

ООО «НОРМА».
Юр. адрес: 129323, Москва, Лазоревский проезд, д. 26,
ИНН 7716615897 КПП 771601001 ОГРН 5087746202627

Заказчик: ООО «НИКо»

**«Реконструкция административно-бытового здания»,
по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3В**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

11.04.2016-КР1

Изм.	№ док.	Подп	Дата

ООО «НОРМА».
Юр. адрес: 129323, Москва, Лазоревский проезд, д. 26,
ИНН 7716615897 КПП 771601001 ОГРН 5087746202627

Заказчик: ООО «НИКО»

**«Реконструкция административно-бытового здания», по
адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3В**

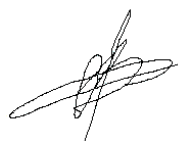
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

11.04.2016-КР1

Изм.	№ док.	Подп	Дата



Главный инженер проекта



О.В. Зубова

2016

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание		
	11.04.2016 -СП	Состав проектной документации			
	Раздел 1. Пояснительная записка				
1	11.04.2016 -ПЗ	Пояснительная записка			
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка				
2	11.04.2016 -ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка			
	Раздел 3. Архитектурные решения.				
3	11.04.2016 -АР	Архитектурные решения.			
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				
4	11.04.2016 -КР1	Конструктивные и объемно планировочные решения.			
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
	Подраздел 1. Система электроснабжения				
5.1	11.04.2016 - ИОС1	Система внутреннего электроснабжения			
	Подраздел 2. Система водоснабжения Подраздел 3. Система водоотведения				
5.2	11.04.2016 -ИОС2	Система водоснабжения			
5.3	11.04.2016 -ИОС3	Система водоотведения			
	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
5.4	11.04.2016 -ИОС4	Отопление и вентиляция			
	Подраздел 5. Сети связи				
5.5	11.04.2016 -ИОС5	Сети связи			
	Подраздел 7. Технологические решения				
5.7	11.04.2016 -ИОС7	Технологические решения			
	Раздел 6. Проект организации строительства				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Согласовано</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. Инв. №</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп. и дата</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Инв. № подл.</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 10px;"></div> </div> </div> </div>					
11.04.2016-КР1					
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.	Лесин				
ГИП	Зубова				11.16
					11.16
Состав проекта					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	2		

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

						11.04.2016-КР1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	4
1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	5
1.1 Сведения о топографических условиях земельного участка	5
1.2 Сведения о инженерно-геологических условиях земельного участка.....	5
1.3 Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка	7
1.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка	7
2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	8
3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	9
4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	11
5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	12
6 Описание и обоснование 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	13
7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	16
8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	17
9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непроизводственного назначения.....	17
10 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:.....	18

11.04.2016–КР1.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Лесин				
Проверил					
ГИП	Зубова				
Н.контр.					

Стадия	Лист	Листов
		20

соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	18
пожарную безопасность.....	18
11 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	18
12 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.....	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.04.2016-КР1.ПЗ			3

Введение

Раздел «Конструктивные решения» разработан на основании раздела архитектурные решения, объемно-планировочные решения, задания на проектирование и следующих нормативных документов:

СП 131.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)
Строительная климатология;

СП 20.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) Нагрузки и воздействия;

СП 22.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*)
Основания зданий и сооружений;

СП 63.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) Бетонные и железобетонные конструкции;

СП 16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81) — Стальные конструкции

СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии;

СП 53-102-2004 «Общие правила проектирования стальных конструкций»

Общие правила проектирования стальных конструкций

СП 52-103-2007 Железобетонные монолитные конструкции зданий;

СП 52-101-2003 Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры;

СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;

МДС 12-34.2007 Гидроизоляционные работы;

СТО 36554501-006-2006 Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						11.04.2016-КР1.ПЗ		Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

строительного мусора, участками сверху перекрытым бетоном, гравием, галькой и щебнем, общей мощностью от 0,9 м до 1,7 м (ИГЭ-1).

Среднечетвертичные ледниковые отложения – морена (gQ_{II}), вскрыты повсеместно, залегают с глубины 0,9–1,7 м и представлены:

– суглинками желто-коричневыми, коричневыми, темно-серыми, песчанистыми, преимущественно тугопластичными, с прослойками песка, с включением до 10–20% гравия и гальки, мощностью от 0,3 м до 8,0 м (ИГЭ-2);

– суглинками желто-коричневыми, песчанистыми, легкими, мягкопластичными, с прослойками песка, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью от 0,4 м до 3,4 м (ИГЭ-3);

– песками мелкими желто-коричневыми, глинистыми, средней плотности, с включением до 10% гравия и гальки, маловлажными и водонасыщенными, мощностью от 0,7 м до 5,4 м (ИГЭ-4).

Геолого-литологический разрез (по данным рекогносцировки) приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Описание выделенных ИГЭ.

tQ_{IV}	ИГЭ-1	Насыпной грунт: суглинок полутвердый с песком мелким (Расчетное сопротивление $R_n=120$ кПа)
gQ_{II}	ИГЭ-2	Суглинок тугопластичный (плотность – 2,15 г/см ³ ; влажность – 16,25 %; коэффициент пористости – 0,47; влажность на границе текучести – 23,67 %; влажность на границе раскатывания – 12,38 %; число пластичности – 11,29; показатель текучести – 0,34)
	ИГЭ-3	Суглинок мягкопластичный (плотность – 2,11 г/см ³ ; влажность – 16,59 %; коэффициент пористости – 0,50; влажность на границе текучести – 20,84 %; влажность на границе раскатывания – 10,90 %; число пластичности – 9,94; показатель текучести – 0,57)
	ИГЭ-4	Песок мелкий, средней плотности, маловлажный и водонасыщенный (плотность (маловл./водонас.) – 1,78/1,98 г/см ³ ; коэффициент пористости – 0,69)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.04.2016–КР1.ПЗ	Лист
							6

1.3 Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка

Гидрогеологические условия площадки, на ноябрь 2016 г., характеризуются наличием безнапорных подземных вод, вскрытых на глубине 3,3–3,8 м (абс. отм. 153,80–154,18 м) и приуроченных к пескам, залегающим в толще моренных суглинков.

Питание водоносных песков осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие проницаемые слои и местную речную сеть.

Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке разведочных скважин приведена в приложении 6.10 Технического отчета об инженерно-геологических условиях объекта.

По химическому составу и свойствам подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, пресные, с минерализацией 0,6–0,7 г/дм³, умеренно жесткие, с pH 7,5–7,6.

По степени активности подземные воды неагрессивные к бетонам марки W по водонепроницаемости, слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, среднеагрессивные к металлоконструкциям при свободном доступе кислорода. Коррозионная активность подземных вод по отношению к свинцу и алюминию – средняя.

1.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка

Район работ входит в зону умеренно-континентального климата со следующими среднегодовыми показателями, принятыми по данным СП 131.13330.2012: температура воздуха – плюс 5,40 С, средняя температура января – минус 14,50 С, июля – плюс 17,50 С (с максимумами 42,00 ÷ 38,00 С),

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Район работ входит в зону умеренно-континентального климата со следующими среднегодовыми показателями, принятыми по данным СП 131.13330.2012: температура воздуха – плюс 5,40 С, средняя температура января – минус 14,50 С, июля – плюс 17,50 С (с максимумами 42,00 ÷ 38,00 С),</p>							
Инв. № подл.								11.04.2016–КР1.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

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

По результатам лабораторных работ были выделены ИГЭ, определены физические и механические характеристики грунтов, их коррозионные и агрессивные свойства.

Компрессионные испытания выполнялись при естественной влажности в диапазоне нагрузок 0,025–0,3 МПа. Вертикальная нагрузка на образец создавалась ступенями при помощи сжатого воздуха с номинальным давлением в сети пневмопровода 0,6 МПа.

Прочностные характеристики тугопластичных суглинков определялись по схеме консолидированного среза при нормальном давлении 0,1–0,2–0,3 МПа, а мягкопластичных – по схеме неконсолидированного среза при нормальном давлении 0,05–0,1–0,15 МПа.

Для песков определялись физические свойства, гранулометрический состав, плотность в предельно рыхлом и предельно плотном состоянии, угол откоса в воздушно-сухом состоянии и под водой, коэффициент фильтрации.

Статическое зондирование грунтов проводилось с целью определения механических свойств грунтов в массиве и уточнения плотности сложения песков.

В ходе анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, до глубины 15,0 м, согласно ГОСТ 25100–2011, выделено 4 ИГЭ.

Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик грунтов в соответствии приведены в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик грунтов в соответствии приведены в таблице 2.</p>					
							11.04.2016–КР1.ПЗ	Лист
								9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 2 – Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов

Номер инженерно-геологического элемента, ИГЭ	Геологический индекс	Наименование инженерно-геологического элемента	По лабораторным данным				По данным статического зондирования			Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов							
			Удельное сцепление С, кПа	Угол внутреннего трения φ град.	Модуль деформации E _м , МПа	Удельное сцепление С, кПа	Угол внутреннего трения φ град.	Модуль деформации E _м , МПа	Удельное сцепление С, кПа		Угол внутреннего трения φ, град	Плотность грунта ρ, г/см³		Модуль деформации E, МПа			
									Расч.	Нормативное		Расч.	Нормативное		Расч.	при α=0,85	Расч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	tQ _{iv}	Насыпной грунт	Расчетное сопротивление R ₀ =120 кПа (табл. В.9 СП 22.13330.2011)														
2	gQ _н	Суглинок тугопластичный	32	19	23	37	20	19	32	$\frac{31}{30}$	19	$\frac{18}{17}$	2,15	2,14	2,13	23	
3		Суглинок мягкопластичный	14	12	15	19	16	9	14	$\frac{13}{12}$	12	$\frac{11}{10}$	2,11	2,10	2,10	15	
4		Песок мелкий, средней плотности	-	-	-	-	31	25	1	$\frac{1}{1}$	31	$\frac{30}{29}$	$\frac{198}{1,78}$	$\frac{196}{1,76}$	$\frac{194}{1,74}$	25	

Примечание:
 1. Плотность грунтов ИГЭ-4 представлена в виде дроби: в числителе для водонасыщенных (S_r=1,0), в знаменателе – для маловлажных (S_r=0,5)
 2. Значения удельного сцепления С песков ИГЭ-4 приведены с учетом данных таблицы Б.1 СП 22.13330.2011

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

Гидрогеологические условия площадки, на ноябрь 2016 г., характеризуются наличием безнапорных подземных вод, вскрытых на глубине 3,3–3,8 м (абс. отм. 153,80–154,18 м) и приуроченных к пескам, залегающим в толще моренных суглинков.

Питание водоносных песков осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие проницаемые слои и местную речную сеть.

Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке разведочных скважин приведена в приложении 6.10 Технического отчета об инженерно-геологических условиях объекта.

По химическому составу и свойствам подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, пресные, с минерализацией 0,6–0,7 г/дм³, умеренно жесткие, с pH 7,5–7,6.

По степени активности подземные воды неагрессивные к бетонам марки W по водонепроницаемости, слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, среднеагрессивные к металлоконструкциям при свободном доступе кислорода. Коррозионная активность подземных вод по отношению к свинцу и алюминию – средняя.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						11.04.2016–КР1.ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Здание имеет в плане форму, приближенную к прямоугольной, размеры в осях 54,6х14,0 метров. Здание разделено на две части температурно-усадочным швом между осями 7 и 8. Часть здания в осях 1-7 (34,75 метров) имеет постоянную этажность – 4 этажа и 1 подземный. Часть здания в осях 8-11 (18,05 метров) имеет постоянную этажность – 4 этажа и подземных этажей нет. Высота подземного этажа – 2,8 метра, первого и второго этажей – 5,3 метра, третьего и четвертого – 3,3 метра. Высота здания в наивысшей части достигает отметки 20,285 метров.

