

ООО "М-Проект"

Альбом конструктивных решений ниже отм. 0,000

Ленинградская обл., пос. Превитнинское

Двухэтажный жилой дом

Директор _____ Судоргин _____

ГАП _____ Судоргина _____

ГИП _____

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

Климатические характеристики региона

Согласно СП "Строительная климатология" и СП 20.13330.2011"Нагрузки и воздействия" данного региона Россия, Ленинградская обл., пос. Приветнинское:

1. Расчетная снеговая нагрузка - 280 кг/м²
2. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -28 С
3. Зона влажности - нормальная
4. Климатический район строительства - III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

											Лист	Наименование	Примечание
Согласовано											2	Общие данные	
											3	Схема расположения осей. План несущих конструкций	
											4	Схема расположения котлована	
											5	Схема расположения утеплителя на отм. -0,420	
											6	Опалубочный чертеж фундаментной плиты на отм. -0.270	
											7	Схема армирования плитного фундамента	
											8	Спецификация к схеме расположения фундаментной плиты	
											9	Узел 1, 2	
											10	Общие рекомендации при устройстве дренажа	

Общие указания

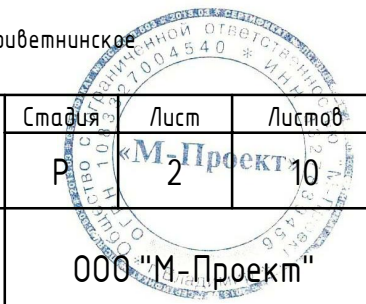
В данном проекте представлена рабочая документация по устройству монолитного плитного фундамента. Данные о грунтах основаниях и архитектурные решения объекта строительства представлены заказчиком отдельными документами.

В ведомостях и спецификациях указаны основные материалы, используемые в проекте. Ведомости и спецификации материалов приняты без запаса по количеству.

Конструктивные обоснования, принятые в проекте, см. ПЗ к данному альбому.

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

Ленинградская обл., пос. Приветнинское



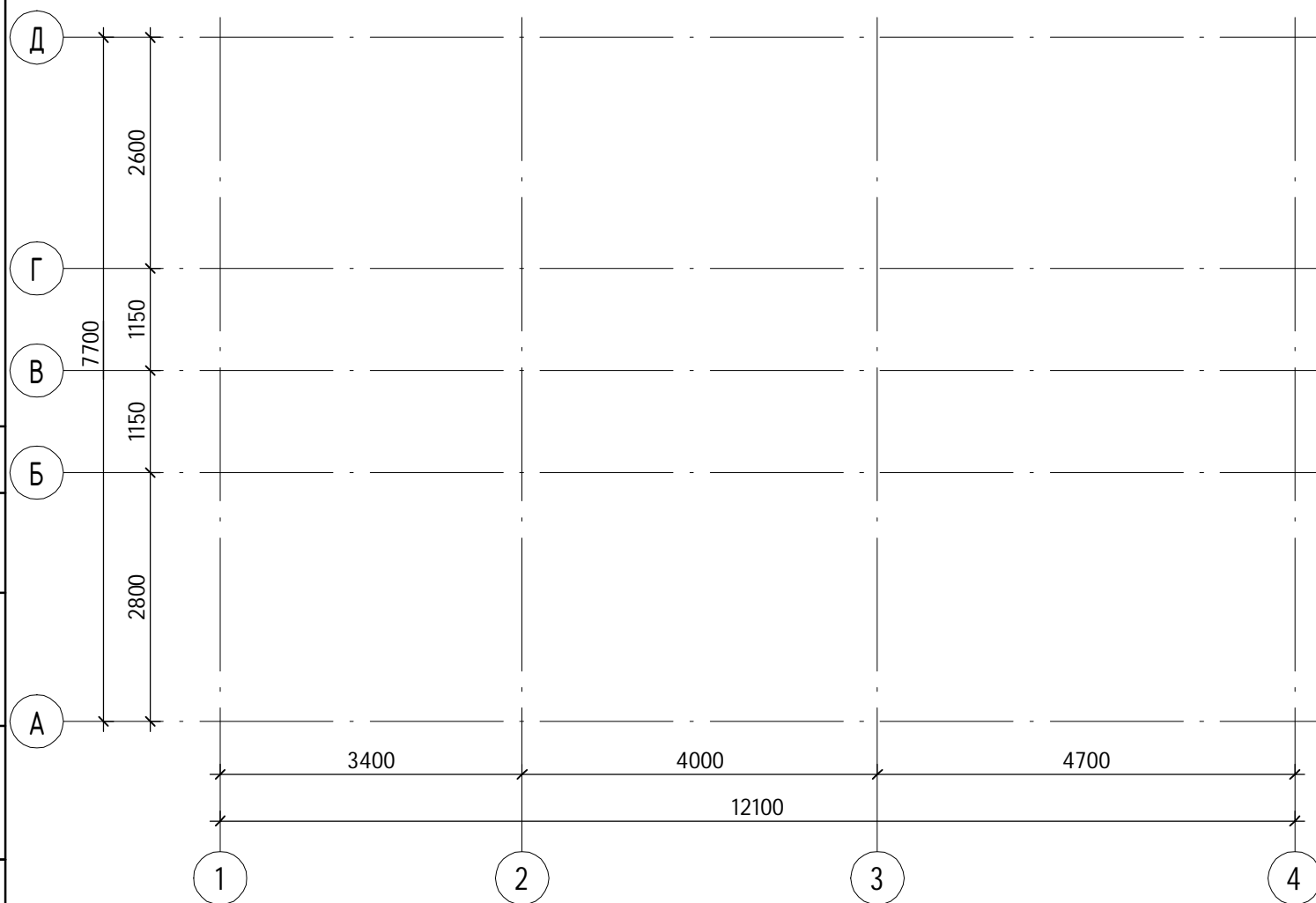
Стадия	Лист	Листов
Р	2	10

000 "М-Проект"

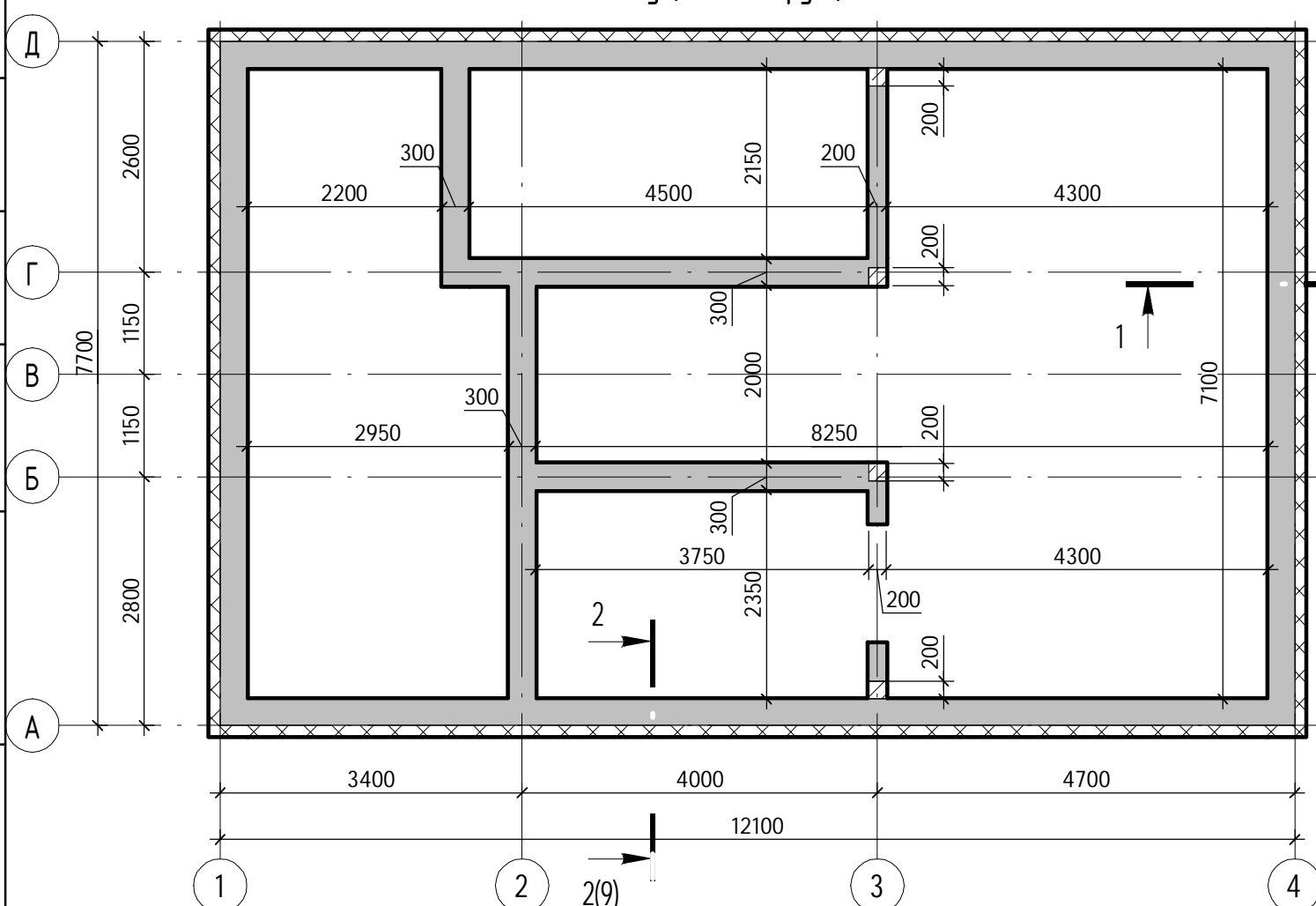
Двухэтажный жилой дом.

