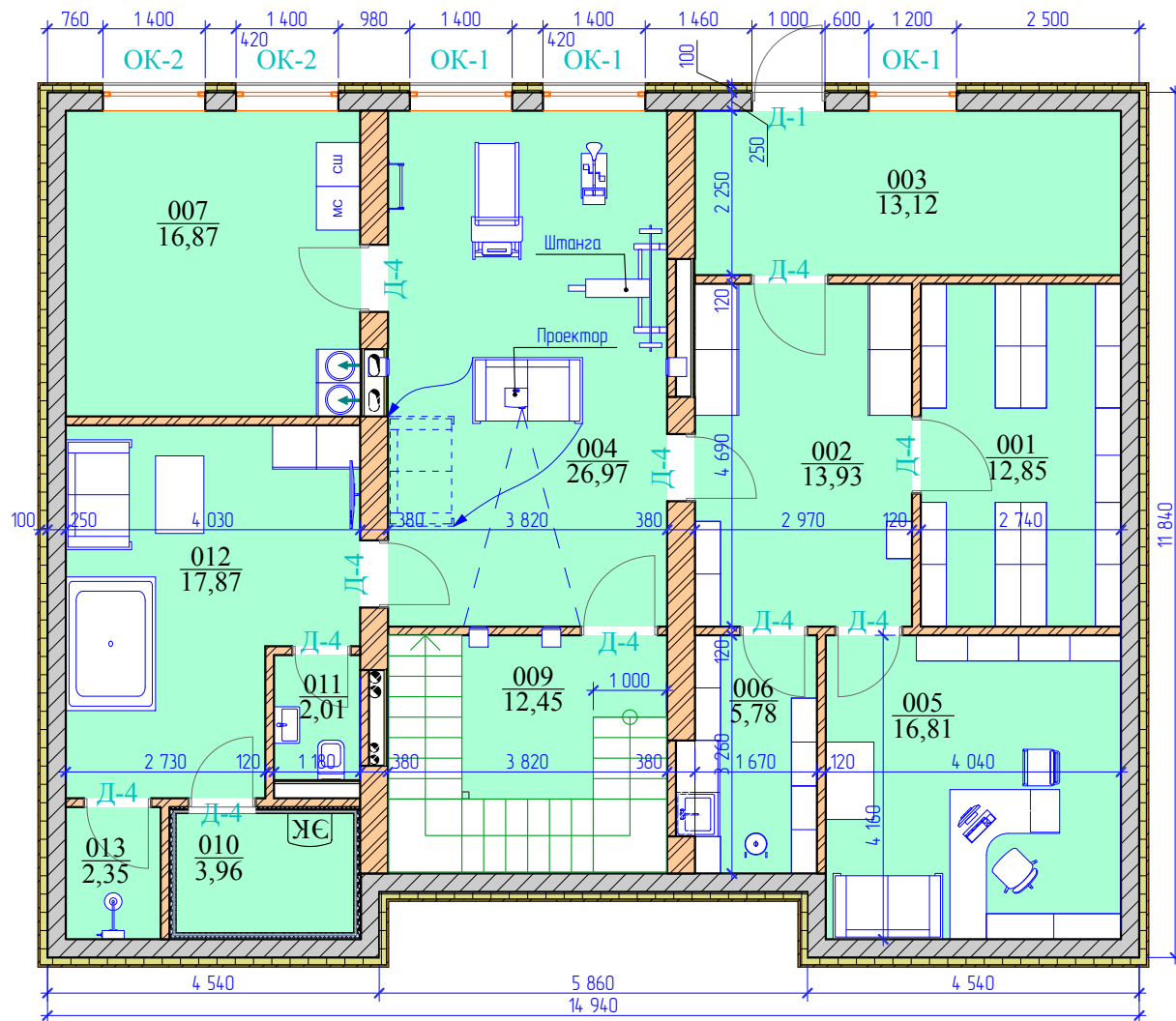
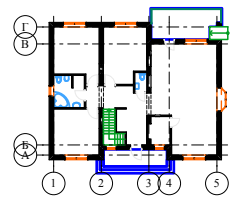