Подземной частью здания в осях 1–7 является подвальное помещение; 8–11 – фундаменты. В качестве основной несущей системы подземной части в осях 1–7 принят монолитный железобетонный каркас, состоящий из фундаментной плиты, пилонов, стен, плиты перекрытия; в осях 8–11 состоящий из колонн, стен, столбчатых фундаментов под колонны и плитного по лестничную клетку.

Надземная часть представляет собой монолитный железобетонный каркас из колонн, стен и плит перекрытий. Общая пространственная жесткость обеспечивается за счет жестких дисков в уровне перекрытий; стен лестничных клеток; жесткого сопряжения стен и колонн с фундаментами и плитами перекрытия.

Бетон монолитных конструкций подземной части принят класса В25, F75, W6 для фундаментов.

Арматура конструкций принята в соответствии с рекомендациями
СП 14.13330.2011:

Рабочая (продольная) - кл. А400 - по ГОСТ 5781-82*.,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
<p>бетон монолитных конструкций подземной части принята класса В25, F75, W6 для фундаментов.</p> <p>Арматура конструкций принята в соответствии с рекомендациями СП 14.13330.2011:</p> <p>Рабочая (продольная) – кл. А400 – по ГОСТ 5781-82*.,</p>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.04.2016–КР1.ПЗ			

Конструктивная (поперечная) – кл. А240 – по ГОСТ 5781-82*.

Соединение арматуры выполнено перехлестом стержней в соответствии с СП 14.13330.2011.

Фундаменты – плитные и столбчатые монолитные железобетонные. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Плита пола первого этажа в осях 8–11 толщиной 100мм выполняется из монолитного железобетона.

Обоснование конструктивных решений.

По совокупности факторов близкого расположения грунтовых вод и не равномерному напластования ИГЭ, что может привести к неравномерным осадкам разных частей здания.

С целью улучшения условий работы строительных конструкций применены мероприятия:

- по увеличению жесткости подземной части здания.
- по улучшению водонепроницаемости за счет целостности конструкции подземной части здания.

6 Описание и обоснование 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

Необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p><i>их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства</i></p> <p><i>Необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов,</i></p>							
								11.04.2016–КР1.ПЗ		Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

деталей в процессе изготовления, строительства и эксплуатации сооружения обеспечат: рациональная конструктивная схема несущих элементов, выбранные эффективные материалы и конструкции, жесткое сопряжение элементов каркаса.

Работы по возведению сооружения следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР) и требований СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Необходимую прочность, устойчивость, пространственную жесткость сооружения, а также отдельных конструктивных элементов, узлов и деталей в процессе изготовления, строительства и эксплуатации обеспечат:

- рациональная конструктивная схема несущих элементов здания;
- материалы элементов конструкций, надежное соединение и крепление элементов;
- антикоррозионная защита стальных несущих элементов и их соединений в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- устройство гидроизоляции стен и фундамента.

Все строительные изделия должны изготавливаться, транспортироваться и храниться в соответствии с государственными стандартами, по которым они приняты.

На поставляемую партию изделий или одно изделие, предприятием – изготовителем должен быть выдан документ о качестве изделия.

При строительстве необходимо выполнить требования строительных норм, обеспечивающих качество работ:

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							11.04.2016-КР1.ПЗ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»;

СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве».

По требованию строительных норм составить акты на произведенные скрытые работы:

- на освидетельствование грунтов основания фундаментов;
- на геодезическую разбивку осей сооружения;
- на устройство монолитного фундамента;
- на вертикальную гидроизоляцию;
- на горизонтальную гидроизоляцию;
- на монтаж всех несущих элементов;
- на освидетельствование опалубки перед бетонированием
- на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции;
- на приемку фасадов.

Установку несущих элементов здания осуществлять при 100% марочной прочности бетона фундаментной плиты.

В процессе эксплуатации здания недопустимо изменение конструктивной схемы здания, увеличение нагрузки на конструкции, удаление элементов, ослабление сечений элементов, уменьшение толщин стен или теплоизоляции ограждающих конструкций.

Строительные конструкции и грунты основания следует предохранять от воздействия технологических протечек и атмосферных осадков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.04.2016-КР1.ПЗ			

При эксплуатации здания необходимо следить за исправным состоянием кровли, своевременно удалять наледь и снег с кровли, убирать снег от стен здания при наступлении оттепелей.

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Арматура конструкций принята:

Рабочая (продольная) – кл. А400 – по ГОСТ 5781-82*,

Конструктивная (поперечная) – кл. А240 – по ГОСТ 5781-82*.

Все работы по устройству фундаментной части выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Под фундаментами выполнить подготовку толщиной 100мм из бетона В7,5.

Глубина заложения фундаментов принята исходя из сезонной глубины промерзания грунта и инженерно-геологических условий земельного участка и требуемой высоты подвальной части здания.

Поверхности фундаментов и других конструкции из монолитного железобетона, непосредственно соприкасающиеся с грунтом, огрунтовать праймером битумным и произвести обмазку битумом за 2 раза.

По периметру здания выполнить отмостку шириной 1,5 м.

Работы по устройству конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Укладку бетона производить с обязательным его уплотнением при помощи вибраторов. К моменту распалубки прочность бетона плиты должна быть не менее 50% проектной.

Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Укладку бетона производить с обязательным его уплотнением при помощи вибраторов. К моменту распалубки прочность бетона плиты должна быть не менее 50% проектной.</p> <p>Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с</p>							
									11.04.2016–КР1.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

требованиями СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве».

**8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений
зданий и сооружений объекта капитального строительства**

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями технического задания на проектирование, «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г. № 123-ФЗ и СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание разбито на отдельные секции, по форме близкие к прямоугольной. Подземная и надземная часть выполнена из монолитного железобетонная, в качестве ограждающих конструкций приняты стены из сендвичпанелей. Предусмотрены помещения размещения персонала, технические помещения и связующие помещения.

**9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений
основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического
назначения – для объектов непроизводственного назначения**

Номенклатура, компоновка и площади помещений здания принята в соответствии с требованиями:

- «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г. № 123-ФЗ;
- СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							11.04.2016-КР1.ПЗ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

*10 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:
соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих
конструкций*

Надземная часть выполнена из монолитного железобетонного каркаса. В качестве ограждающих конструкций применены стеновые сэндвичпанели 200мм, для покрытия – экструдированный пенополистерол толщиной 150мм.

пожарную безопасность

Объемно-планировочное и конструктивное решения здания выполнено в соответствии с требованиями «Технологического регламента о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и соблюдения норм эвакуации, соблюдения мероприятий по предотвращению распространения огня, в частности:

- теплоизоляциянная система запроектирована с применением минераловатных негорючих плит;
- утепление стен и потолков помещений также выполнено материалами группы НГ;
- в отделке стен и потолков, на путях эвакуации, применены негорючие материалы;
- пожароопасные помещения выделены противопожарными перегородками с противопожарным заполнением проемов

11 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Предусмотреть следующие мероприятия:

1. При выполнении земляных работ.
- устройство фундаментов и обратной засыпки в кратчайшие сроки без

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>11 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения</p> <p>Предусмотреть следующие мероприятия:</p> <p>1. При выполнении земляных работ.</p> <p>- устройство фундаментов и обратной засыпки в кратчайшие сроки без</p>							
							11.04.2016–КР1.ПЗ		Лист	
									18	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- исключение затопления и промораживания котлованов и траншей, пазух фундаментов в процессе производства работ нулевого цикла, а также при простоях и технологических перерывах;

2. При експлуатації збудованого.

- выполнение уширенной отмостки (шириной 1,5м) вокруг здания;
- регулирование поверхностного стока (см.раздел ГП).

В проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все металлические конструкции и их соединения, закладные детали сборных железобетонных элементов и детали соединений защищаются от коррозии лакокрасочным покрытием по I-ой группе материалов покрытия в соответствии с приложением «Ц» к СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Металлоконструкции огрунтовать составом ЭФ-065 в один слой и покрыть эмалью.

Фундаменты и другие конструкции из монолитного железобетона, соприкасающиеся с грунтом, огрунтовать битумным праймером и обмазать битумом за 2 раза.

Для защиты монолитных железобетонных конструкций от разрушения необходимо:

- соблюдение защитных слоев для арматуры при бетонировании конструкций по указаниям проекта, принятых в соответствии с требованиями

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Для защиты монолитных железобетонных конструкций от разрушения необходимо:</p> <p>- соблюдение защитных слоев для арматуры при бетонировании конструкций по указаниям проекта, принятых в соответствии с требованиями</p>					
Инв. № подл.	<p>11.04.2016-КР1.ПЗ</p>						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19

СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Выполнение антикоррозионных мероприятий должно, в обязательном порядке, оформляться актами освидетельствования скрытых работ.

12 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Опасных природных и техногенных процессов на территории строительства не обнаружено. Мероприятия не требуются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							11.04.2016-КР1.ПЗ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план геологических скважин	
	Инженерно-геологический разрез 1-1; 2-2; 3-3	
3	Схема нагрузок на фундаменты	
4	Котлован	
5	Схема расположения фундаментов.	
	Схема расположения стен и колонн на отм. -2,900.	
6	Фундамент ФМ1; ФМ2; ФМ3; ФМ4; ФМ5	
7	Схема расположения стен и колонн на отм. -0,100	
	Схема расположения перекрытия верх на отм. -0,100	
8	Схема расположения стен и колонн на отм. +5,200; +10,500; +13,800	
	Схема расположения перекрытия верх на отм. +5,200; +10,500; +13,800	
9	Схема расположения перекрытия верх на отм. +17,100	
	Схема расположения стен и колонн на отм. +17,100	
	Схема расположения перекрытия верх на отм. +20,485	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов к схеме расположения	
6	Спецификация элементов к схеме расположения	
7	Спецификация элементов к схеме расположения	
8	Спецификация элементов к схеме расположения	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные.	
КМ	Конструкции металлические.	