Общие данные

Схема расположения осей



План несущих конструкций



Общие указания

Геодезическая разметка фундамента с выносом основных осей должна иметь не менее 4 знаков (отметок на каждую ось фундамента (запроектированные бетонной отливкой отрезки арматуры). При этом должны быть отмечены точки пересечения основных разбивочных осей фундамента. На местности должны быть отмечены наружные габариты фундамента.

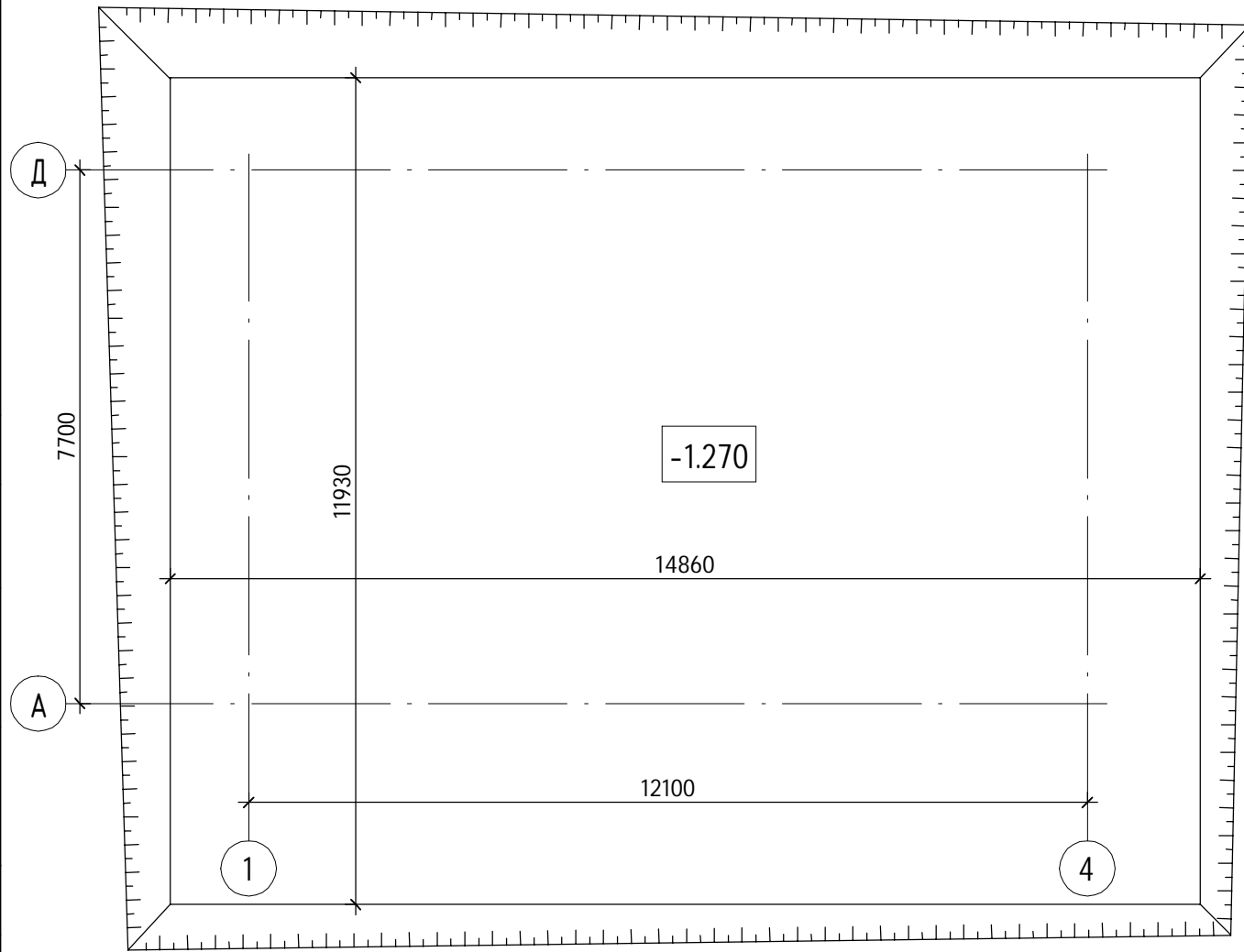
Обноска представляет собой конструкцию, состоящую из деревянных столбиков диаметром 80-120 мм к которым прибиты с наружной стороны ровные доски толщиной 40-50 мм. Доска обноска должна превышать ширину ленты. Столбики закапывают или вбивают в землю на расстоянии обеспечивающим удобство производства работ: от 1,5 - 2 м до 3 м [пункт 6.1. ВСН 37-96] от края будущей траншеи. Верхнюю грань обноска устанавливают в горизонте на высоте равной высоте будущего ленточного фундамента (на 5 - 7 см ниже верхнего среза планируемой опалубки). Все верхние плоскости всех обносок выставляются в единый горизонт с помощью водяного уровня или лазерного построителя плоскостей. Положение одной из обносок при этом принимают за исходное, обозначив дополнительно на колышке уровень планировочного нуля.

На каждой стороне фундамента должно быть не менее двух высотных отметок. После выноса основных осей фундамента в натуру, осевые переносят на обноску. Обноска должна обеспечивать незыблемость закрепленных на ней точек. Обноска разбивается от закрепленных осей здания с такой же точностью, с какой производятся по ней детальные разбивочные работы. Между точками пересечения осевых или угловыми точками фундамента натягивают шнуры (струны из проволоки), которые закрепляются на кольях или отрезках арматуры, отступив 2-3 м от краев траншеи. Обноску устанавливают над осевыми шнурами. Положение осевого шнура переносится на грань обноска с помощью отвеса или лазерного уровня. Для контроля с помощью отвеса положение краевых струн переносится на откосы и дно котлована, где могут быть отмечены забетонированными отрезками арматуры. Эти отметки служат для контроля точности установки опалубки для заливки фундамента. Отметки из отрезков арматуры также требуется установить на всех пересечениях краевых шнуров обноска фундамента и в точках пересечения осевых. Это поможет восстановить обноску при случайном ее повреждении. На каждую ось требуется 4 отметки на местности.