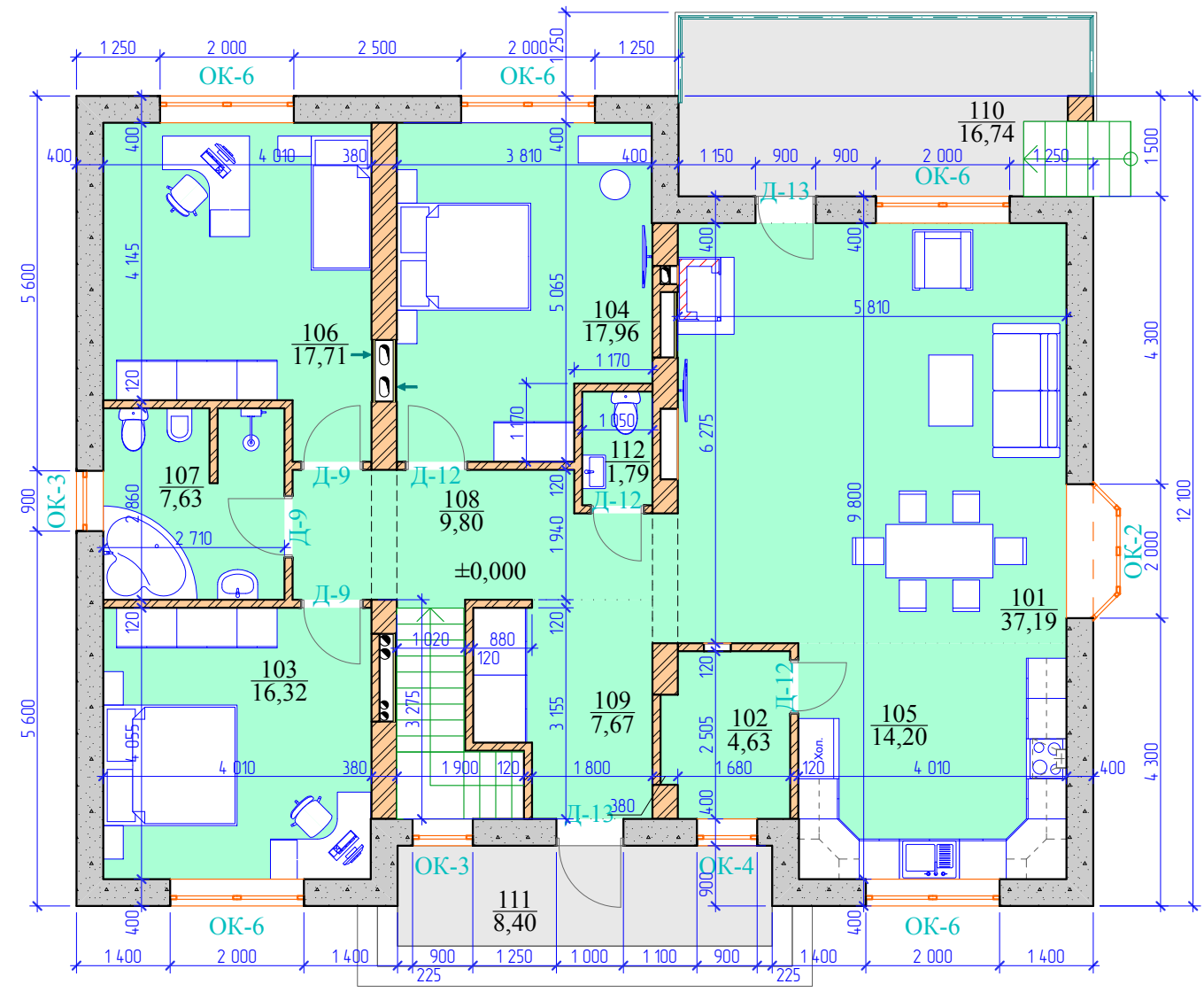