Общие указания

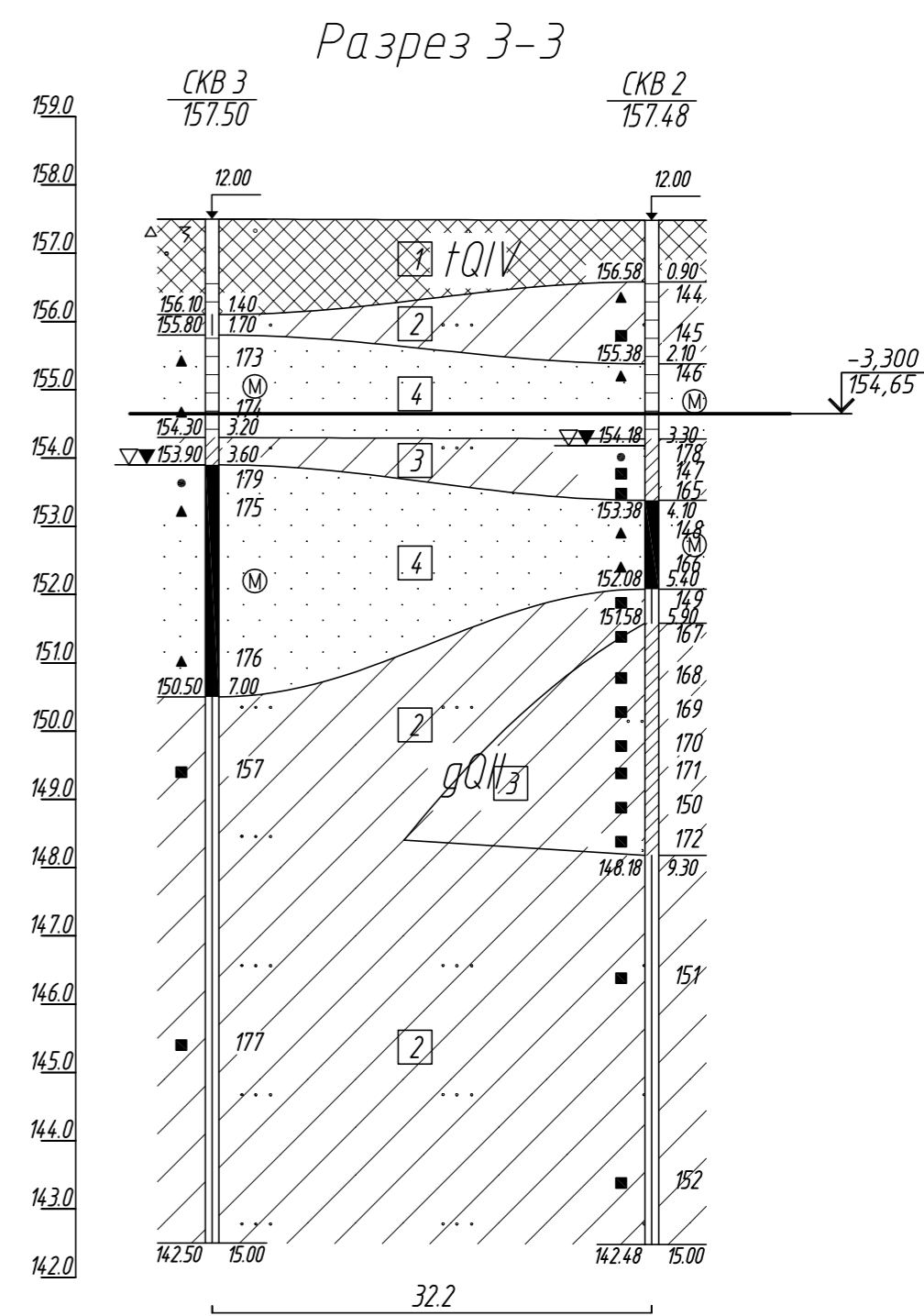
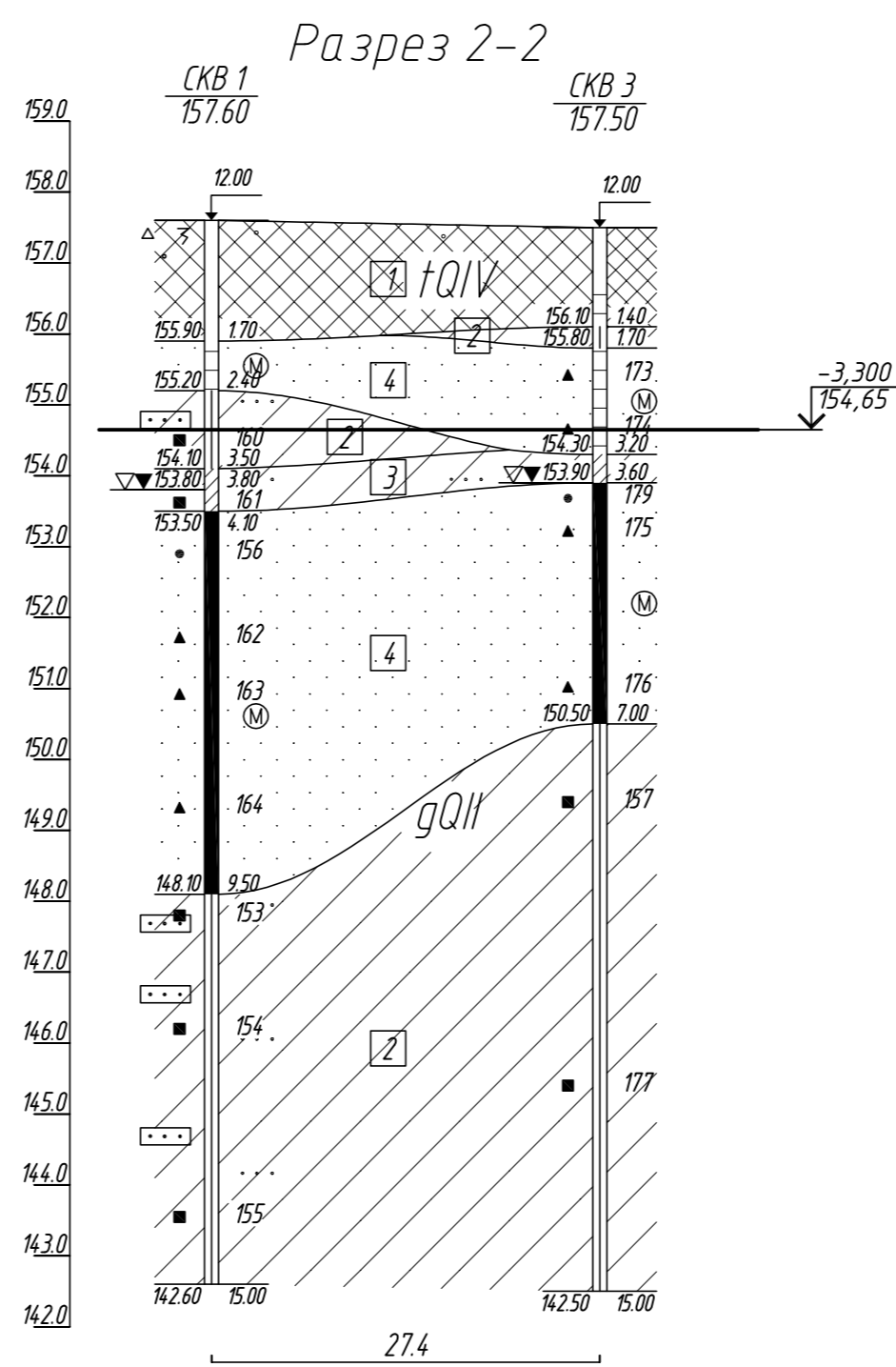
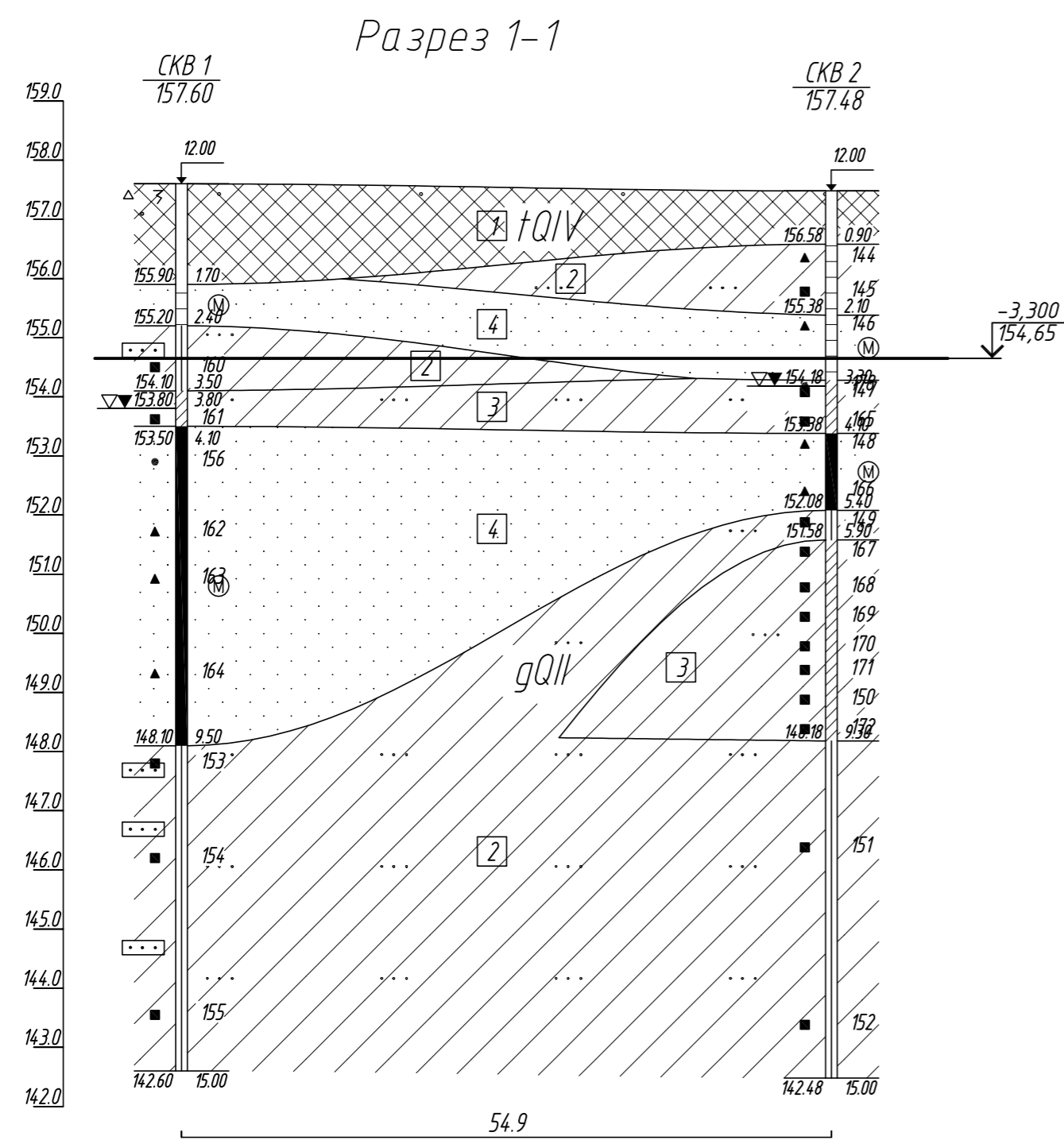
1. Техническая документация разработана на основании задания на проектирование.
2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 158,050.
3. Исходные данные для разработки рабочих чертежей.
 - 3.1 Расчетная зимняя температура воздуха – минус 42 °С (СП 13330.2012).
 - 3.2 Расчетное значение веса снегового покрова по III району 180 кПа (180 кгс/м²) (СП 131.13330.2012).
 - 3.3 Нормативное значение ветрового давления по I ветровому району 0,23 кПа (23 кгс/м²) (СП 131.13330.2012).
 - 3.4 Нормативная глубина промерзания грунта основания для суглинков и глин – 1,34 м; для песков мелких и пылеватых – 1,63 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,74 м.
4. Уровень ответственности здания II, степень огнестойкости – II.
5. Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием под фундамент секции в осях 1–7 служит слой ИГЭ–2 – суглинок тугопластичный ($\gamma=2,15 \text{ т/м}^3$; $E=23 \text{ МПа}$; $\varepsilon=31 \text{ кПа}$; $\varphi=18^\circ$); секции в осях 8–11 служит слой ИГЭ–4 – пески мелкие ($\gamma=1,98 \text{ т/м}^3$; $E=25 \text{ МПа}$; $\varepsilon=1 \text{ кПа}$; $\varphi=30^\circ$).
6. Здание имеет в плане форму, приближенную к прямоугольной, размеры в осях 54,6х14,0 метров. Здание разделено на две части температурно-усадочным швом между осями 7 и 8. Часть здания в осях 1–7 (34,75 метров) имеет постоянную этажность – 4 этажа и 1 подземный. Часть здания в осях 8–11 (18,05 метров) имеет постоянную этажность – 4 этажа и подземных этажей нет. Высота подземного этажа – 2,8 метра, первого и второго этажей – 5,3 метра, третьего и четвертого – 3,3 метра. Высота здания в наивысшей части достигает отметки 20,285 метров.
7. Фундаменты под секцию в осях 1–7 приняты плитные, по секцию в осях 8–11 – столбчатые отдельностоящие.
8. Монолитная железобетонная плита в осях 1–7 является основанием полов подвальных помещений. Толщина плиты 400 мм. Под плитой выполняется подбетонка толщиной 100 мм.
9. Стены здания монолитные железобетонные. Толщина стен 200 мм. Колонны здания выполнены сечением 300х300 мм.
10. Перекрытия здания являются монолитная железобетонными, балки выполнены в осях 9–10 при пролете 7,5 м. Плита перекрытия толщиной 200 мм. Балки сечением 300х500(н)
11. Бетон монолитных конструкций части принят класса В25, F75, W4.
12. Поверхность бетонных конструкций соприкасающуюся с грунтом огрунтовать праймером битумным и обмазать битумом за 2 раза.
13. Арматура конструкций принята в соответствии с рекомендациями СП 14.13330.2011:
 - Рабочая (продольная) – кл. А400 – по ГОСТ 5781–82*.
 - Конструктивная (поперечная) – кл. А240 – по ГОСТ 5781–82*.
14. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно СП 12–01–2004 “Организация строительства” с участием представителей строительно-монтажной организации, технического надзора заказчика проектной организации:
 - соответствие грунтов основания проектным;
 - армирование фундаментов;
 - армирование монолитного пола.
15. Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Общие технические указания по устройству резервуаров