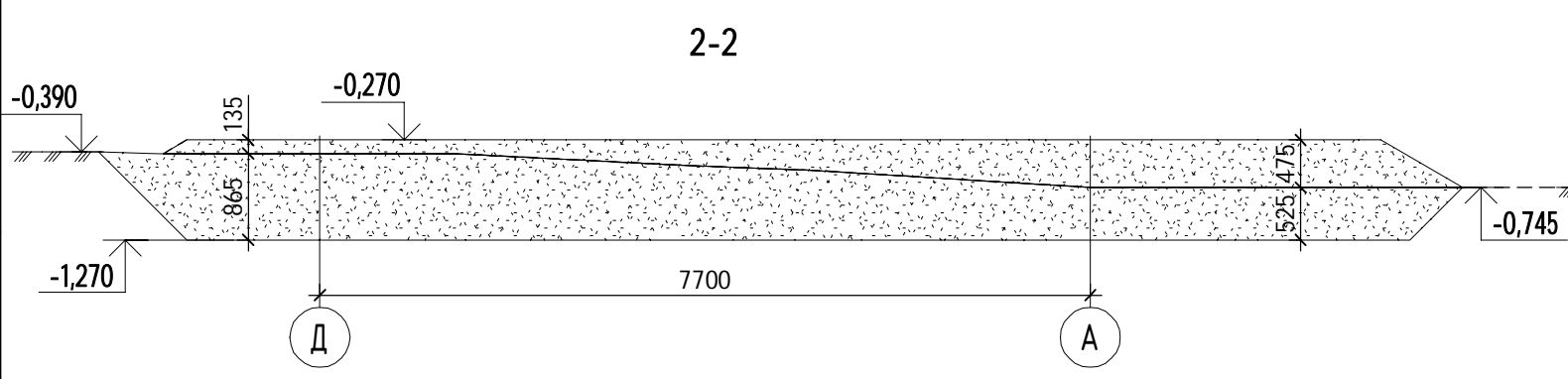
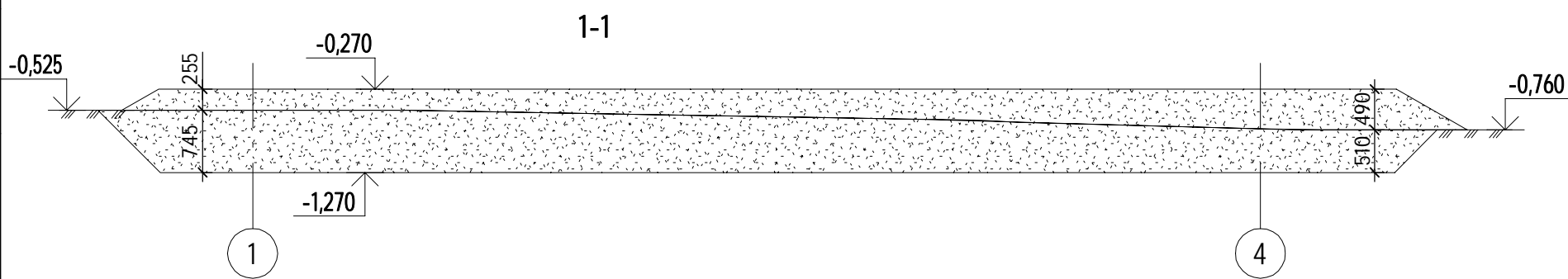
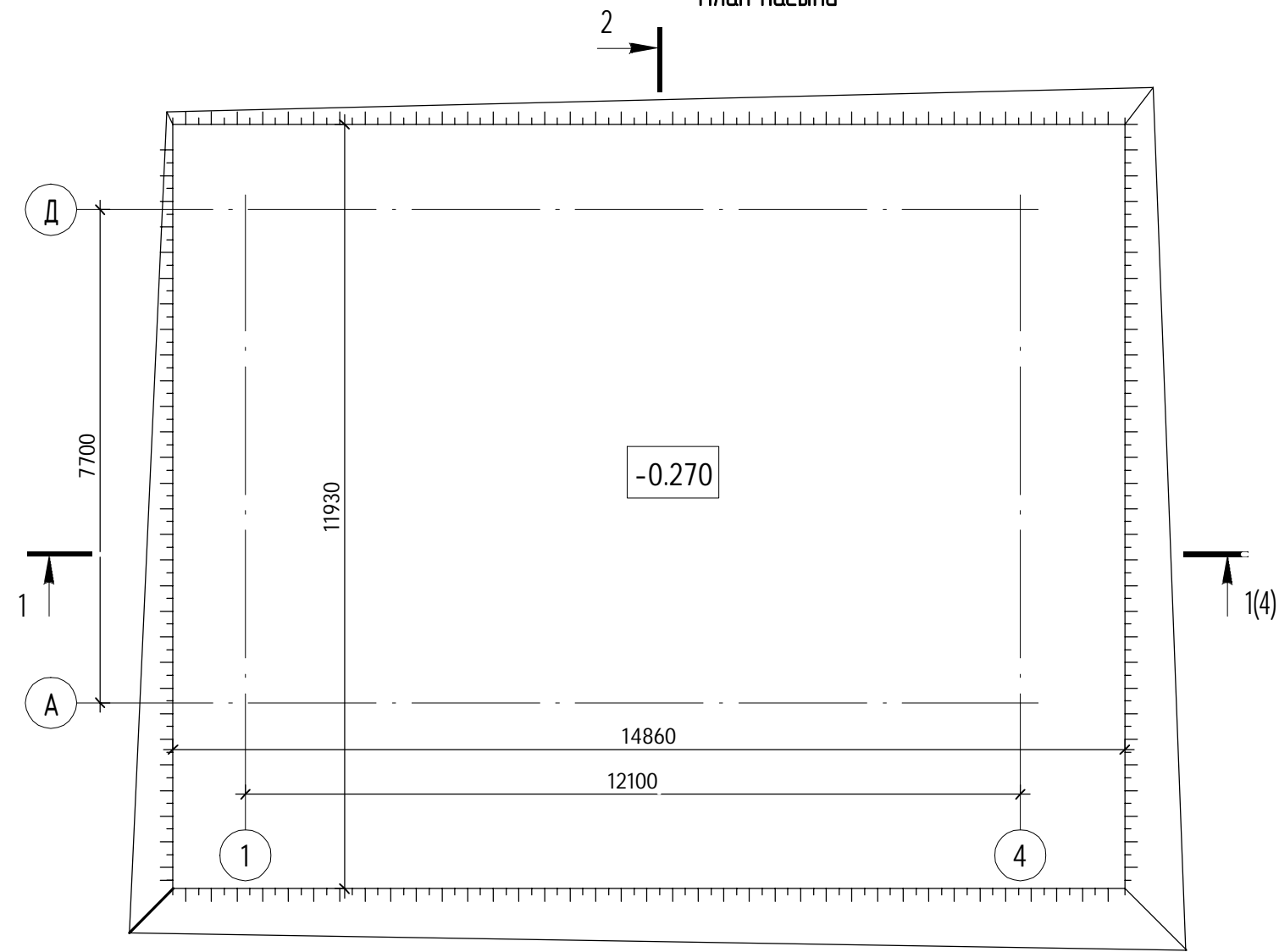
1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха плиты.
2. До начала производства работ по устройству плиты необходимо произвести геодезическую разбивку с выносом осей и отметок в соответствии со СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве". При производстве работ необходимо постоянно производить геодезические работы по проверке габаритов конструкций.
3. Производство работ по устройству насыпи и плиты вести в соответствии со СП 45.13330.2012, СП 70.13330.2012.
4. Расчеты конструкций выполнены с применением расчетных программных комплексов "Robot" на фактически действующие нагрузки.
5. Для устройства фундамента типа приняты следующие материалы: бетон (класс прочности на сжатие) - В20 F100 W4, маркой по удобоукладываемости П4 (ГОСТ 7473-2010), осадкой конуса 16-20 см, с маркой по водонепроницаемости - W4, марка по морозостойкости - F100, подбор состава бетона произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 27006-86. Арматура класса А500 - для рабочей арматуры, класса А240 - для распределительной арматуры и шпилек. Минимальный диаметр загиба арматуры класса А240 - 2,5d. Арматуры класса А500 - для арматуры до 20 мм - 5d, где d - диаметр арматуры.
6. Минимальная толщина защитного слоя бетона - не менее диаметра арматуры, кроме оговоренных особо.
7. Стыки рабочей арматуры выполнять внахлест, с обеспечением длины перепуска на менее 50d или соединение протяжными электросварными швами в соответствии с ГОСТ 14098-2014 и ГОСТ 10922-2012. Стыки рабочей арматуры располагать в разбежку. Смещение стыков по длине элемента - не менее длины перепуска. Для фиксации нижней арматуры и обеспечения защитного слоя применить не извлекаемые фиксаторы из цементно-песчаного раствора, асбоцемента или пластмассы.
8. Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а так же проверку правильности установки арматуры.
9. Уход за свежесложенным бетоном производится в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
10. Отклонения в размерах конструкций не должны превышать следующих значений:
 - горизонтальность по всей плоскости участка - 20 мм,
 - местные отклонения поверхности бетона от проектной отметки при проверке рейкой длиной 2-5 м.
 - в длине или пролете элементов - 20 мм;
 - в размерах поперечного сечения элементов +6 мм -3 мм;
 - в расположении выпусков арматуры по высоте - 10 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ленинградская обл., пос. Приветнинское			
ГИП					10/17	Двухэтажный жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Судоргина				10/17		Р	3	10
Н. Контроль					10/17				
Проверил					10/17				
Разработал	Модин				10/17	Схема расположения осей. План несущих конструкций			
					10/17	000 "М-Проект"			