Утверждаю: _____
" ____ " _____ 2019г.

ГИП					
Архитектор	Юнусов С.А.				
План цоколя					Лист 9



Утверждаю: _____
 " ____ " _____ 2019г.



ГИП				План 1-го этажа	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				10

Экспликация помещений 1-го этажа

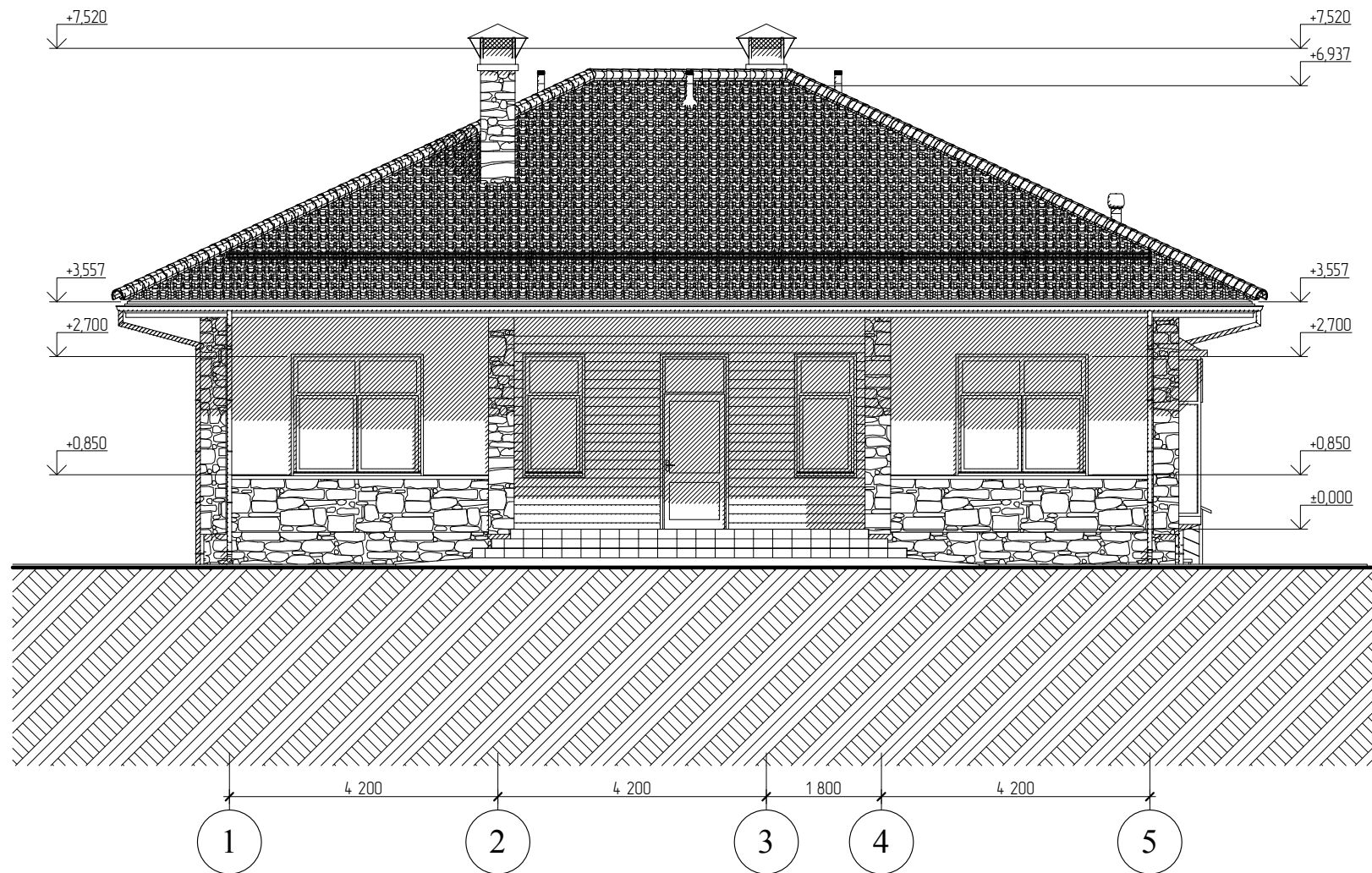
№	Наименование	Площадь, кв.м.	Площадь с учётом коэф., кв.м.
101	Гостиная	37,19	37,19
102	Кладовая	4,63	4,63
103	Спальня	16,32	16,29
104	Спальня	17,96	17,96
105	Кухня	14,20	14,16
106	Спальня	17,71	17,71
107	Ванная комната	7,63	7,63
108	Холл	9,80	9,80
109	Прихожая	7,67	7,67
110	Терраса	16,74	5,02
111	Крыльцо	8,40	2,52
112	Туалет	1,79	1,79
		160,04 м²	

