВЕНТ		ТС 4827-16	
		ЭКОВЕР ВЕНТФАСАД 90		ТС 5252-17	
		PAROC WAS 25		ТС 4975-16	
		ТЕХНОВЕНТ ПРОФ		ТС 4611-15	
		PAROC WAS 50, UNS 35, UNS 37, eXtra	Внутренний слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4975-16	
		ЛАЙТ БАТТС		ТС 5465-18	
		ВЕНТИ БАТТС Н		ТС 4588-15	
		Теплит-3К		ТС 4429-14	
		ИЗОВЕР ЛАЙТ		ТС 5255-17	
		ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА		ТС 4612-12	
		ИЗОМИН Лайт		ТС 4652-15	
		ЭКОВЕР ЛАЙТ 35	ТС 5252-17		
IZOVOL Л	ТС 4537-15				
ИЗОЛАЙТ-Л, ИЗОЛАЙТ	ТС 4160-14				
4.2	Плиты из минеральной (стеклянной) ваты на синтетическом связующем	ИЗОВЕР ВентФасад-Низ	Внутренний слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4936-16	
		TS 032 Aquastatik, TS 034 Aquastatik		ТС 5503-18	
		URSA GEO П-20, П-30		ТС 5028-16	
4.3	Ветрогидрозащитные материалы	Изоспан-AF, Изоспан-AF+	Защита утеплителя от внешних воздействий	ТС 5300-17	
		“ФибраИзол@НГ”		ТС 5155-17	
5.	Плиты из натурального камня	Гранит	Наружная защитно-декоративная облицовка	ГОСТ 9479-2011 ГОСТ 9480-2012	

3.1.2. Указанные в табл. 1 покупные материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС.

В системе допускается применение других (не указанных в табл.1) компонентов, если они аналогичны указанным в табл.1 компонентам по назначению, области применения, техническим свойствам и на них имеются национальные стандарты и/или технические свидетельства, подтверждающие их пригодность для применения в подобных системах.

При применении материалов и изделий, выпускаемых по стандартам, необходимо предоставлять дополнительные данные, обосновывающие возможность их применения в системе.

Решение о возможности и условиях применения в системе таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком системы с учетом требований настоящего заключения, а также, при необходимости, заключений о пожарной безопасности системы и дополнительных прочностных расчетов.

3.1.3. Номинальные размеры изделий и предельные отклонения от них приводятся в соответствующих рабочих чертежах. При соблюдении этих требований предполагается сборка конструкций системы вручную.

Номинальные размеры, определяющие положение смонтированных элементов системы, и предельные отклонения от них определяются в проектной документации на строительство здания (сооружения) исходя из общих технических решений [1] и условий обеспечения эксплуатационных свойств системы, а также с учетом эстетического восприятия смонтированной системы (отклонения от прямолинейности, плоскостности, отклонение линий от вертикали и горизонтали).

3.1.4. Механическую безопасность системы, ее прочность и устойчивость при совместном действии статической нагрузки от собственного веса системы с учетом возможного обледенения и ветровых нагрузок с учетом пульсационной составляющей согласно [3-6] предусматривается обеспечивать при работе в упругой стадии несущих элементов подоплицовочной конструкции (кронштейнов и направляющих), и соответствующих физико-механических характеристиках материала основания и применяемых облицовочных плит.

3.1.5. Соответствие системы требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается ее пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний смонтированного на стене натурного образца системы по ГОСТ 31251-2008 [7]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы - К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008).

3.1.6. Возможность соблюдения требований по тепловой защите и необходимому температурно-влажностному режиму стены обеспечивается применением теплоизоляции различной толщины с соответствующими теплофизическими и механическими характеристиками, конструктивными мерами по защите теплоизоляционного материала от внешних воздействий и устройством вентилируемого воздушного зазора.

3.1.7. Срок службы конструкций системы зависит от свойств применяемых материалов и изделий и их защищенности от различных видов атмосферных воздействий.

Настенные держатели кронштейны и шпилька М12 (клеевые анкеры) из коррозионностойкой стали.

Противопожарные короба, элементы примыкания систем к проемам, кровле и другим участкам здания изготавливаются из холоднокатаной стали по ГОСТ 14918-80* с цинковым покрытием не ниже I класса.