План котлована



План насыпи



Указания по производству земляных и подготовительных работ:

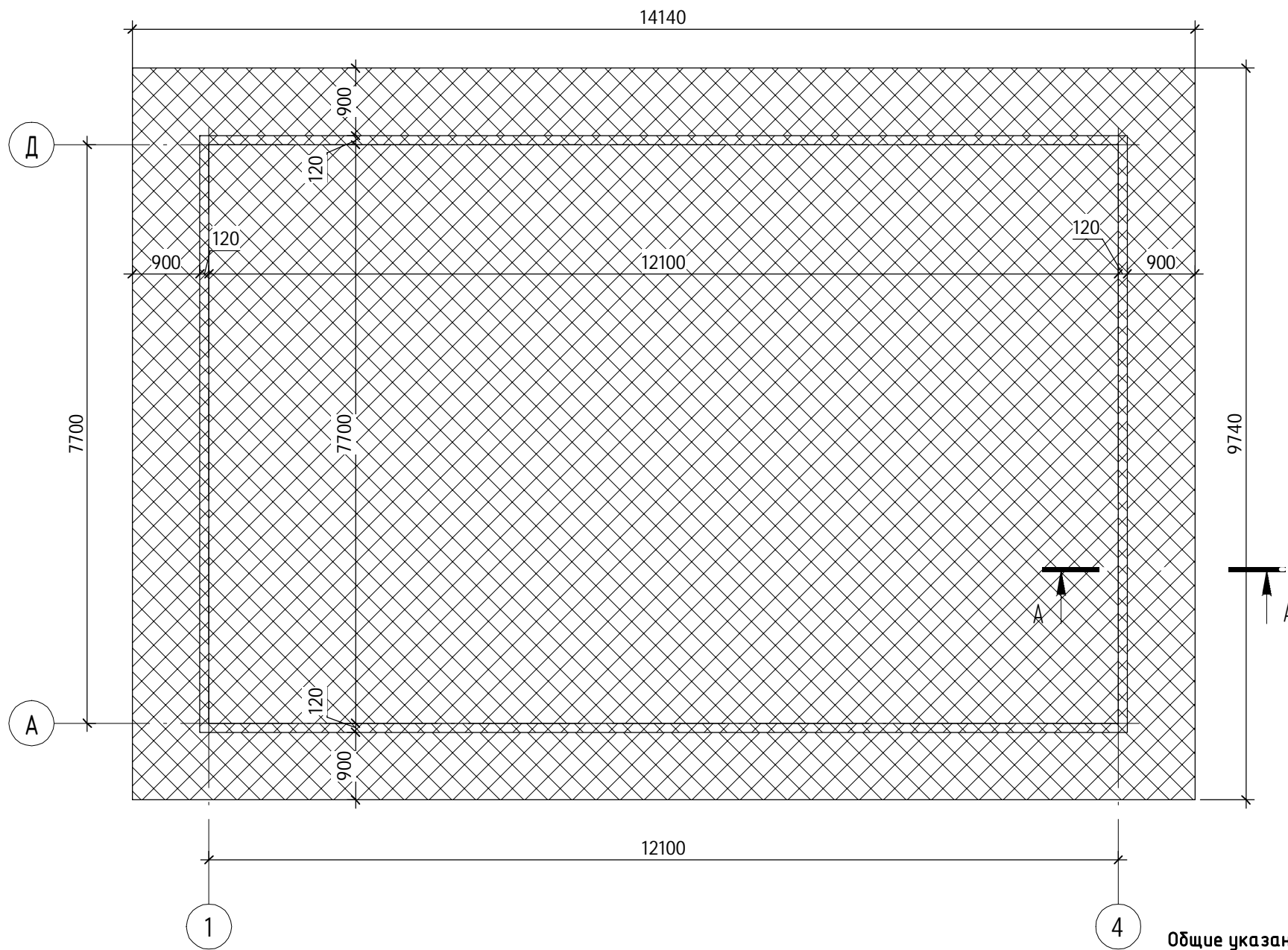
1. Снять почвенно-растительный слой и произвести выемку грунта согласно представленному плану и профилю грунта.
2. Откосы котлована выполнять с уклоном 30-45 градусов.
3. За отметку 0.000 принять верх плиты.
4. На первом этапе снимается верхний слой грунта 300-400мм. Далее, с послойным уплотнением, укладывается щебень средней фракции, каждые 150-250мм.
5. Работа ведётся в соответствии с СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

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

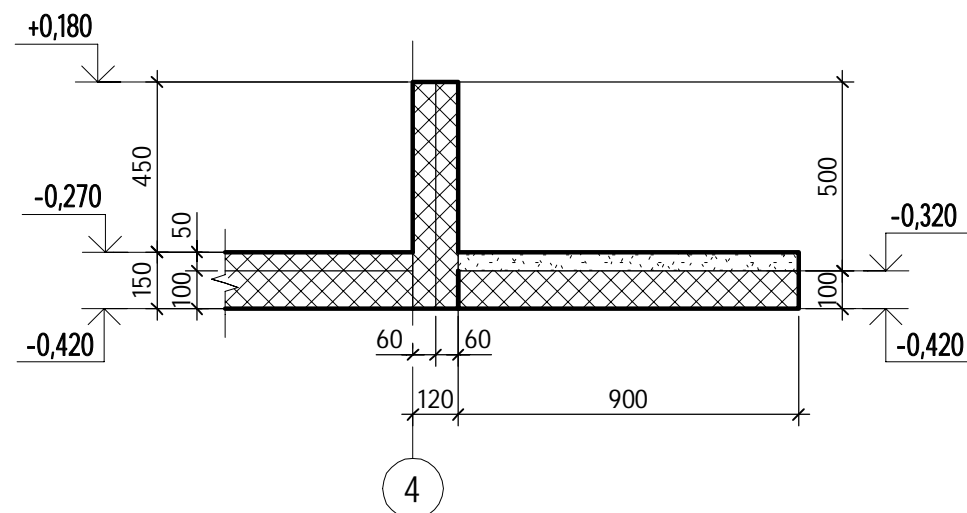
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					10/17
ГАП	Судоргина				10/17
Н. Контроль					10/17
Проверил					10/17
Разработал	Модин				10/17
					10/17

Ленинградская обл., пос. Приветнинское		
Стадия	Лист	Листов
Р	4	10
Двухэтажный жилой дом.		
Схема расположения котлована		
000 "М-Проект"		