Экспликация помещений цоколя

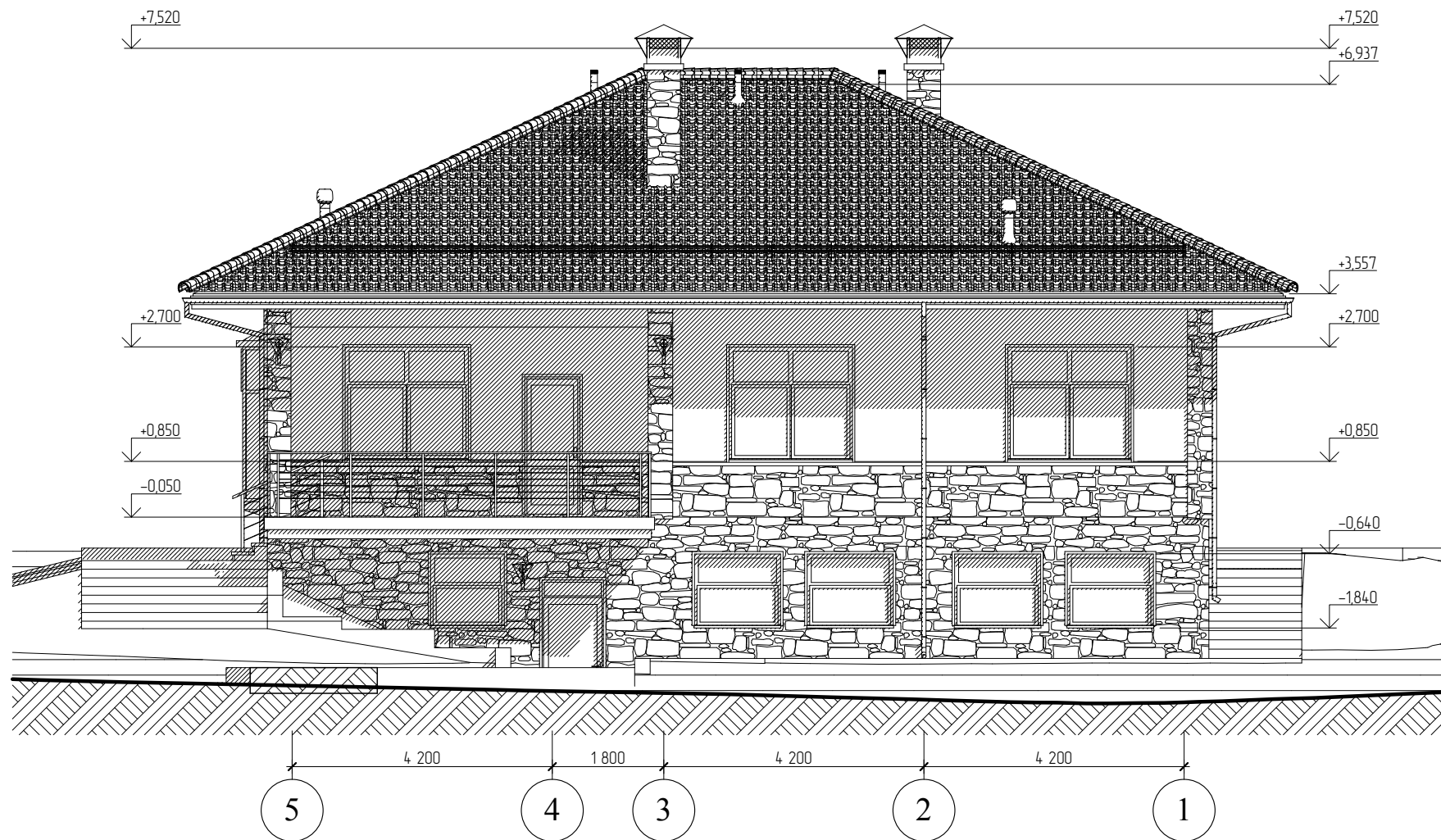
№	Наименование	Площадь, кв.м.	Площадь с учётом коэф., кв.м.
001	Закрытое хранилище	12,85	12,85
002	Открытое хранилище	13,93	13,93
003	Котельная	13,12	13,12
004	Помещение	26,97	26,97
005	Кабинет	16,81	16,81
006	Винокурня	5,78	5,78
007	Прачечная	16,87	16,87
009	Лестничная клетка	12,45	12,45
010	Сауна	3,96	3,96
011	Туалет	2,01	2,01
012	Комната отдыха	17,87	17,87
013	Душ	2,35	2,35
		144,97 м²	