Крепежные элементы изготавливаются из материалов, обеспечивающих коррозионную стойкость для конкретных условий строительства.

3.1.8. Для проведения мониторинга состояния конструкций в процессе их эксплуатации, предусмотрено использование быстросъемных элементов, позволяющих контролировать состояние системы. Количество, размеры и расположение участков стены, на которых используются быстросъемные элементы системы, определяются проектом на строительство.

3.1.9. Мероприятия по молниезащите конструкций системы предусматриваются проектом на строительство.

3.2. Несущие элементы конструкций (подоблицовочная конструкция)

3.2.1. Подоблицовочная конструкция системы представляет собой каркас, состоящий из кронштейнов и несущих направляющих, выполненных из коррозионно-стойкой стали.

Каждая схема предусматривает восприятие конструкцией определенной ветровой нагрузки в сочетании с максимально возможной нагрузкой от собственного веса конструкций системы. В зависимости от расчетной ветровой нагрузки, определяемой для соответствующих участков фасада здания (сооружения) в проекте на его строительство, рекомендован ряд монтажных схем для установки несущих прутков нарезных и кронштейнов, каждая из которых рассчитана на определенное значение ветровой нагрузки.

3.2.2. Крепление кронштейнов систем к основанию предусмотрено анкерными дюбелями (анкерами) и клеевыми анкерами. Каждый кронштейн системы устанавливается на основании одним или двумя дюбелями (анкерами) в зависимости от типа кронштейна и расчетной нагрузки на него. Дюбели (анкеры) выбирают в зависимости от материала и характеристик основания в соответствии с рекомендациями поставщиков крепежных изделий и данными технических свидетельств на них.

Марку применяемых анкерных дюбелей (анкеров) принимают в проекте предварительно в зависимости от расчетных значений осевых усилий на дюбели и подтвержденной соответствующим ТС несущей способностью дюбелей (анкеров) при проектных характеристиках основания (прочности и плотности). Проектную марку дюбелей (анкеров) уточняют при монтаже системы по результатам контрольных испытаний их несущей способности применительно к реальному основанию в соответствии с разделом 4 настоящего заключения.

3.2.3. Несущие шпильки и кронштейны системы применяют в соответствии с монтажными схемами их расстановки, которые приведены в Альбоме технических решений [1] с шагом по горизонтали 300 и 600 мм, по вертикали не более 900мм.

Несущие шпильки М12 из коррозионностойкой стали (анкеры клеевые) крепятся к ограждающим конструкциям, предназначены для крепления к ним несущих вертикальных направляющих профилей.

3.2.4. Несущие кронштейны из листовой коррозионностойкой стали толщиной не менее 4,0 мм предназначены для крепления вертикальных направляющих. Крепление кронштейнов каркаса к строительному основанию осуществляется с помощью



анкерных дюбелей (анкеров) и/или клеевых анкеров.

3.2.5. Расчетные значения осевых усилий на вытягивание шпилек, кронштейнов определяют в проекте на строительство. При монтаже системы проектную марку шпилек, кронштейнов уточняют по результатам контрольных испытаний их несущей способности применительно к реальному основанию в соответствии с разделом 4 настоящей ТО.

3.2.6. Несущие вертикальные направляющие П-образные профили из коррозионностойкой стали ПФ 36x30x2 (мм), длиной 3600 мм (при шаге по горизонтали 600мм), 5400 мм (при шаге по горизонтали 300мм) предназначены для крепления к ним облицовочных плит. Шаг крепления определяется расчетным способом, но не более 900 мм по вертикали.

3.2.7. Между торцами смежных по высоте направляющих предусматривают зазор не менее 6 мм для компенсации температурных и других видов деформаций.

3.2.8. Несущая способность шпилек, кронштейнов и направляющих при наиболее неблагоприятных условиях их работы определяется в проектной документации с учетом ветровых нагрузок, массы конструкции фасадной системы и схемы расстановки кронштейнов.

3. 3. Теплоизолирующий слой

3.3.1. В системе предусматривается однослойное или двухслойное утепление с применением негорючих (НГ) плит из минеральной ваты или из стеклянного волокна на синтетическом связующем, свойства которых определены соответствующими ТС.

Применение плит группы горючести Г1 (кашированных стеклохолстом) не допускается.