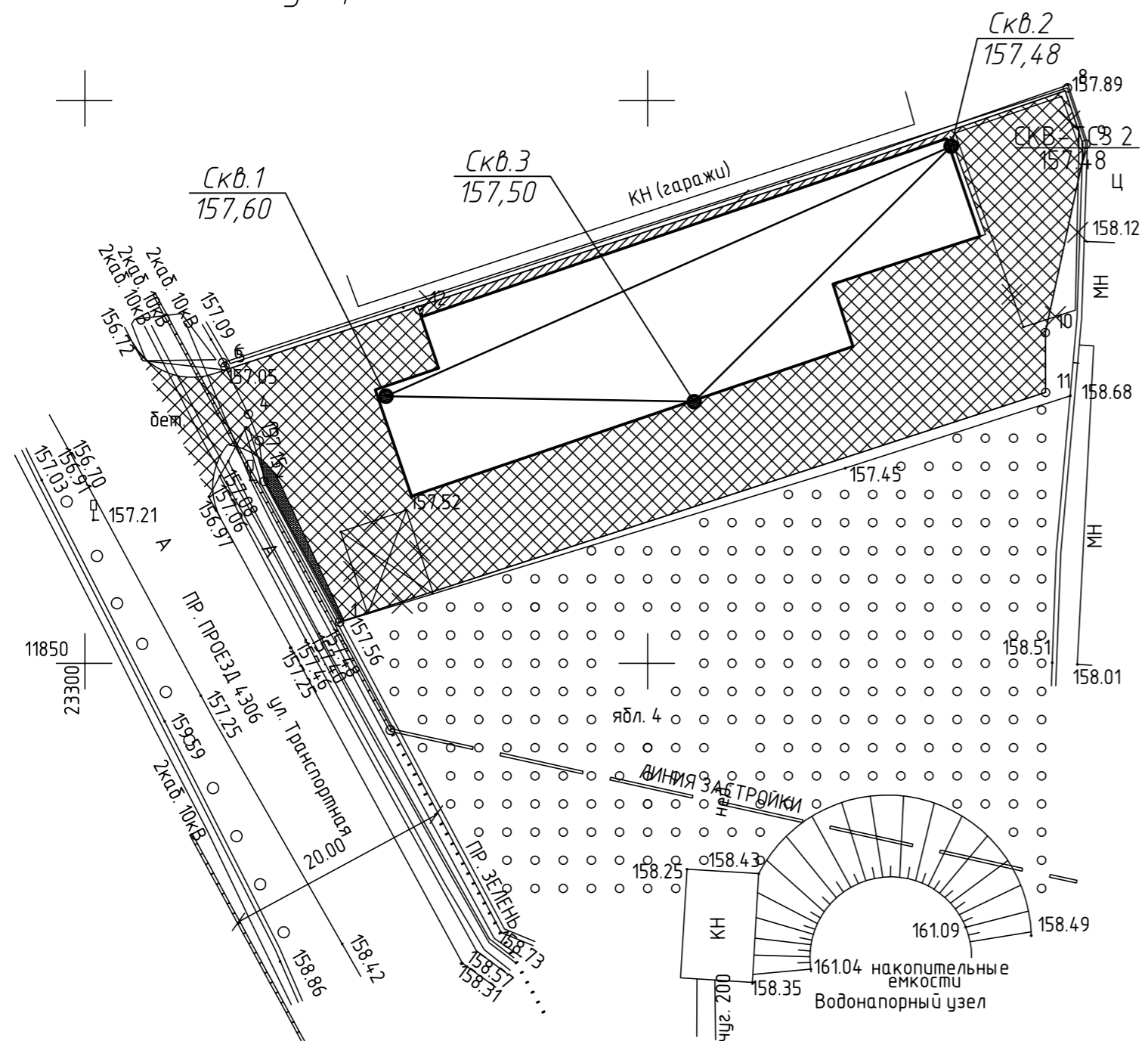
1. Раскладку арматуры вести согласно схемам армирования.
2. Замена предусмотренной проектом арматурной стали по классу, диаметру должна быть согласована с проектной организацией.
3. Проектное положение арматурных элементов в конструкции должно обеспечиваться использованием: фиксаторов, подкладок и прокладок, установкой поддерживающих устройств. Запрещается использовать в качестве фиксаторов обрезки арматуры, деревянные бруски и щебень.
4. Смонтированная арматура должна быть принята авторским надзором с составлением акта на скрытые работы.

5. Бетонирование производиться при необходимости с устройством рабочих швов в местах, согласованных с проектной организацией. Поверхность шва перед укладкой нового бетона необходимо увлажнить водой.
6. Защитный слой для рабочей арматуры в случаях, не оговоренных настоящим проектом, принимать не менее 40мм.
7. Материалы, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны соответствовать требованиям действующих нормативных
8. Строительно-монтажные работы должны производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным на основании настоящего проекта с соблюдением требований, изложенных в:
 - СП 12-01-2004 "Организация строительства".
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
 - СП 71.13330.2011 "Изоляционные и отделочные покрытия".
 - СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".
 - СНиП 12-03-2001* "Безопасность труда в строительстве".
9. Проектом производства работ должны быть определены способы подачи, распределения, укладки и уплотнения смеси, состав смеси и ее удобоукладываемость, толщина и направление укладываемых слоев, допустимая продолжительность перекрытия слоев, необходимая интенсивность подачи бетонной смеси, обеспечение нормальных температурно-влажностных условий для твердения бетона. Материалы, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов. Цементы, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны отвечать требованиям СП 70.13330.2012, ГОСТ 10178, ГОСТ 22266, ГОСТ 969. Песок для бетона должен отвечать требованиям ГОСТ 8735, ГОСТ 26633 и СП 70.13330.2012. Крупный заполнитель для бетона должен отвечать требованиям ГОСТ 8267, ГОСТ 26633 и дополнительным требованиям ГОСТ 5578.
10. Процесс транспортирования бетонной смеси должен обеспечивать доставку бетонной смеси без перегрузок от пункта ее приготовления до места выгрузки в бетоноприемное оборудование на строительной площадке или непосредственно в опалубку бетонируемой конструкции. При этом обязательным технологическим требованием является обеспечение к моменту выгрузки предусмотренной проектом подвижности бетонной смеси.

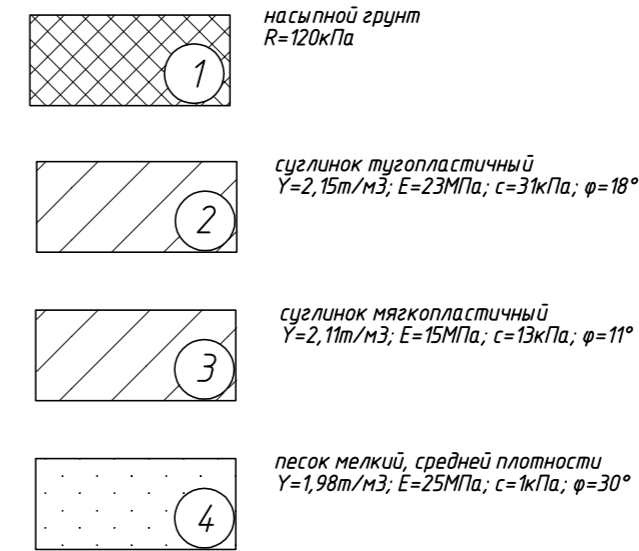
[illegible]



Ситуационный план геологических скважин

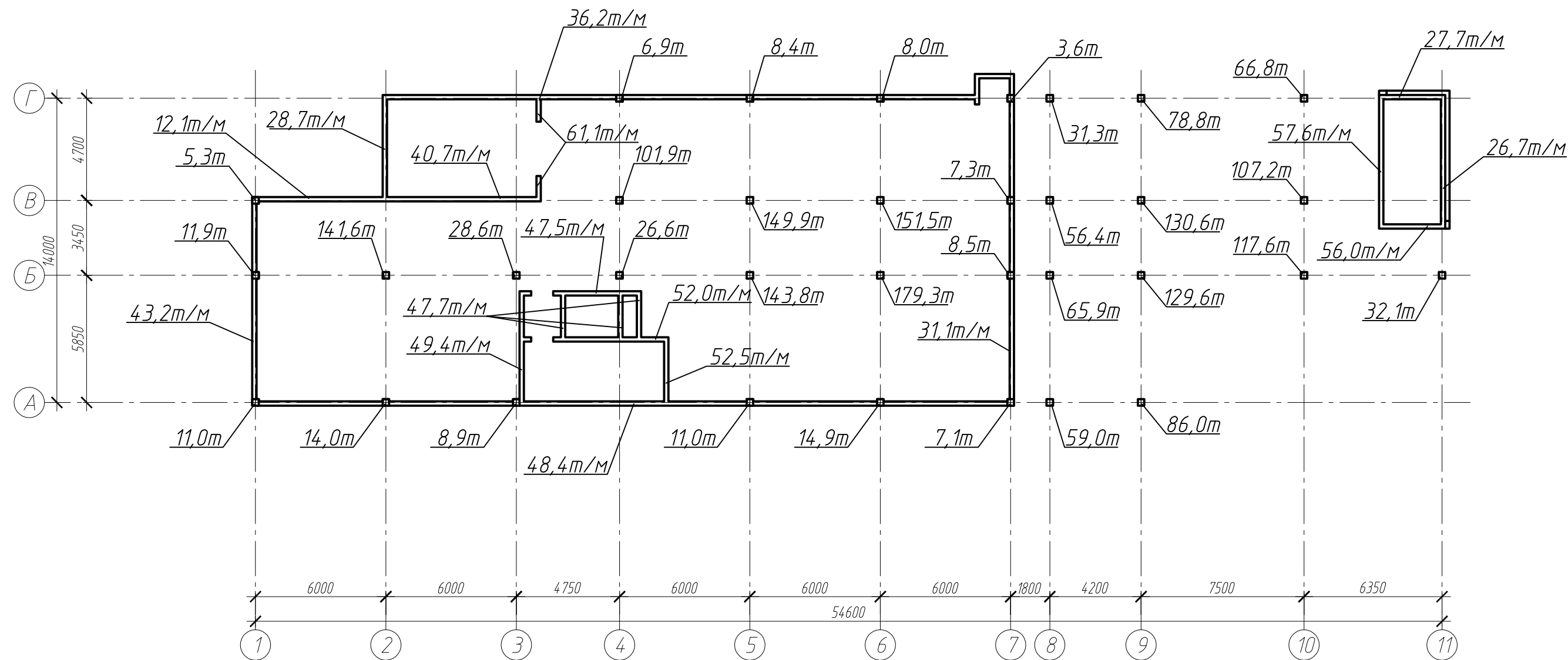


Условные обозначения



11.04.2016 - КР1					
Реконструкция административно - бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Зудова				
Разработал	Лесин				
Проверил					
Н.контр.					
Административно - бытовое здание				Стадия	Лист
				П	2
Ситуационный план геологических скважин. Инженерно-геологический разрез 1-1; 2-2; 3-3				Листов	9
				ООО "НОРМА"	