Общая площадь

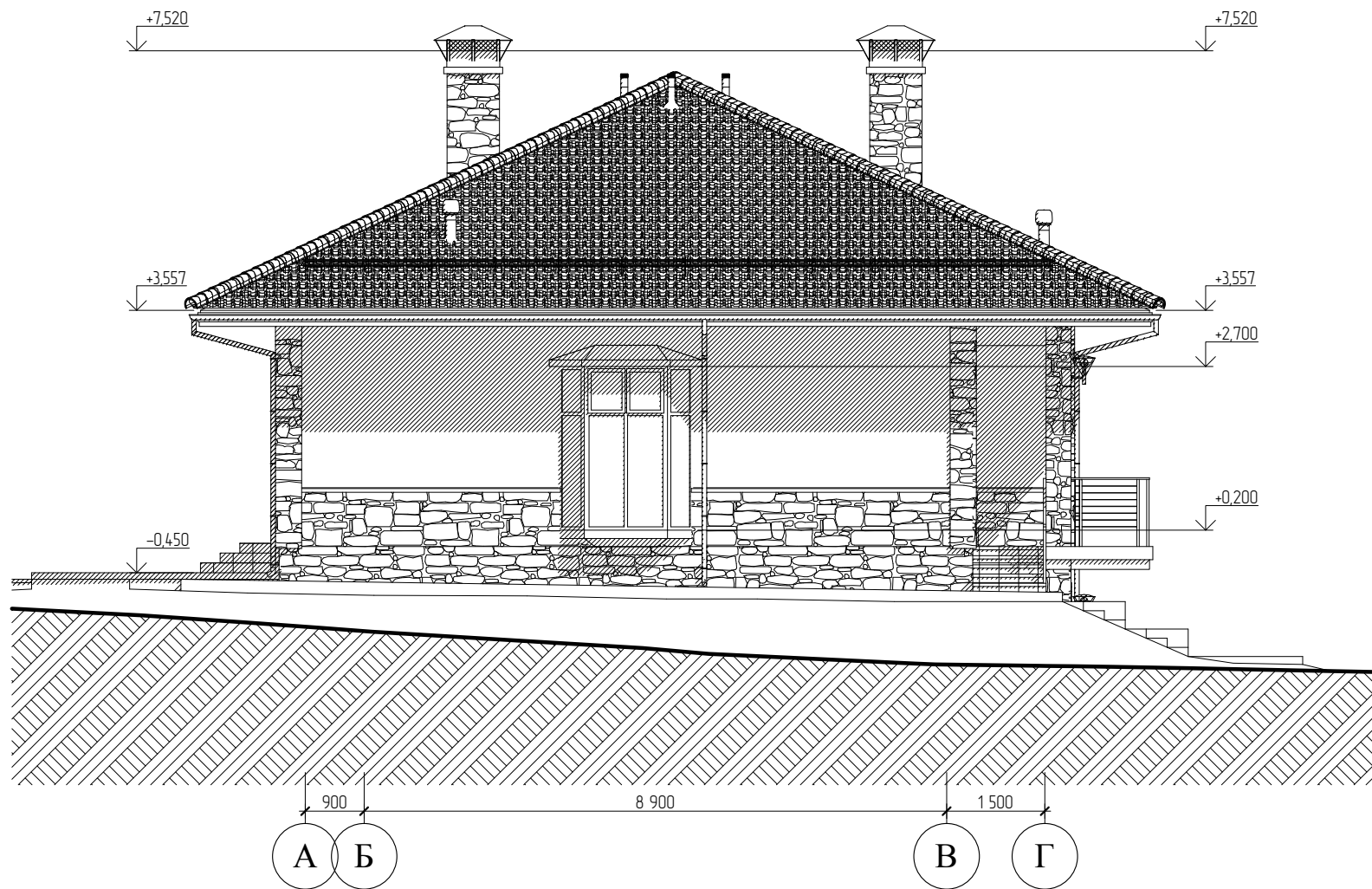
Площадь, кв.м.	305,01
Площадь с учётом коэф., кв.м.	287,34