3.3.2. Толщину теплоизолирующего слоя и марки плит определяют теплотехническим расчетом в проекте на строительство (реконструкцию) здания в соответствии с СП 50.13330.2012.

Толщина наружного слоя утеплителя, служащего для защиты внутреннего слоя при двухслойной изоляции, предусматривается не менее 50 мм. При применении в качестве внутреннего слоя стекловолокнистого утеплителя толщину наружного слоя минераловатного утеплителя принимают в соответствии с результатами натуральных огневых испытаний системы.

Во внутреннем объеме верхнего элемента короба откосов оконных и дверных проемов устанавливаются полосы-вкладыши нарезанные из плит минеральной (каменной) ваты шириной не менее ширины проема, высотой не менее 30 мм и глубиной равной глубине короба обрамления откоса.

При использовании в системе в качестве теплоизолирующего слоя комбинации плит из плит из минеральной ваты и стеклянного волокна по периметру оконных и дверных проемов должны устанавливаться полосы из минераловатной плиты шириной не менее 150 мм и толщиной равной общей толщине утеплителя в системе.

3.3.3. Плиты утеплителя крепят тарельчатыми дюбелями. Плиты опорного (первого по высоте) ряда внутреннего слоя крепят тремя тарельчатыми дюбелями, а последующих - двумя дюбелями. Плиты наружного слоя и однослойного утепления крепят вместе с ветрозащитным материалом (если он необходим) пятью тарельчатыми дюбелями каждую.

Плиты крепят плотно к основанию и между собой. При двухслойном утеплении, плиты утеплителя наружного слоя монтируют с перекрытием швов внутреннего слоя.

3.3.4. Непосредственно к поверхности утеплителя, если это требуется расчетом, на соответствующих участках или по всей поверхности стены плотно крепят ветрозащитный материал.

3.3.5. Номинальное значение воздушного зазора между наружной поверхностью слоя утеплителя (ветрозащитного материала) и внутренней поверхностью плит облицовки, принятое в Альбоме [1] составляет 60 мм, минимально допустимое - 40 мм. Максимальный размер зазора по пожарным требованиям может достигать 150 мм. Максимальная толщина теплоизоляции - 200 мм.

Необходимый размер воздушного зазора определяется в проекте на строительство по результатам расчета параметров воздухообмена в зазоре и влажностного режима наружной стены.

Возможность обеспечения требуемого воздушного зазора вследствие отклонений основания от плоскости проверяется расчетом точности по ГОСТ 21780-2006 при разработке проектной документации на строительство. При необходимости, принимаются дополнительные конструктивные меры, обеспечивающие нормальную работу зазора.

3.4. Облицовка

3.4.1. Для облицовки применяют плиты из гранита, размерами в плане не более 650×1200 мм (высота×длина) при толщине 30÷50 мм и массе одного элемента до 75 кг.

3.4.2. В каждой горизонтальной грани плит высверливают не менее 2-х глухих отверстий, диаметр которых в соответствии с расчетом должен превышать диаметр штифта на 1,0 мм или выполняют пропилы в горизонтальных торцах облицовки. Сверление отверстий и выполнение пропилов (пазов) должно осуществляться в стационарных условиях с применением рекомендованного разработчиком систем инструмента. Оси отверстий должны быть строго перпендикулярны торцевым граням, при выполнении пропилов (паза) толщина тыльной стороны плиты в зоне пропила(паза) не менее половины толщины плиты. В случае посадки (установки) плит на пропилы в горизонтальных торцах, после монтажа плиты следует верхний пропил (паз) закрыть герметиком.

3.4.3. Крепление плит облицовки к вертикальным П-образным направляющим каркаса системы выполняется с использованием болтового соединения (рис.1) со стальными штифтами (стержнями) в составе: коррозионностойкий болт М 12 (БЛ) длиной не менее 55 мм; винтовая пластина (ВП) 30х24х6 мм с отверстием М 12; коррозионностойкая гайка (ГП) М 12, шайба (ШБ) диаметром 40 мм из листовой коррозионностойкой стали толщиной 3,0 мм; штифт (стержень) (СЛ) диаметром 4÷6 мм и длиной не менее 65 мм; полиамидная трубка для штифта (НТ).