Схема нагрузок на фундаменты



Согласовано:

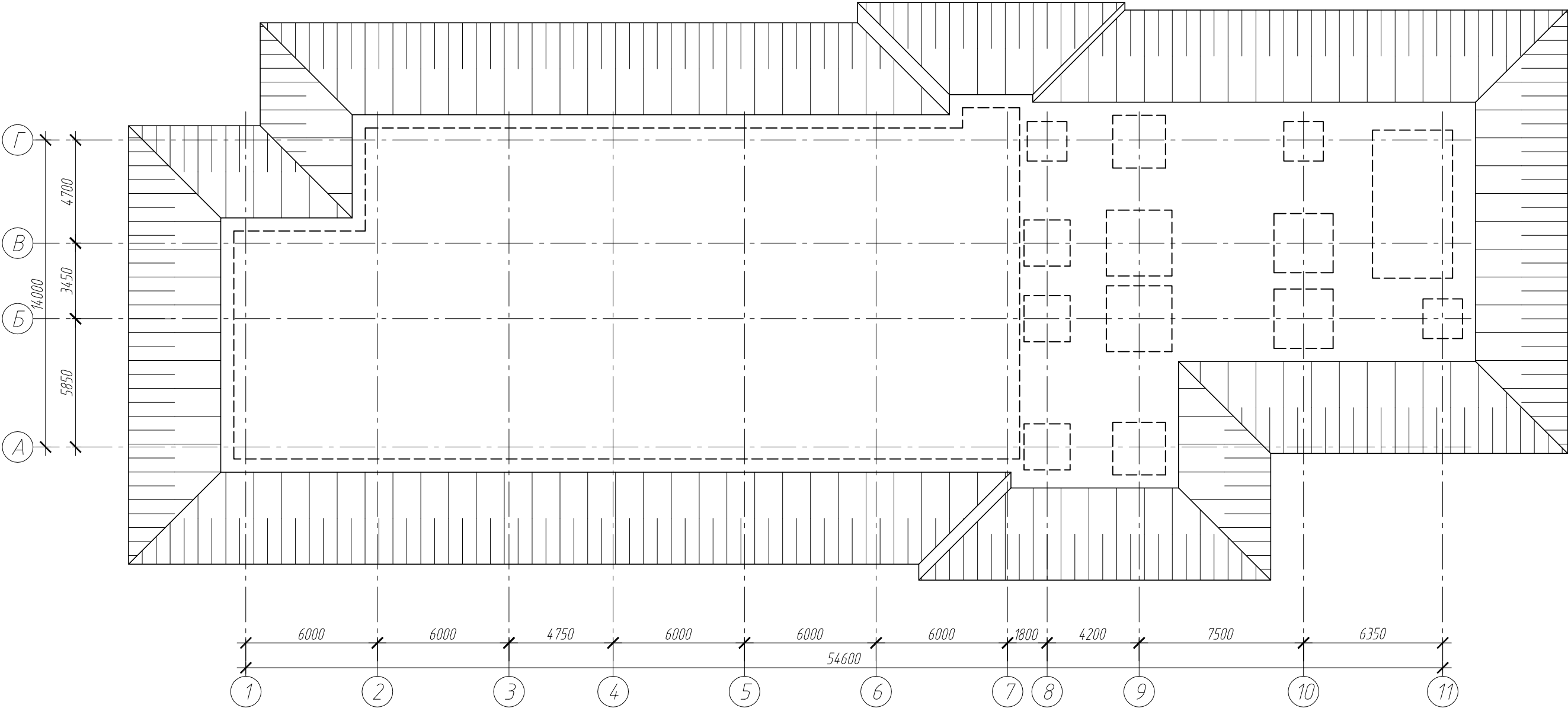
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						11.04.2016 – КР1			
						Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административно – бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зудова					П	3	9
Разработал		Лесин							
Проверил									
Н.контр.						Схема нагрузок на фундаменты	ООО "НОРМА"		

Котлован

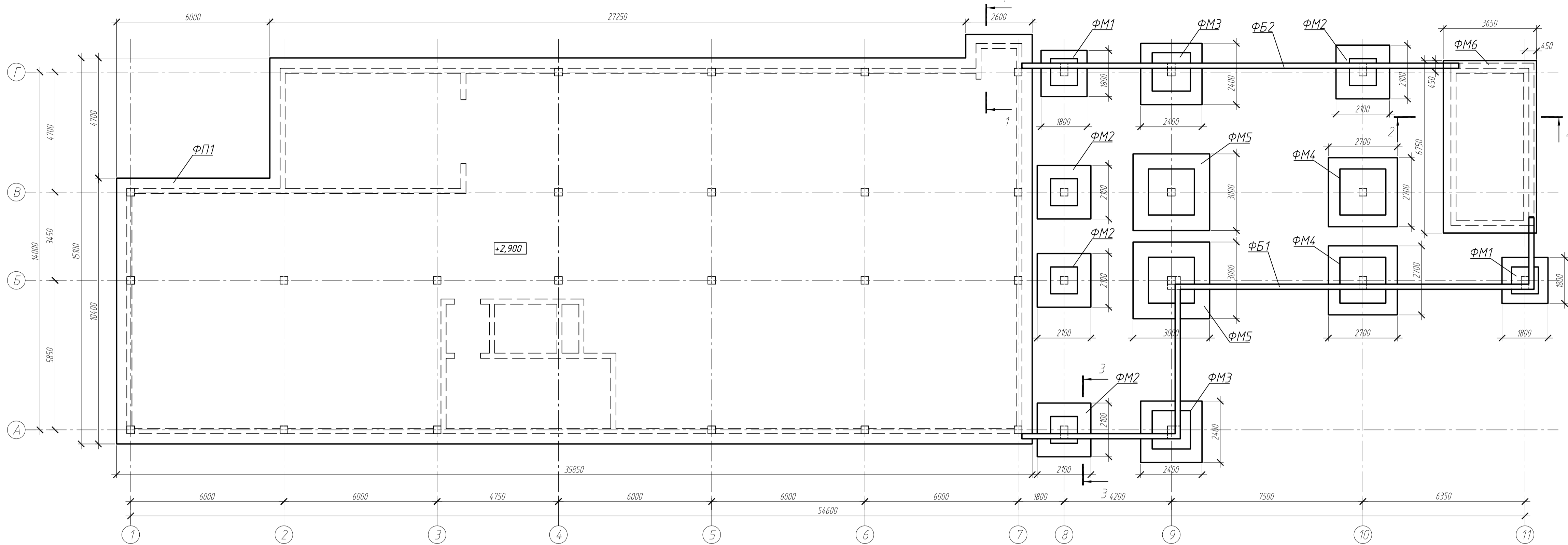


Согласовано:

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

						11.04.2016 – КР1			
						Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административно – бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зубова					П	4	9
Разработал		Лесин							
Проверил									
Н.контр.						Котлован	ООО "НОРМА"		