Схема расположения утепителя на отм. -0,420



A-A



Общие указания

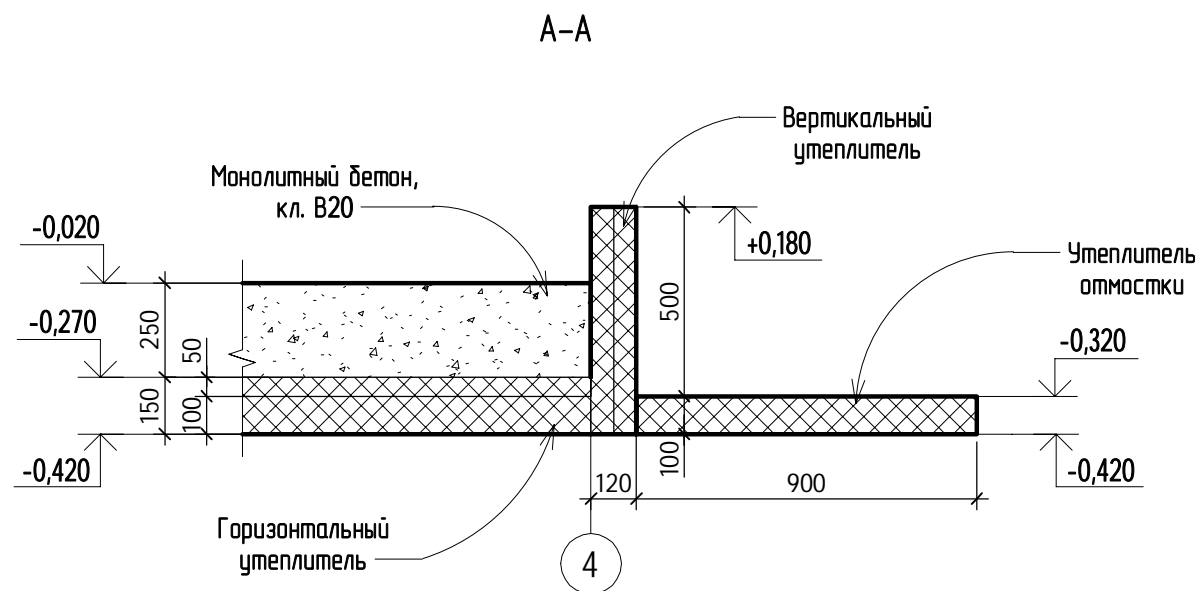
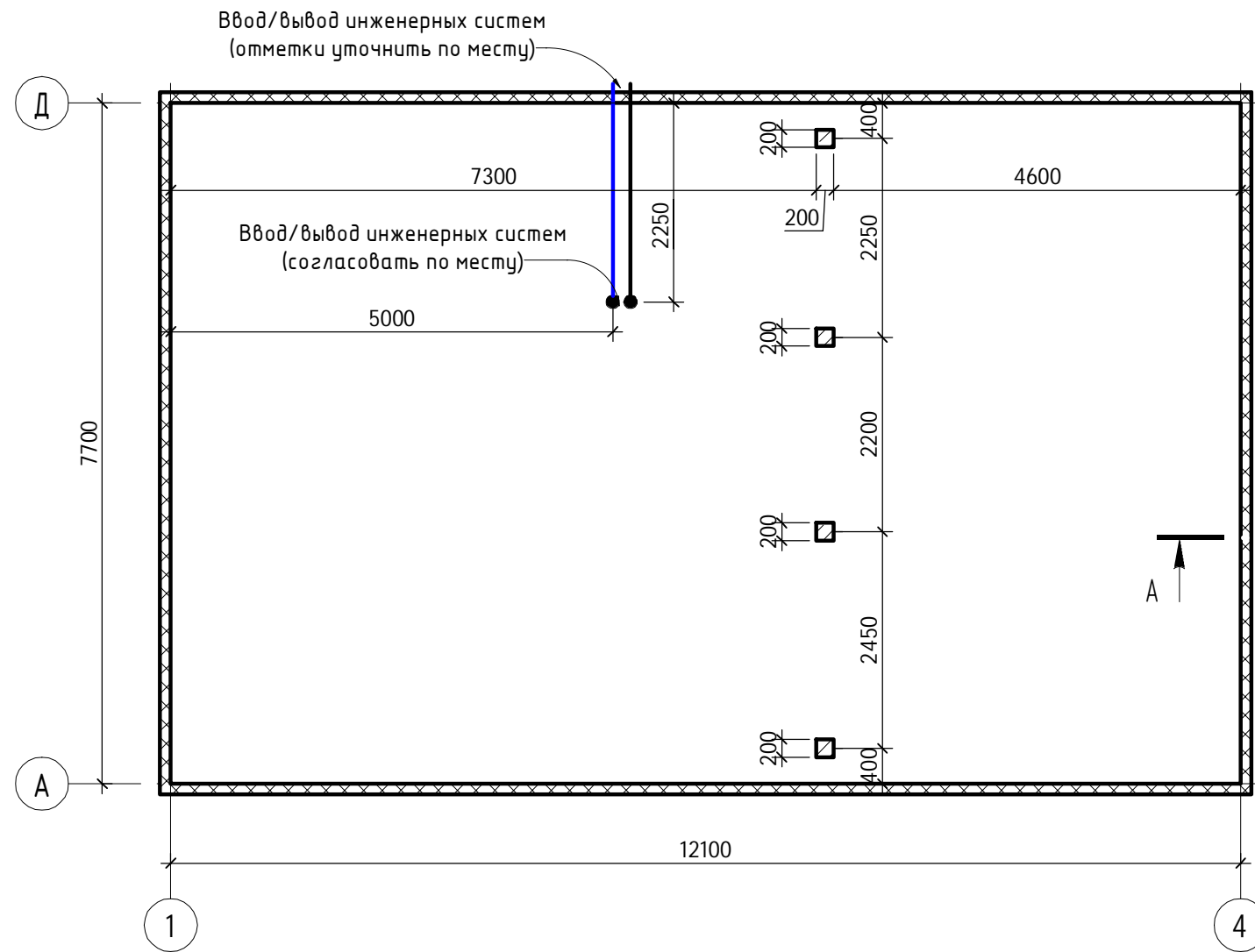
1. Утеплитель фундамента состоит из горизонтального слоя толщиной 150мм и вертикального слоя 100мм.
2. В качестве утеплителя принят CARBON ECO SP, с прочностью на сжатие не менее 250кПа и плотностью не менее 26кг/м3. Допускается замена на STYROFOAM GEO.
3. Теплоизоляционные панели должны быть уложены плотно друг к другу, без зазоров. Панели укладываются таким образом, чтобы поперечные швы в соседних рядах плит располагались вразбежку, то есть в одной точке не должны соединяться четыре плиты.
4. При устройстве панелей в два и более ряда, швы нижележащего ряда плит необходимо перекрывать вышележащими панелями.

Данный лист смотреть совместно с листом 8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ленинградская обл., пос. Приветнинское			
ГИП					10/17	Двухэтажный жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Судоргина			10/17		Р	5	10
Н. Контроль					10/17		000 "М-Проект"		
Проверил					10/17		Формат А3А		
Разработал		Модин			10/17	Схема расположения утеплителя на отм. -0,420			
					10/17				

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

Опалубочный чертеж фундаментной плиты на отм. -0.270



Общие указания

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа.
2. Фундаментная плита проектируемого дома выполнена из бетона кл. В20, W4, F100. Армирование осуществляется при помощи стержневой арматуры $\phi 12$ А500.
3. Перед укладкой бетонных смесей необходимо проверить: качество очистки опалубки; правильность установки и надежность закрепления опалубки; правильность установки в форме арматуры и закладных деталей и их фиксацию; готовность к работе бетоноукладывающего оборудования.
4. Укладку бетонных смесей допускается производить с высоты свободного падения не более 1 м.
5. При укладке бетонных смесей следует предусматривать их предохранение от воздействия атмосферных осадков, солнечных лучей и ветра.
6. Бетонные смеси следует укладывать в бетонизируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов.
7. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5–10 см.
8. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов должен обеспечивать перекрытие на 100мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.
9. Ведомость материала указана на листе 8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ленинградская обл., пос. Приветнинское			
ГИП					10/17	Двухэтажный жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Судоргина			10/17		Р	6	10
Н. Контроль					10/17		ООО "М-Проект"		
Првверил					10/17		Формат А3А		
Разработал		Модин			10/17	Опалубочный чертеж фундаментной плиты на отм. -0.270			