3.4.4. Крепление плит облицовки на болты со штифтами обеспечивается посадкой горизонтальных торцов плит со специально высверленными отверстиями под штифты глубиной 45 мм на штифты (с полиамидной трубкой) горизонтальных плоскостей болтов-лопаток. Толщина полки болта-лопатки должна составлять не менее 3 мм, ширина не менее 40 мм.

Каждая плита облицовки должна иметь не менее 4-х точек крепления по 2 на каждой горизонтальной грани.

3.4.5. Зазоры между смежными торцами плит не должны превышать 6 мм.

3.5. Примыкания системы к конструктивным частям здания.

3.5.1. Конструктивные решения примыканий системы к цоколю, парапету, наружным и внутренним углам здания, козырькам, балконам, элементам коммуникаций (проходящим сквозь облицовку здания), оконным и дверным проемам, предназначенные для защиты внутреннего пространства системы от различных внешних воздействий, приведены в Альбоме технических решений [1].

3.5.2. Конструкции примыкания системы к оконным и дверным проемам устраивают с использованием стальных противопожарных коробов. Короба могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственно на фасаде из соответствующих элементов. При применении составного короба его элементы должны объединяться в единый короб с применением стальных элементов крепления.

3.5.3. Элементы короба должны выполняться из листовой коррозионностойкой стали или стали с полимерным покрытием толщиной не менее 0,5 мм; при этом элементы верхнего и боковых откосов короба должны иметь выступы - бортики с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада. Высота поперечного сечения выступов верхнего и боковых откосов не менее 25 мм, вылет за плоскость фасада (наружной поверхности плит облицовки) верхнего и боковых откосов - не менее 30 мм.

3.5.4. Короба обрамления проемов крепят к оконным (дверным) блокам самонарезающими винтами. К стене эти короба и другие элементы примыканий крепят анкерными дюбелями (анкерами) и соответствующими крепежными профилями. Шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм, при этом верхняя панель короба должна дополнительно крепиться ко всем вертикальным направляющим каркаса стальными заклёпками или самонарезающими винтами. Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию не более 600 мм. К стене эти короба и другие элементы примыканий крепят анкерными дюбелями (анкерами) со стальным распорным элементом.

3.5.5. Облицовка оконных (дверных) проемов может выполняться плитами из природного камня, устанавливаемыми поверх элементов "скрытого" противопожарного короба не более 650x350 (ширина глубина откоса), при толщине не менее 30 мм. Крепление этих плит осуществляется болтами - лопатками со штифтами аналогично основной плоскости фасада.

3.5.6. Плиты облицовки верхнего откоса допускается крепить стальными уголками толщиной не менее 1,5 мм, устанавливаемыми вдоль обоих продольных торцов плит на всю ширину верхнего откоса. Плиты облицовки вертикальных откосов допускается крепить по нижнему и верхнему торцам на всю ширину плиты.

3.5.7. Дополнительные требования по противопожарным мерам при облицовке фасада изложены в [7].

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ МОНТАЖА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



4.1. Конкретные условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ и при эксплуатации системы в соответствии с особенностями строящегося здания (сооружения), определяют в проекте на строительство и в технологической документации по производству работ с учетом рекомендаций поставщика конструкций и требований действующих нормативных документов.

При этом должно быть предусмотрено проведение необходимых расчетов и испытаний при разработке проектов систем навесных фасадов конкретных зданий в соответствии с условиями применения конструкций, изложенными в настоящем документе, обучение производственного персонала монтажных подразделений правилам монтажа и техники безопасности, осуществление надлежащего контроля в процессе монтажа конструкций систем и проведение наблюдений (мониторинга) состояния конструкций в процессе эксплуатации.

4.2. Предусматривается приемка строительной организацией компонентов системы с осуществлением входного контроля по ГОСТ 24297-2013, операционный и приемочный контроль качества монтажа с выделением особо важных операций и видов работ.

В частности, предусматривается:

- проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения несущей способности анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию;
- проверка соответствия марок стали и способов антикоррозионной защиты деталей каркаса конструкций системы;
- проведение идентификационных испытаний (при необходимости) в специализированных испытательных лабораториях (центрах).