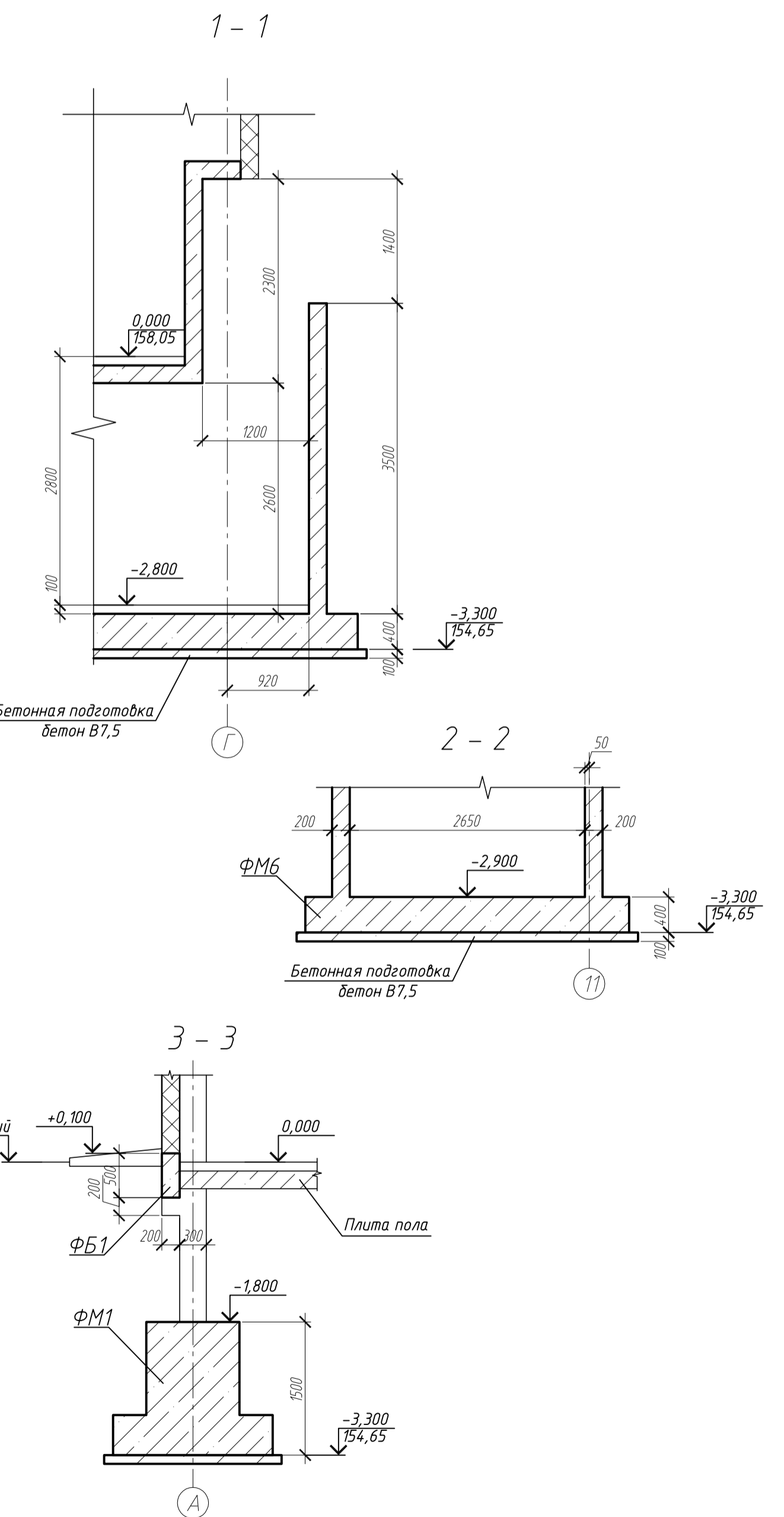
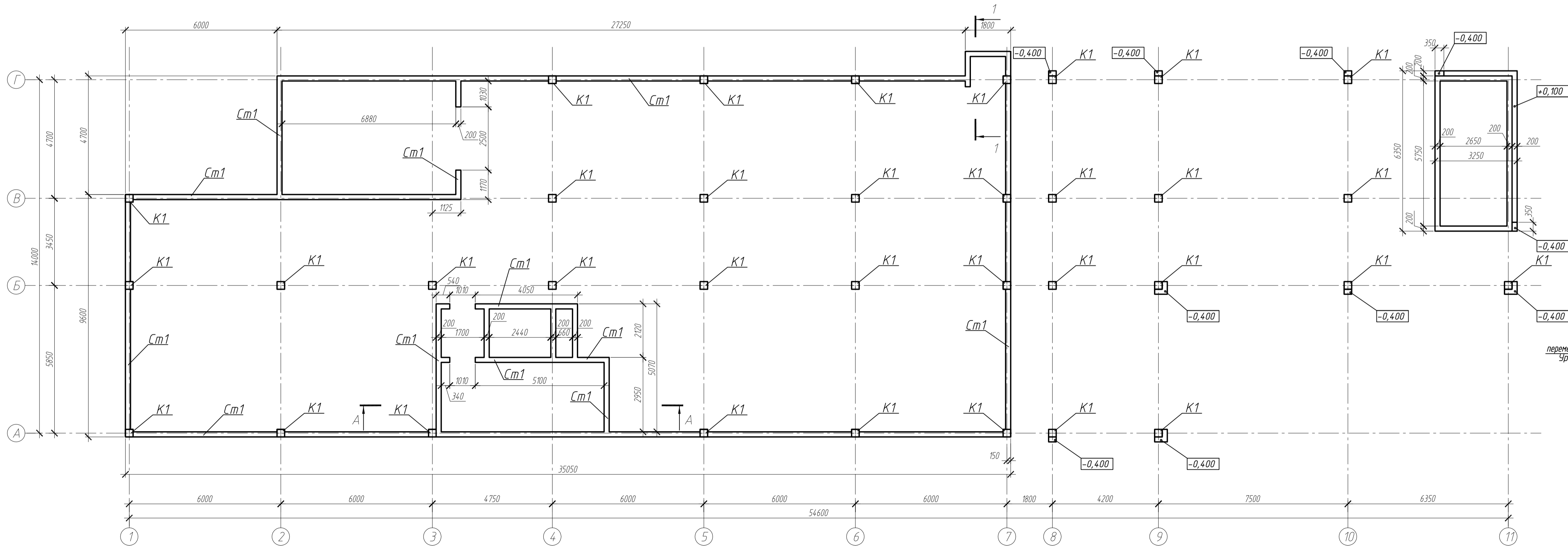
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



Спецификация элементов к схеме расположения

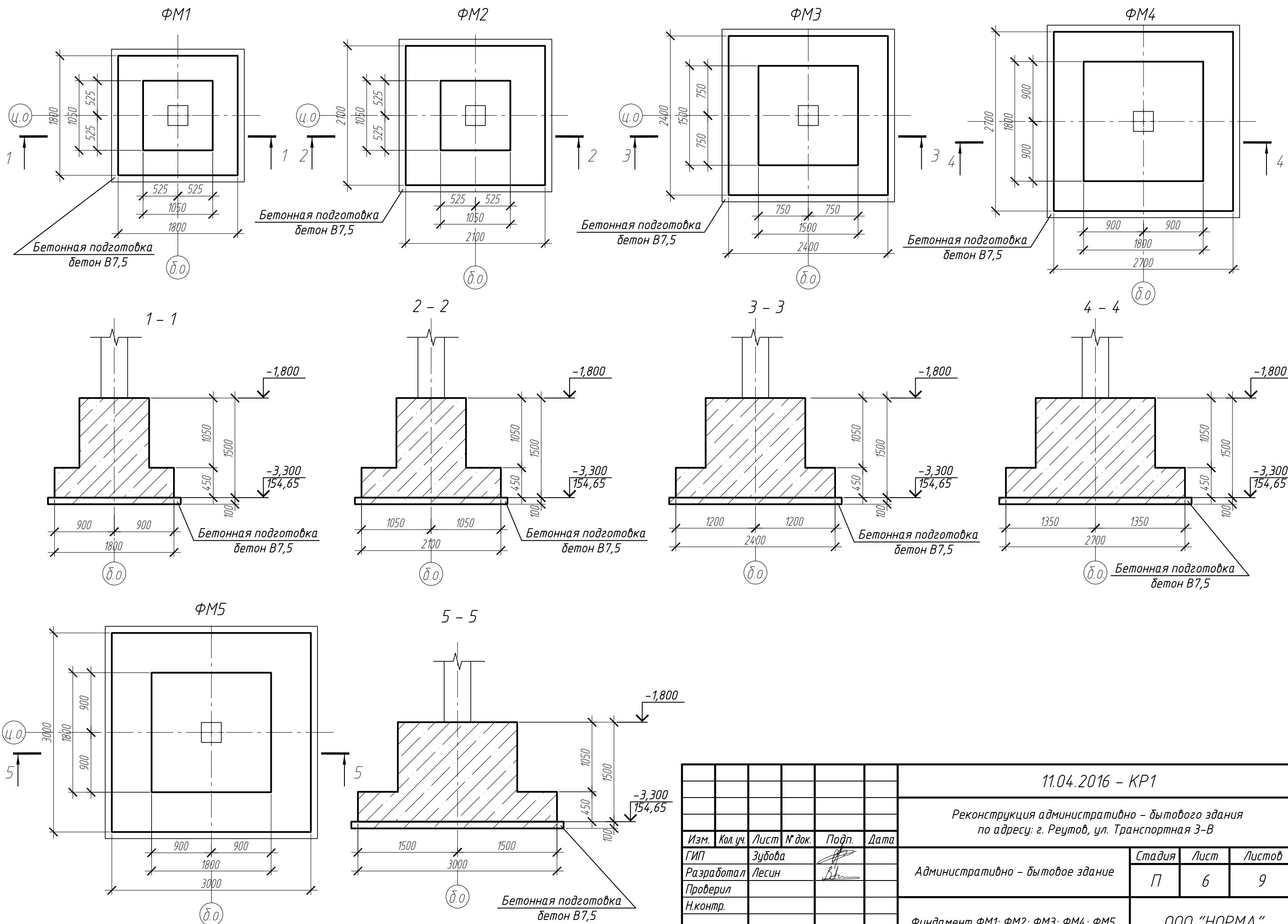
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Схема расположения фундаментов					
ФП1		Фундаментная плита	1		бетон В25
ФМ1		Фундамент монолитный	2		бетон В25
ФМ2		Фундамент монолитный	4		бетон В25
ФМ3		Фундамент монолитный	2		бетон В25
ФМ4		Фундамент монолитный	2		бетон В25
ФМ5		Фундамент монолитный	2		бетон В25
ФМ6		Фундамент монолитный	1		бетон В25
ФБ1		Фундаментная балка	1		бетон В25
ФБ2		Фундаментная балка	1		бетон В25
Схема расположения стен и колонн					
К1		Колонна монолитная 300х300 мм	34		бетон В25
Ст1		Стена монолитная 200 мм			бетон В25

Схема расположения стен и колонн на отм. -2,900



11.04.2016 – КР1					
Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В					
Изм.	Кол. изм.	Лист	И. дж.	Подп.	Дата
Разработал	Зубова	Лесин	Л. С.		
Проверил					
Н. контр.					
Административно – бытовое здание				Стация	Лист
Схема расположения фундаментов Схема расположения перекрытия на отм. -2,900				П	5
Копировал				Листов	9
				000 "НОРМА"	
				А1	

Согласовано:					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

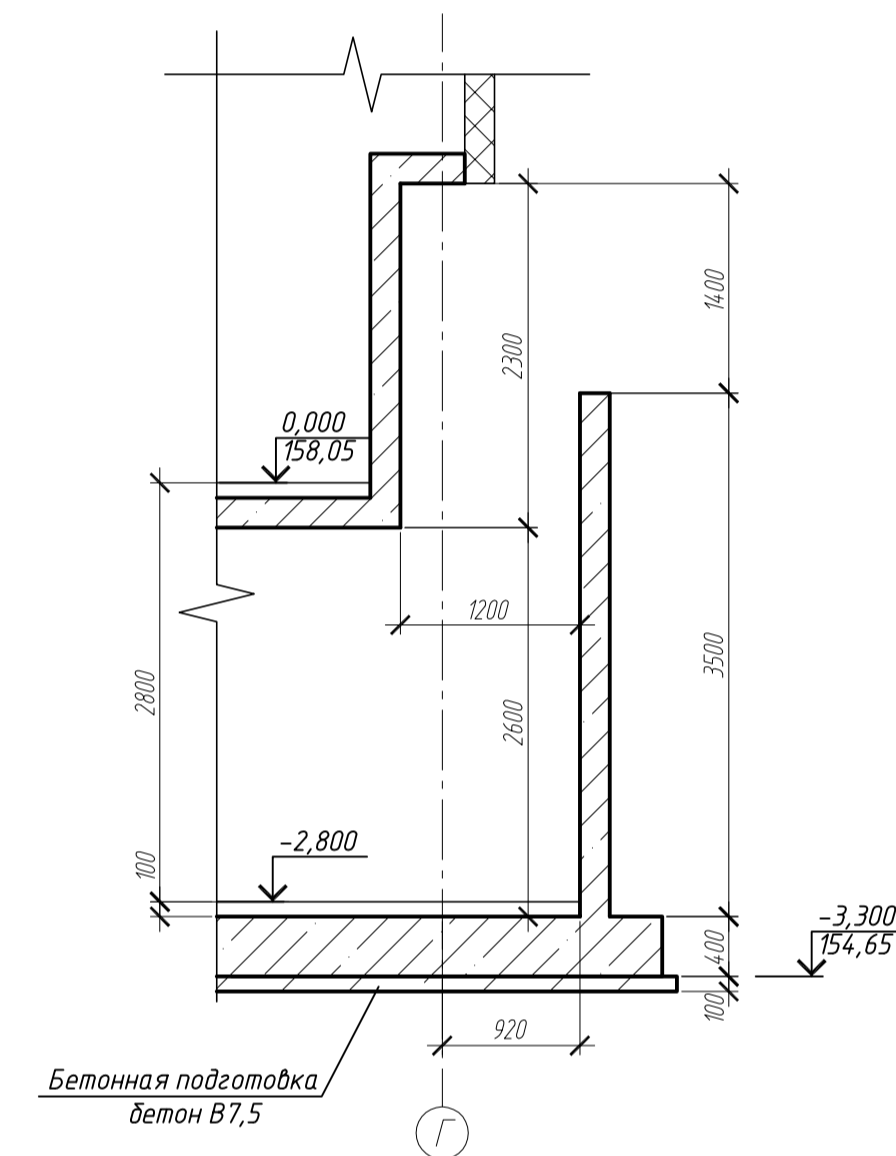


						11.04.2016 – КР1			
						Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административно – бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зубова					П	6	9
Разработал		Лесин							
Проверил									
Н.контр.						Фундамент ФМ1; ФМ2; ФМ3; ФМ4; ФМ5	ООО "НОРМА"		