Схема армирования плиты - низ

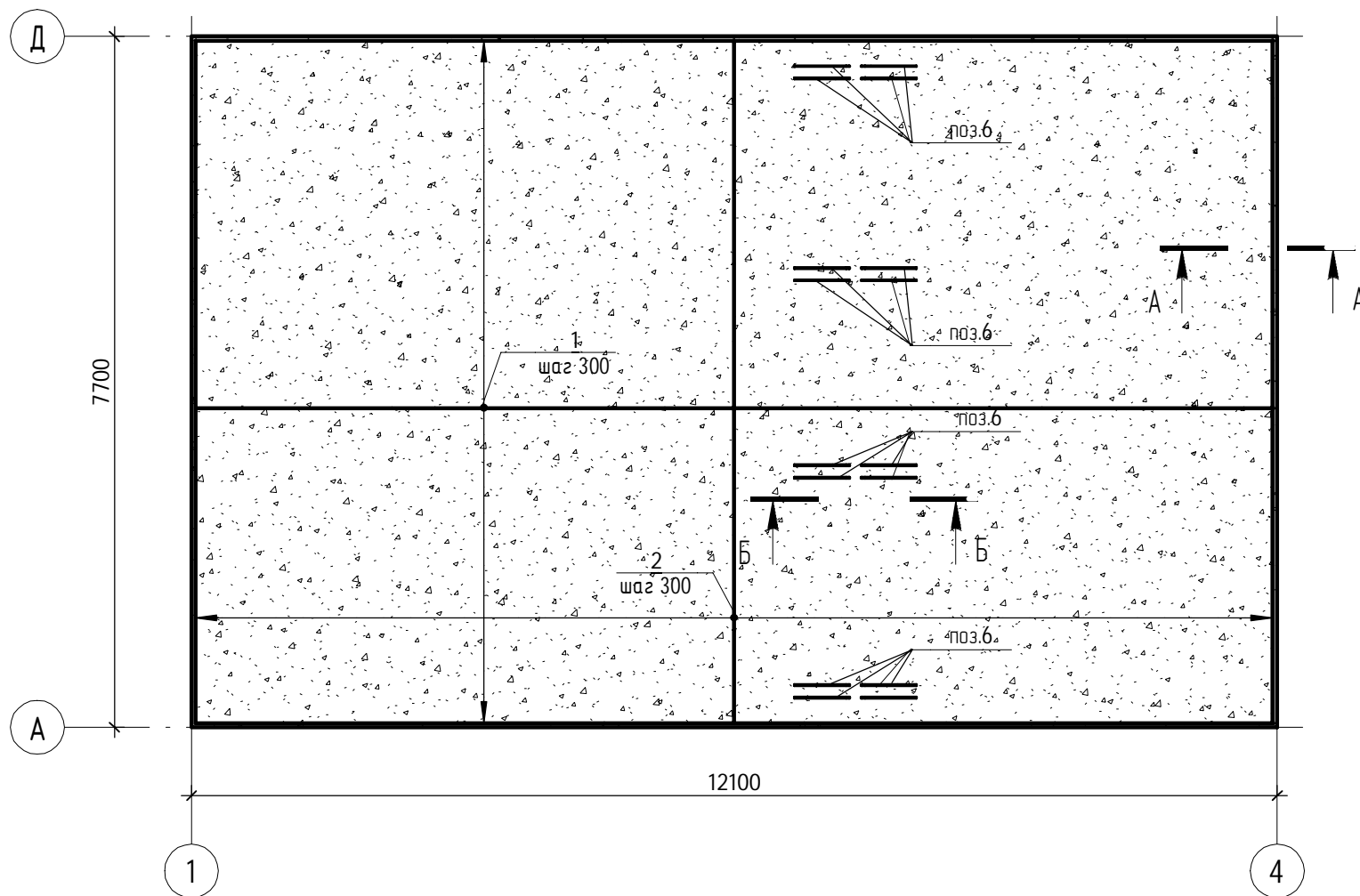
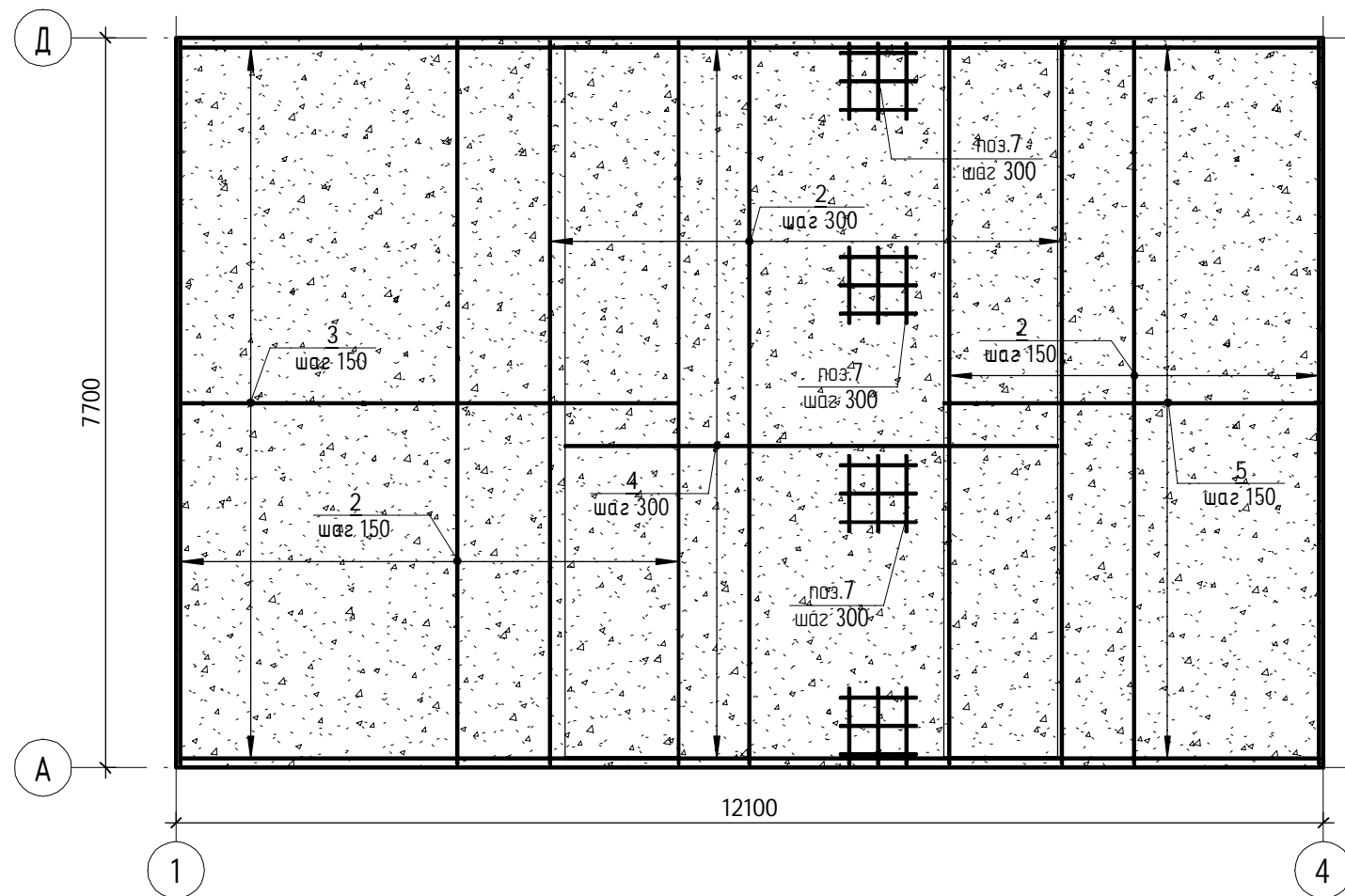
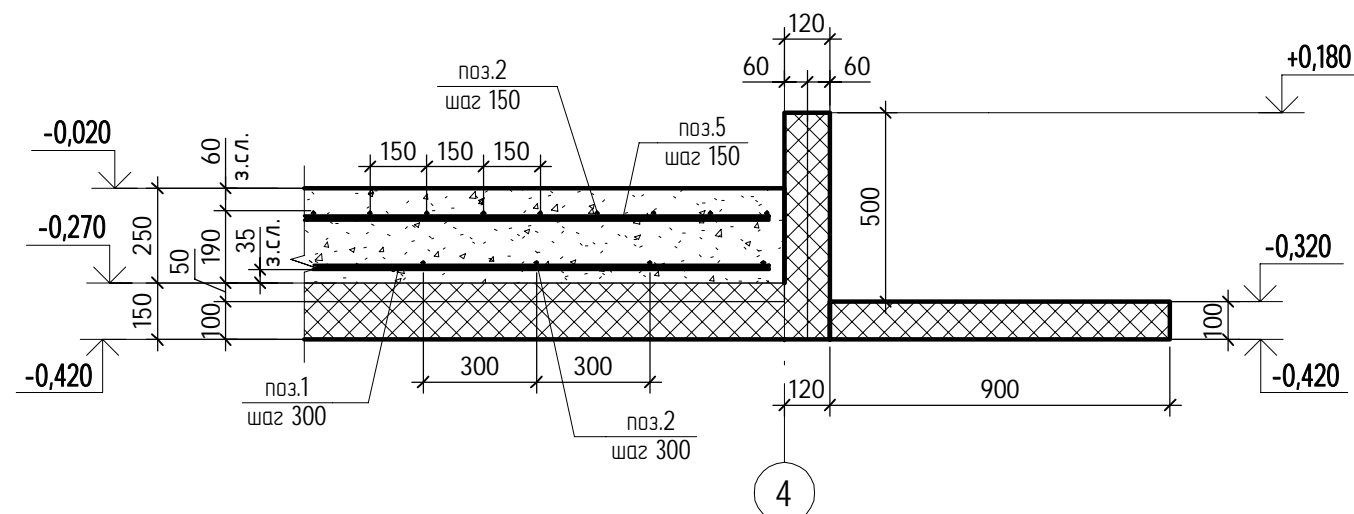