4.3. Установку анкерных дюбелей (анкеров) при проведении контрольных испытаний и при монтаже конструкций системы в процессе строительства осуществляют способом, соответствующим приведенному в ТС на дюбели (анкеры) и в рекомендациях поставщиков крепежных изделий.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [9].

4.4. При необходимости определения устойчивости элементов облицовки и применяемых для их крепления деталей к внешним механическим воздействиям испытания рекомендуется проводить в соответствии с [10].

4.5. При выборе марок сталей для конструкций системы следует (с привлечением специализированных организаций) учитывать результаты инженерно-экологических изысканий (состояние атмосферного воздуха, агрессивность среды) площадки объекта строительства.

5. ВЫВОДЫ

Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «МАС» по настоящему техническому заключению пригодны для устройства облицовки плитами из натурального камня (гранита) и утепления стен с наружной стороны зданий с учетом следующих положений.

5.1. Конструкции могут применяться для устройства фасадов зданий при условии соответствия входящих в комплект изделий и деталей, технологии и контроля качества монтажа требованиям конструкторской и технологической документации разработчика, в т.ч. описанным в настоящем техническом заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.2. Для строительства конкретного здания заданной высоты (но не более установленной действующими строительными нормами с учетом ограничений, предусмотренных настоящим заключением) конструкции системы применяют если проведенными в проекте на строительство расчетами конструкции подтверждены прочность, устойчивость, отсутствие недопустимых деформаций всех элементов системы при действии нагрузок от собственного веса облицовки с учетом возможного двухстороннего обледенения, положительного и отрицательного давления ветра с учетом пульсационной составляющей в соответствии с районом строительства и типом местности, усилий от деформаций основания вследствие возможной неравномерной осадки здания и температурных деформаций подконструкции и элементов облицовки.

5.3. Если в связи с особенностями проектируемого здания или сооружения имеется необходимость учета других нагрузок и воздействий, кроме перечисленных выше, или более высоких значений нагрузок и воздействий по сравнению с нормами, возможность применения конструкций системы подлежит дополнительной проверке.

5.4. Применение конструкций в районах, относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2018, не является предметом настоящей технической оценки.

При необходимости применения конструкций по настоящему техническому заключению в сейсмически опасных районах, возможность этого должна быть подтверждена обоснованными заключениями и рекомендациями компетентных в области сейсмостойкого строительства организаций, исходя из требований Закона № 384-ФЗ, с ограничениями допустимой сейсмичности площадки строительства и высоты зданий, а также применяемых в этом случае конструктивных решений элементов системы и их соединений. Проектирование и монтаж конструкций навесных фасадных систем конкретных зданий должны производиться с учетом указанных заключений и рекомендаций после подтверждения экспериментальным путем соответствия прочности материала фасада возводимого здания проектным значениям, учитываемым при расчете крепления конструкций к строительному основанию на нагрузки, определяемые по СП 14.13330.2018.

5.5. Класс энергетической эффективности здания и требования к теплофизическим характеристикам наружных стен для природно-климатических условий района строительства определяют в соответствии с СП 50.13330.2012. Толщина слоя теплоизоляции, типы и марки теплоизоляционных плит, расчетный размер воздушного зазора, необходимость применения и характеристики ветрозащитного материала определяют в проекте на строительство здания, исходя из этих требований, на основании

расчетов приведенного сопротивления теплопередаче стены с учетом ее теплотехнической однородности.

Меры по защите утеплителя от климатических воздействий в период монтажа системы, выбор марок теплоизоляционных плит, а также крепежных изделий с различной стойкостью к ультрафиолетовому излучению, осуществляют с учетом прогнозируемого интервала времени между установкой утеплителя и монтажом облицовки.

5.6. В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности” система “МАС”, смонтированная с применением конструкций по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам относится к конструкциям класса пожарной опасности К0 и пригодна для применения на зданиях и сооружениях различного функционального назначения всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 в случае применения ветрозащитных материалов группы горючести Г1).

5.7. В случае применения ветрозащиты из горючих материалов в проекте на строительство в местах примыканий к облицованным стенам кровельных покрытий из горючих материалов следует предусматривать защиту примыкающих участков кровли негорючими материалами.

Расстояние между верхом оконных проемов и подоконниками вышележащих этажей следует принимать не менее 1,2 м.