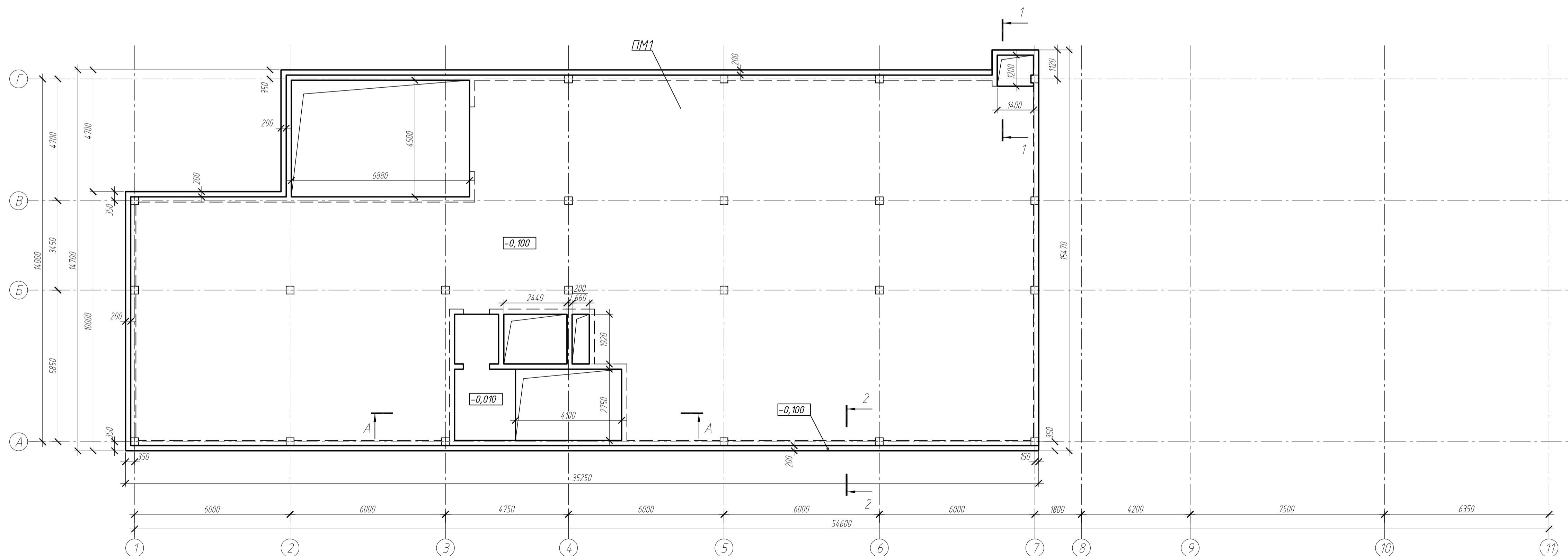
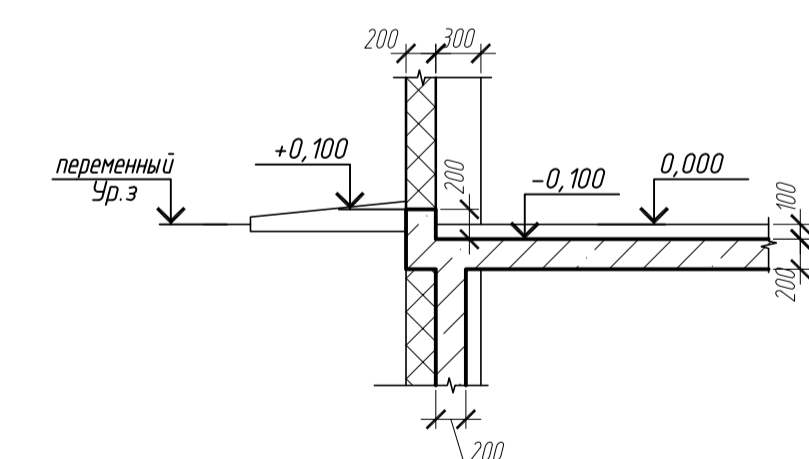
Спецификация элементов к схеме расположения



1 - 1

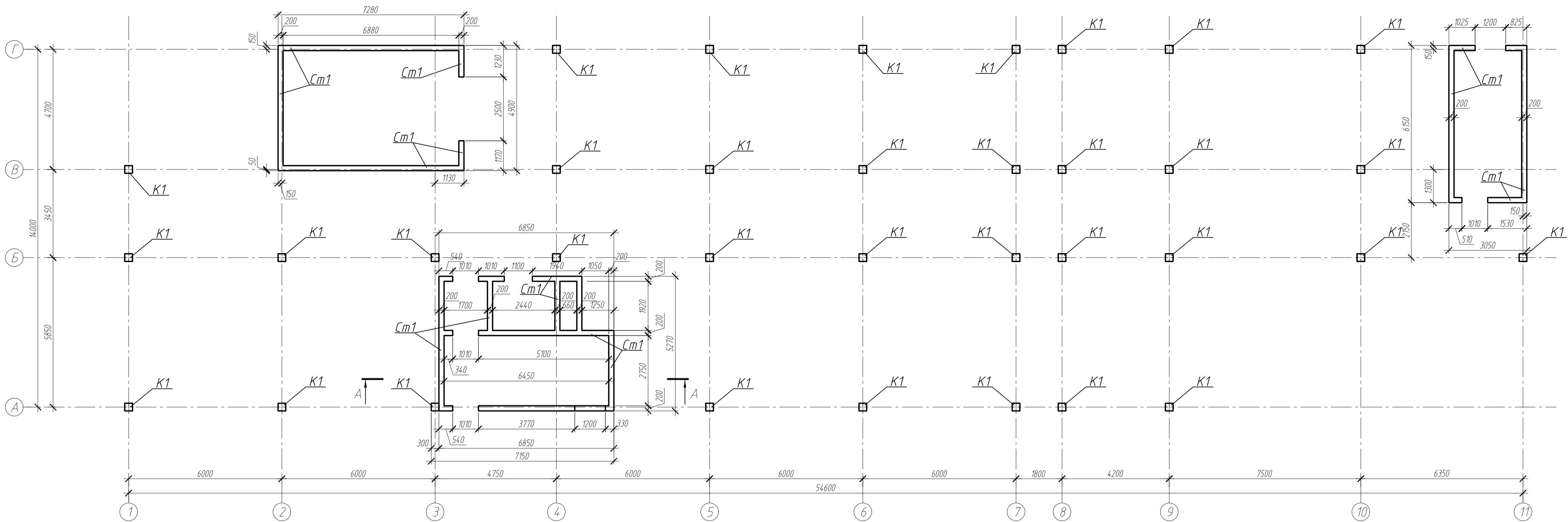


2-2



						11.04.2016 – КР1			
						Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная Э-В			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административно – бытовое здание	Статья	Лист	Листов
ГИП		Зубова					П	7	9
Разработал		Лесин							
Проверил									
Н.контр.									
						Схема расположения стен и колонн на отм. –0,100	ООО "НОРМА"		
						Схема расположения перекрытий верх на отм. –0,100			
						Копировал	А1		