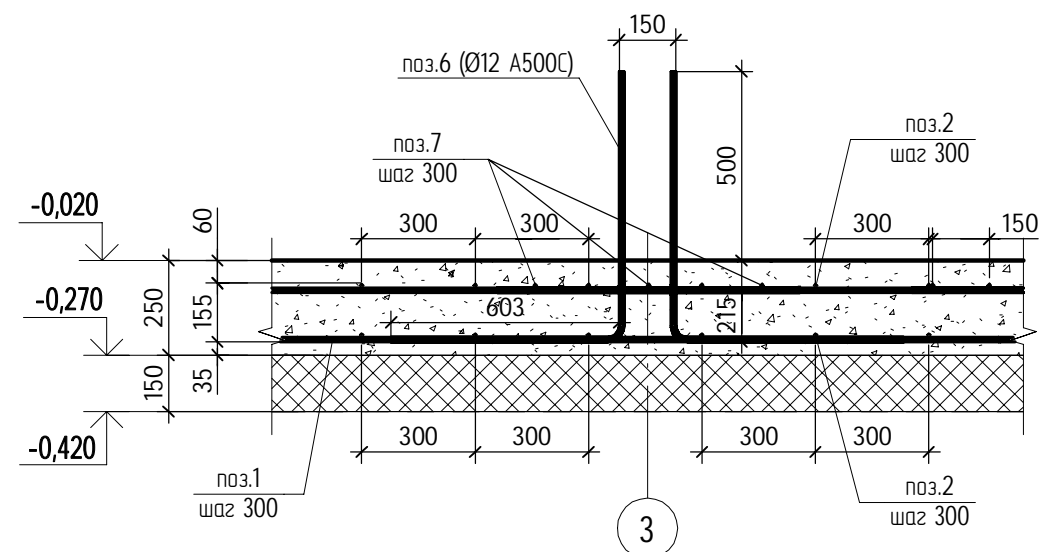
Схема армирования плиты - верх



А-А



Б-Б



Общие указания

1. Нижняя арматурная сетка устанавливается на пластиковые неизвлекаемые фиксаторы.
2. Верхняя арматурная сетка монтируется на нижнюю арматурную сетку при помощи поддерживающих "лягушек".
3. "Лягушки" выполняются из арматуры $\phi 10A1$ и расставляются с ячейкой 700x1000.

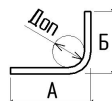
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ленинградская обл., пос. Приветнинское			
ГИП					10/17	Двухэтажный жилой дом.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Судоргина			10/17		Р	7	10
Н.Контроль					10/17		000 "М-Проект"		
Проверил					10/17				
Разработал	Модин				10/17	Схема армирования плитного фундамента			
					10/17				

Спецификация к схеме расположения фундаментной плиты

* - см. ведомость деталей, ** - стержни даны в погонных метрах с учетом нахлеста 10%

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 12020	27	10,7	288,9
2	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 7620	124	6,8	843,2
3	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 5260	51	4,7	239,7
4	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 5200	26	4,7	122,2
5	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 3960	51	3,6	183,6
6 *	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 1305	16	1,2	19,2
7	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С L= 800	24	0,72	17,28
<u>Материалы</u>					
КХО	СТО 72746455-3.3.1-2012	XPS Технониколь CARBON ECO			20,84 м³
КХО	ГОСТ 26633-2012	Бетон В7.5 (отмостка)			4,06 м³
КХО	ГОСТ 26633-2012	Бетон В20 W4 F100			23,29 м³
КХО	ГОСТ 28013-98	Наливной пол (б=8мм)			0,61 м³
КХО	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности			1,99 м³
КХО	ГОСТ 8267-93	Щебень гравийный ср. фракции			158,61 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	 <p style="margin-left: 20px;"> A = 615; B = 715; Лап = 60 </p>

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					10/17
					10/17
					10/17
					10/17
					10/17
Ленинградская обл., пос. Приветнинское					
			Двухэтажный жилой дом.	Стадия	Лист
			Спецификация к схеме расположения фундаментной плиты	Р	8
				Листов	10
				000 "М-Проект"	

Согласовано

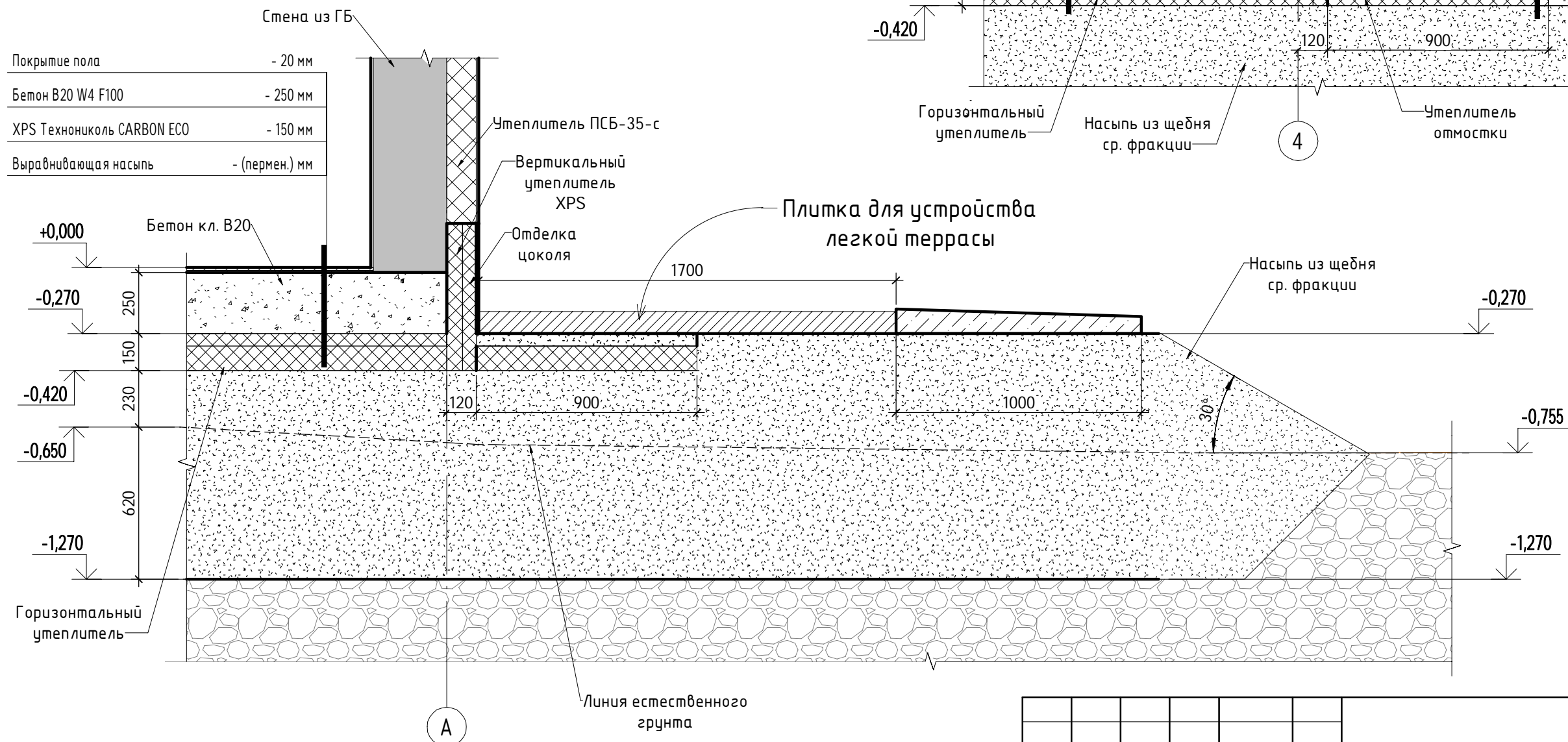
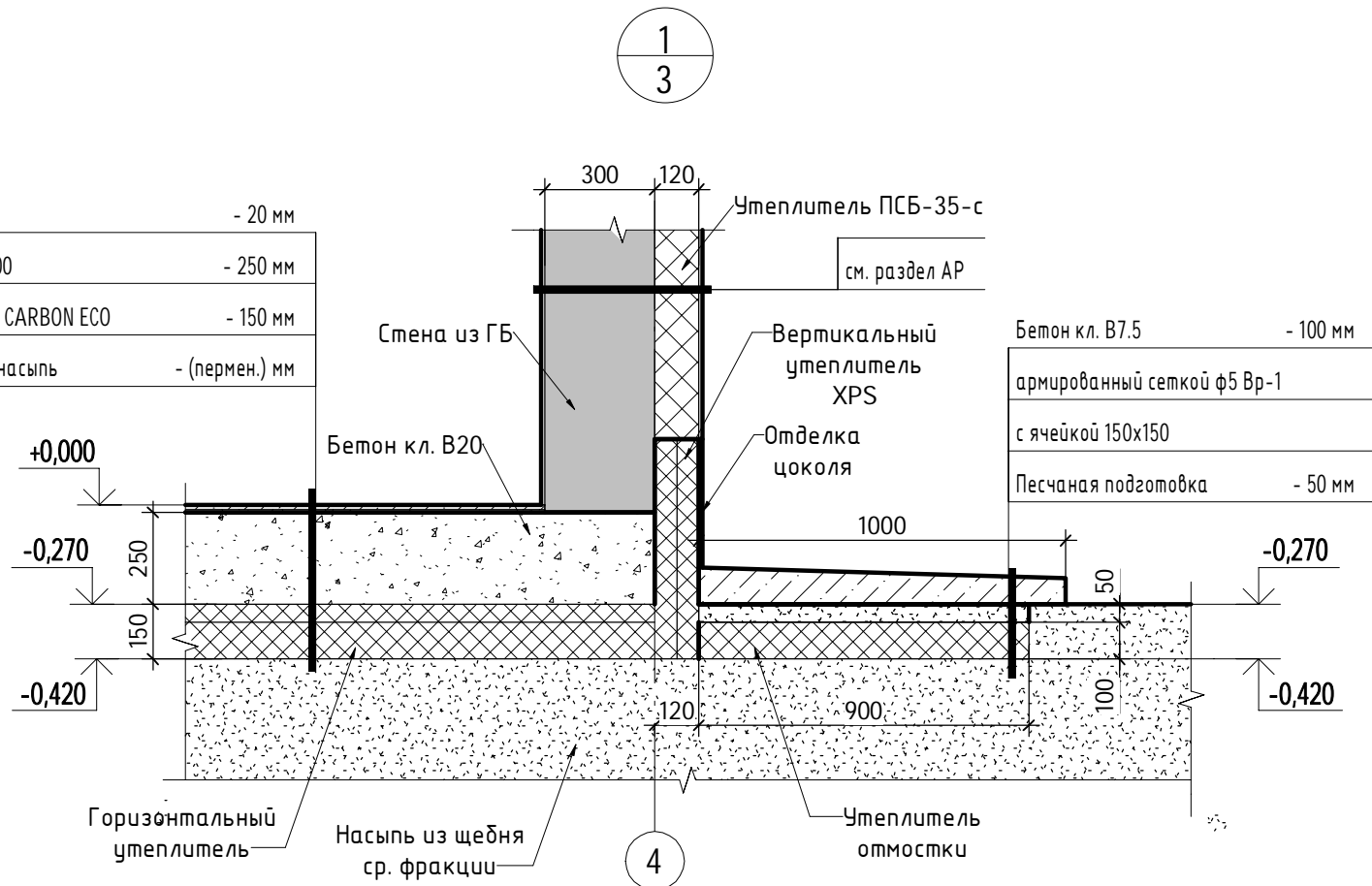
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Покрытие пола	- 20 мм
Бетон В20 W4 F100	- 250 мм
XPS Технониколь CARBON ECO	- 150 мм
Выравнивающая насыпь	- (пермен.) мм