5.8. При применении в качестве облицовки фасадов плит из природного камня (гранита) должен проводиться входной контроль поступающих на строительный объект партий плит на предмет обнаружения сколов ребер и углов, трещин, каверн и раковин по ГОСТ 9480-2012 и наличия документов о качестве с физико-механическими показателями горной породы по ГОСТ 9479-2011.

5.9. Выбор предусмотренных в Альбоме технических решений вариантов исполнения конструкций осуществляют в проекте на строительство в соответствии с требованиями норм и стандартов в зависимости от агрессивности окружающей среды и предполагаемого срока службы системы. При этом должны выполняться требования о недопустимости устройства соединений элементов конструкций с контактами разнородных металлов, снижающими коррозионную стойкость этих соединений.

5.10. На участках фасадов, примыкающих к пешеходным зонам, в проектной документации на строительство зданий предусматривают меры по защите людей от возможного выпадения облицовочных элементов и их фрагментов в случае возникновения экстремальных воздействий на фасад.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Система навесных вентилируемых фасадов “МАС” для облицовки наружных стен зданий плитами из природного камня со скрытым способом крепления”. ИЧТПУП “МеталлАртСтрой”, 2012.

2. ТУ ВУ 690653646.001-2013 (с изменениями №1 – №5) “Комплект крепежных изделий для устройства конструкций навесной фасадной системы. Технические условия”. ИЧТПУП “МеталлАртСтрой”.

3. Расчет на прочность деталей каркаса навесной фасадной системы “МАС” ИЧТУ “МеталлАртСтрой” (для облицовки плитами из натурального камня). ИЛ “Технополис”. Москва, 2018.

4. Протоколы ИЛ “Технополис” (Москва):

№ 104 от 06.09.2018 - лабораторных испытаний несущего кронштейна 280×250 мм производства Иностранного частного предприятия “МеталлАртСтрой”;

№ 142 от 18.10.2018 - лабораторных испытаний соединения болта-лопатки БЛ М12 с профилем ПФ 36×30×2,0 мм производства Иностранного частного предприятия “МеталлАртСтрой”.

5. Техническое заключение: о проведении испытаний по оценке сейсмостойкости конструкций навесной вентилируемой фасадной системы “МАС” с облицовкой плитами из природного камня со скрытым способом крепления; об оценке коррозионной стойкости несущих элементов НФС “МАС” из нержавеющей стали марок AISI 304 b AISI 430; о результатах измерения динамических характеристик фасадной системы; о проверочном расчете конструктивных элементов НФС. Москва-2014 г.

6. Технический отчет по теме: “Корректировка технического отчета по оценке сейсмостойкости НФС “МАС” с учетом требований действующих нормативных документов”. ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко, Москва. 12.07.2018.

7. Экспертное заключение № 5-99 от 27.06.2018 о требованиях пожарной безопасности конструкций навесной вентилируемой фасадной системы “МАС” с облицовкой плитами из природного камня со скрытым способом крепления. ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко, Москва.

8. Заключение № 1431072 от 19.06.2018 “Исследование коррозионной стойкости и долговечности материалов узлов крепления навесных фасадных систем под природный камень”. НИТУ “МИСиС”.

9. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натуральных испытаний”. ФГУ “ФЦС”, г. Москва.

10. СТО 44416204-012-2013 “Элементы облицовочные навесных фасадных систем с воздушным зазором и детали их крепления. Метод определения несущей способности по результатам лабораторных испытаний”, ФАУ “ФЦС”, Москва.

11. Нормативно-техническая документация и технические свидетельства, приведенные в табл.1 настоящего заключения.

12. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

СП 115.13330.2016 “СНиП 22.01-95 Геофизика опасных природных воздействий”;

СП 14.13330.2018 “СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах”;

СП 2.13130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”;

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 28.13330.2017 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 20.13330.2016 “СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия”;

СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99* Строительная климатология”;

СП 16.13330.2017 “СНиП II-23-81 Стальные конструкции”;

ГОСТ 5632-2014 “Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки”;

ГОСТ 31251-2008 “Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность”;

ГОСТ 30244-94 “Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть”;

ГОСТ 5582-75 “Прокат тонколистовой из стали коррозионностойкой жаростойкой и жаропрочной”;

ГОСТ 14918-80 “Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия”.

Ответственный исполнитель

А.С.Афанасьев