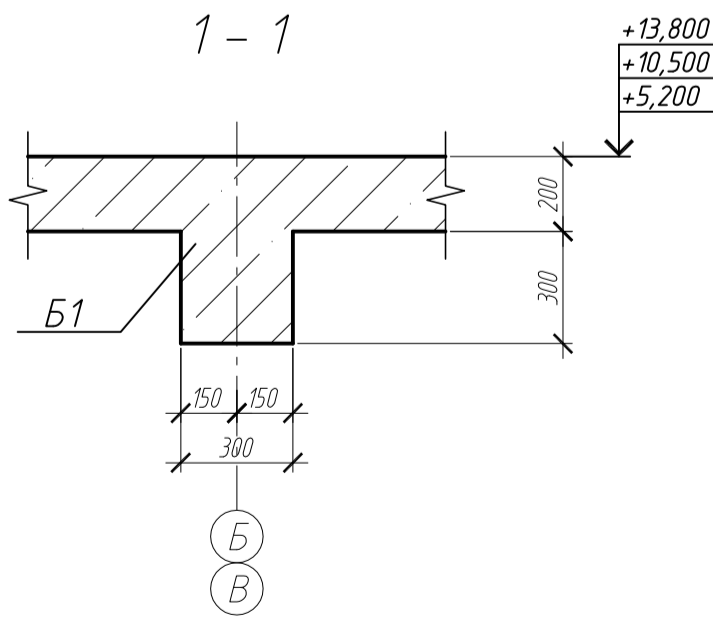
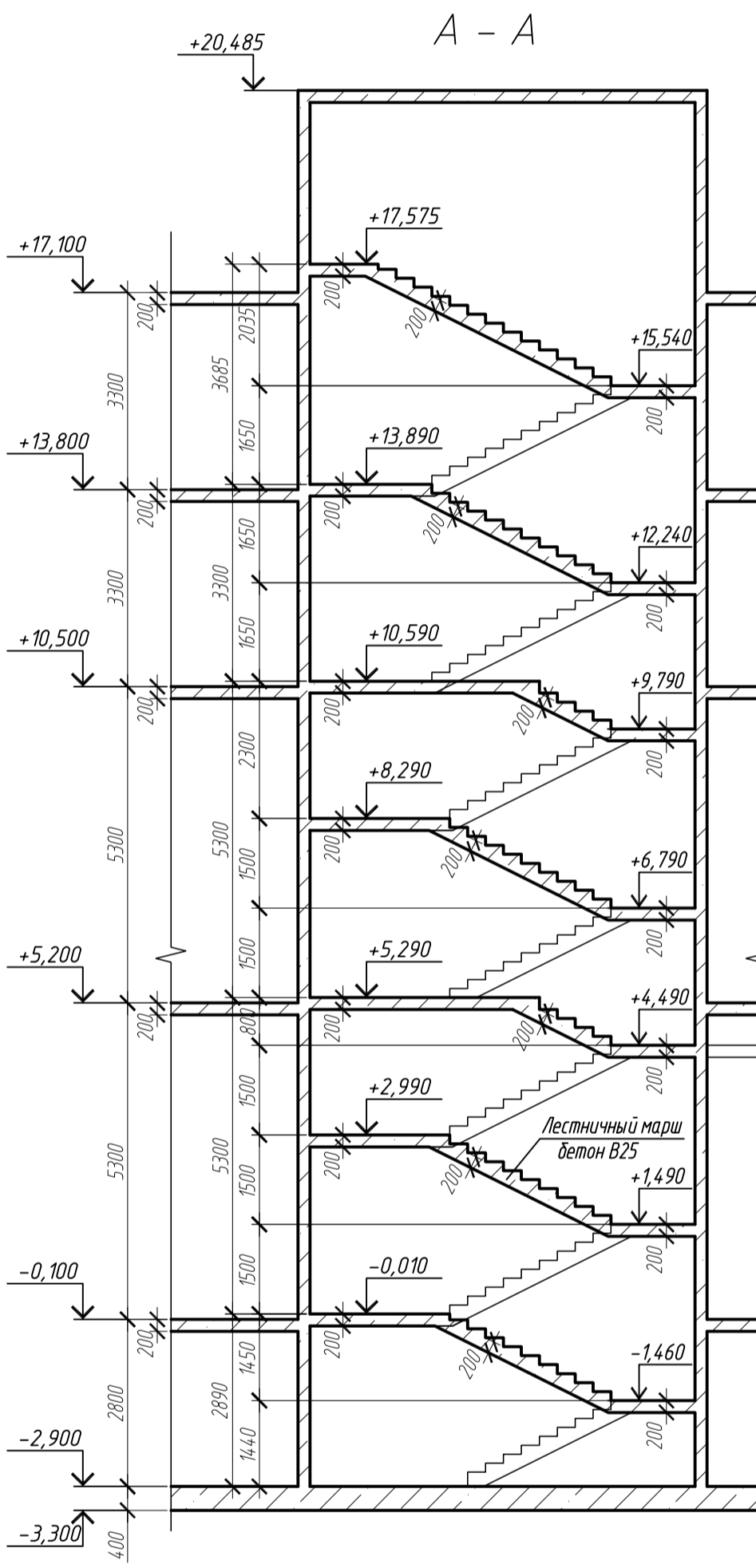
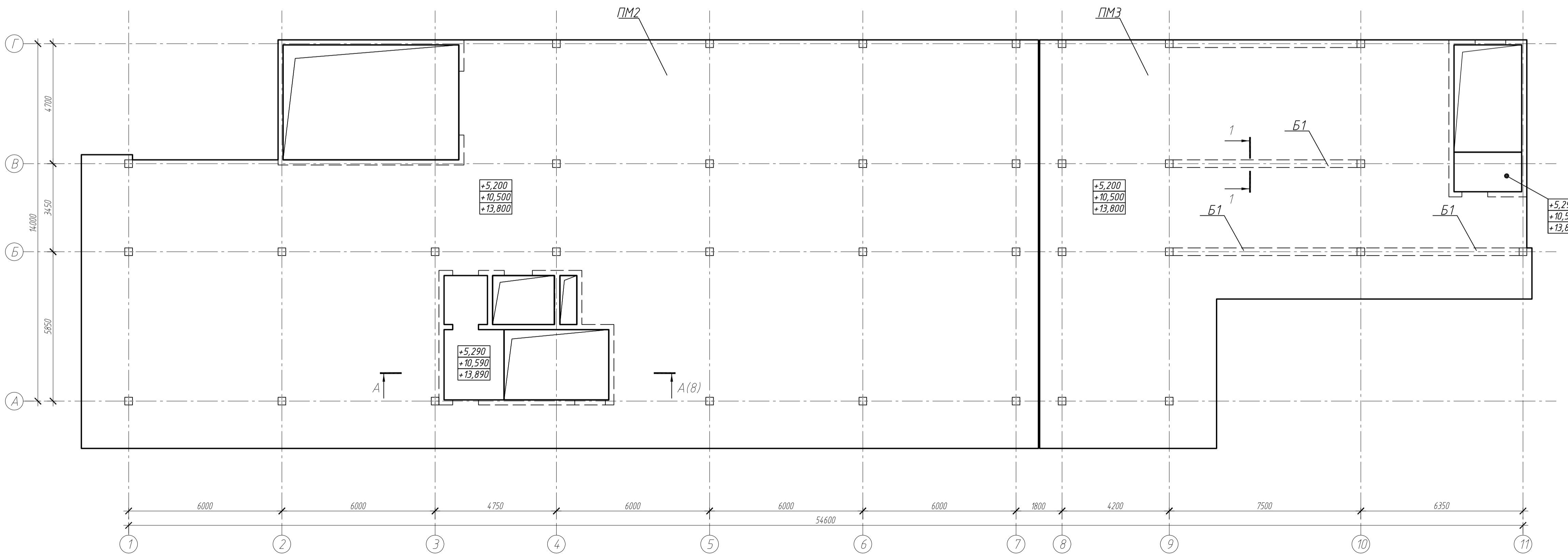
Схема расположения стен и колонн на отм. +5,200; +10,500; +13,800



Спецификация элементов к схеме расположения

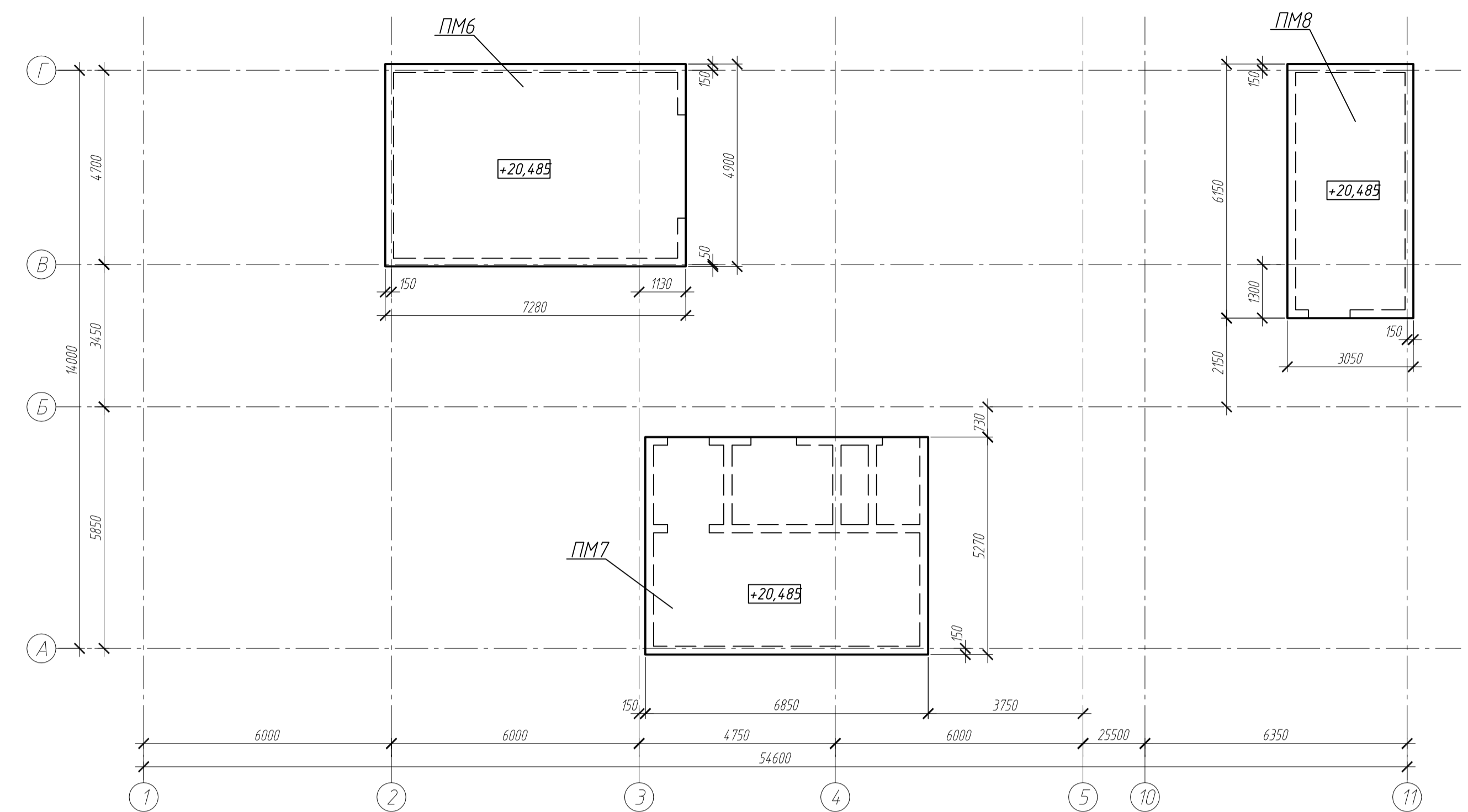
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Схема расположения стен и колонн			
K1		Колонна монолитная 300х300 мм	34		бетон В25
Cm1		Стена монолитная 200 мм			бетон В25
		Схема расположения перекрытия			
ПМ2		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
ПМ3		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
Б1		Балка 300х500(н)	3		бетон В25

Схема расположения перекрытия верх на отм. +5,200; +10,500; +13,800

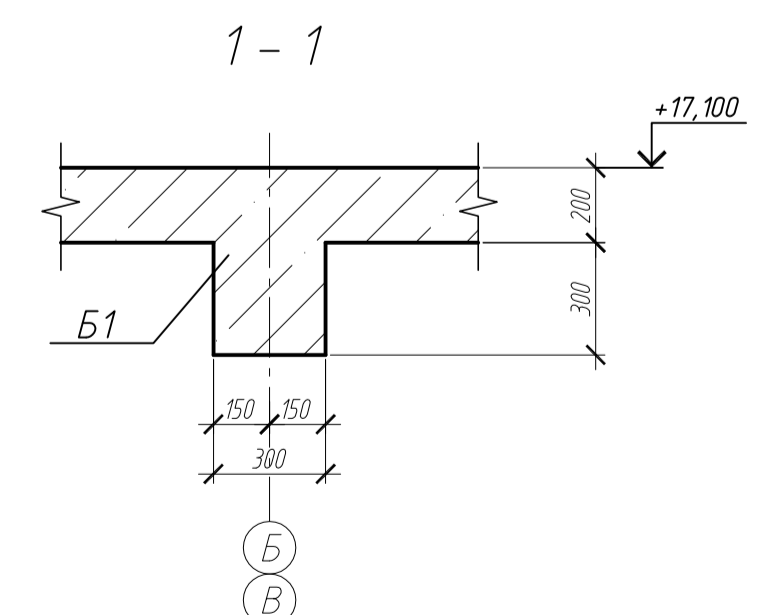


11.04.2016 – КР1					
Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В					
Изм.	Кол. изм.	Лист	И. дж.	Подп.	Дата
ГИП	Зубова	1	Лесин	Л.И.	11.04.2016
Разработал	Лесин	1	Лесин	Л.И.	11.04.2016
Проверил					
Н. контр.					
Административно – бытовое здание				Стация	Лист
Схема расположения стен и колонн на отм. +5,200; +10,500; +13,800 Схема расположения перекрытия верх на отм. +5,200; +10,500; +13,800				П	8
Копировал				Листов	9
				000 "НОРМА"	

Схема расположения перекрытия верх на отм. +20,485

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<i>Схема расположения стен и колонн</i>			
К1		Колонна монолитная 300х300 мм	34		бетон В25
Ст1		Стена монолитная 200 мм			бетон В25
		<i>Схема расположения перекрытия</i>			
ПМ4		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
ПМ5		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
ПМ6		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
ПМ7		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
ПМ8		Плита монолитная 200мм	1		бетон В25
Б1		Балка 300х500(н)	3		бетон В25



						11.04.2016 – КР1				
						Реконструкция административно – бытового здания по адресу: г. Реутов, ул. Транспортная 3-В				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административно – бытовое здание	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Зубова					П	9	9	
Разработал		Лесин								
Проверил										
Н.контр.						Схема расположения стен и колонн на отм. +17,100 Схема расположения перекрытия верх на отм. +17,100,+20,485		000 "НОРМА"		
						Копировала		A1		