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					10/17
ГАП		Судоргина			10/17
Н.Контроль					10/17
Проверил					10/17
Разработал		Модин			10/17
					10/17

Ленинградская обл., пос. Приветнинское

Двухэтажный жилой дом.

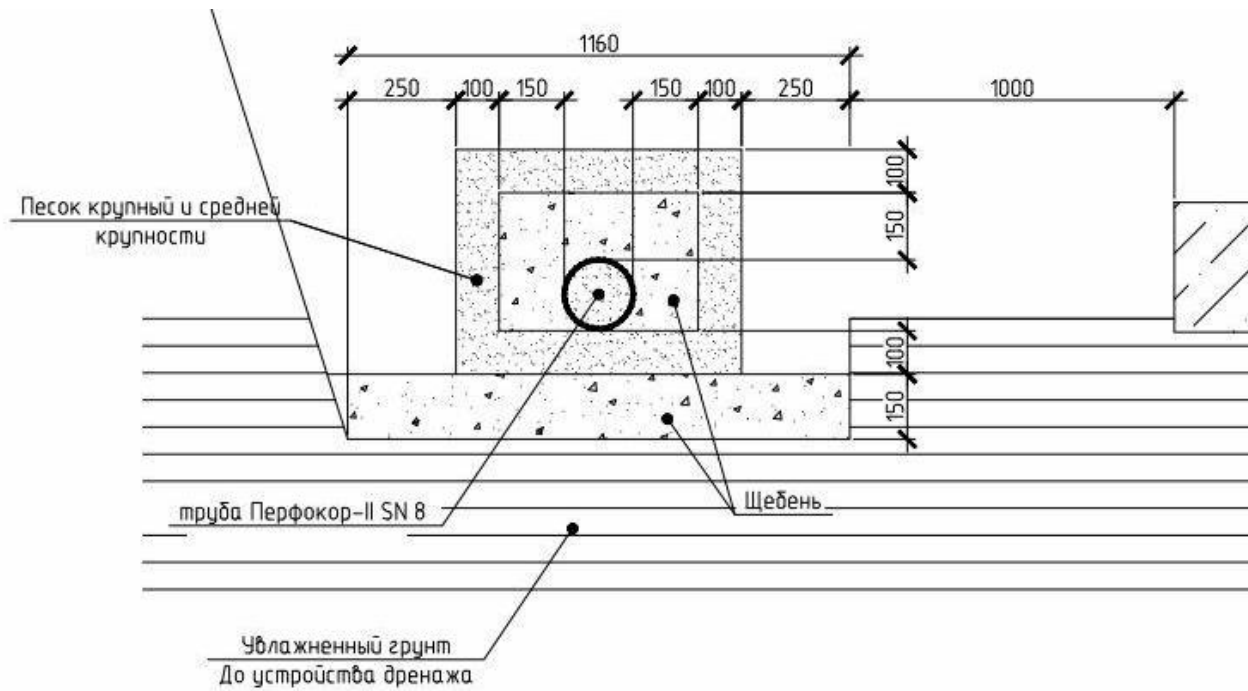
Узел 1, 2

Стадия Лист Листов
Р 9 Проект 10

ООО "М-Проект"

Формат А3А

Общие рекомендации при устройстве дренажа



В связи с неблагоприятной гидрогеологической обстановкой и защиты от подтопления грунтовыми водами, необходимо предусмотреть устройство дренажной системы. В качестве дрен рекомендуется принять трубы Перфокор-II SN 8 с наружным диаметром 250мм с защитным фильтрующим покрытием. Материал труб – гофрированный полиэтилен (ТУ 2248-004-73011750-2007). В качестве фильтрующего покрытия запроектирован геотекстиль «Дорнит».

Слой обсыпки дренажной треды выполнять из гравия или щебня с удельным весом 2-2,4т/м3 при временном сопротивлению сжатию 600см2. Размер частиц должен быть не менее размера щелей пропилов в дренажных трубах. Наружный слой обсыпки дренажа выполняется из песка. Внутренний водопрводящий слой выполняется из щебня.

Материалы дренажных обсыпок должны быть чистыми и не содержать более 3-5% по весу частиц диаметром менее 0,1мм, а так же удовлетворять требованиям, предъявляемым к гидротехническим сооружениям. Дренажную постель необходимо защищать от засорения в процессе производства общестроительных работ.

Устройство пристенного дренажа производится одновременно с засыпкой пазух котлована.

Сразу после отсыпки и уплотнения дренажная постель дренажа укрывается от засорения и повреждения защитным покрытием.

Согласовано				
Согласовано				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
ГИП					10/17
ГАП		Судоргина			10/17
Н. Контроль					10/17
Проверил					10/17
Разработал	Модин				10/17
					10/17

Ленинградская обл., пос. Приветнинское

Двухэтажный жилой дом.

Общие рекомендации при устройстве дренажа

Стадия	Лист	Листов
Р	10	10

ООО "М-Проект"