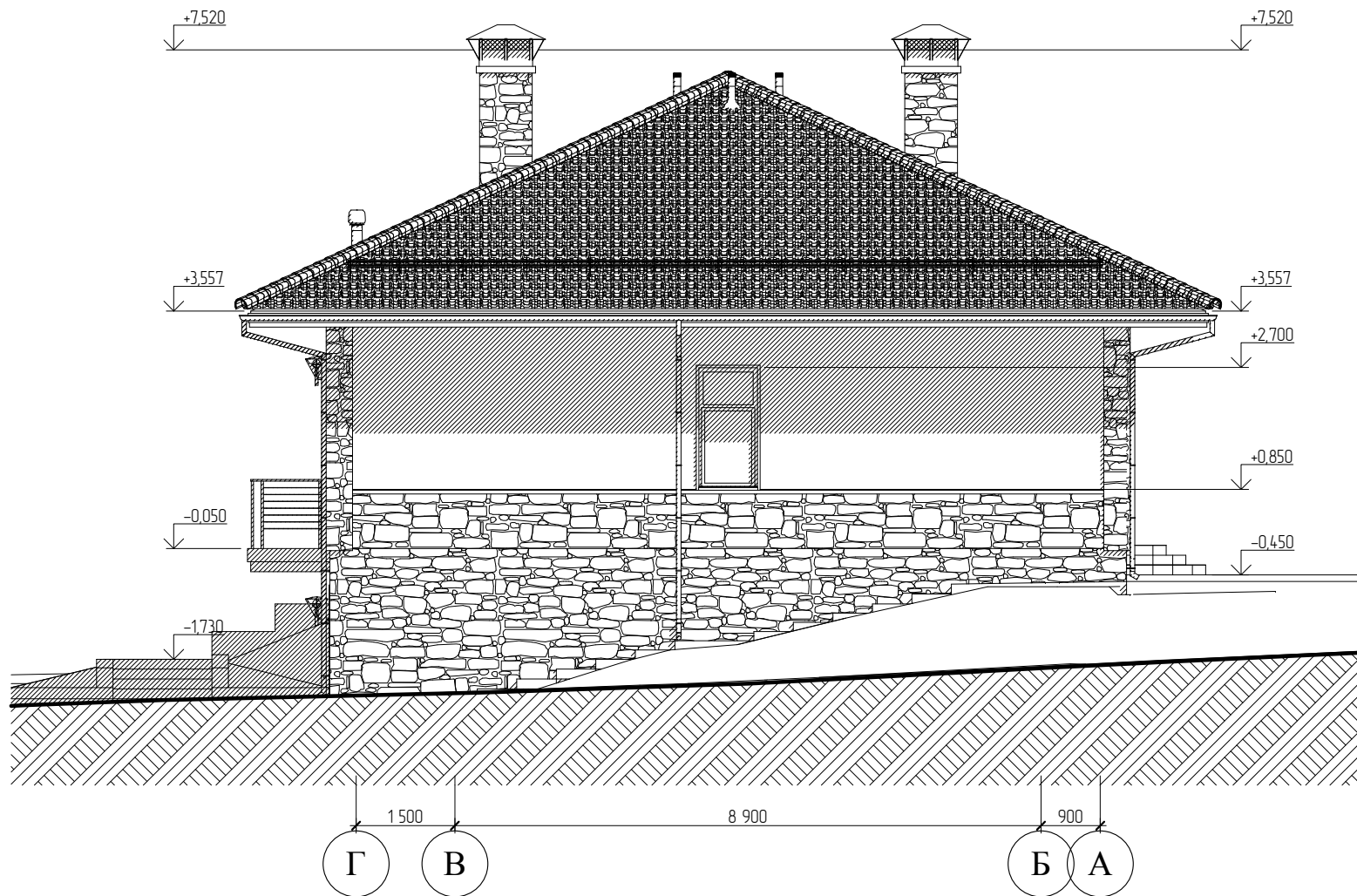
ГИП				Фасад 1-5	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				12



ГИП				Фасад 5-1	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				13



ГИП				Фасад А-Г	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				14



ГИП				Фасад Г-А	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				15











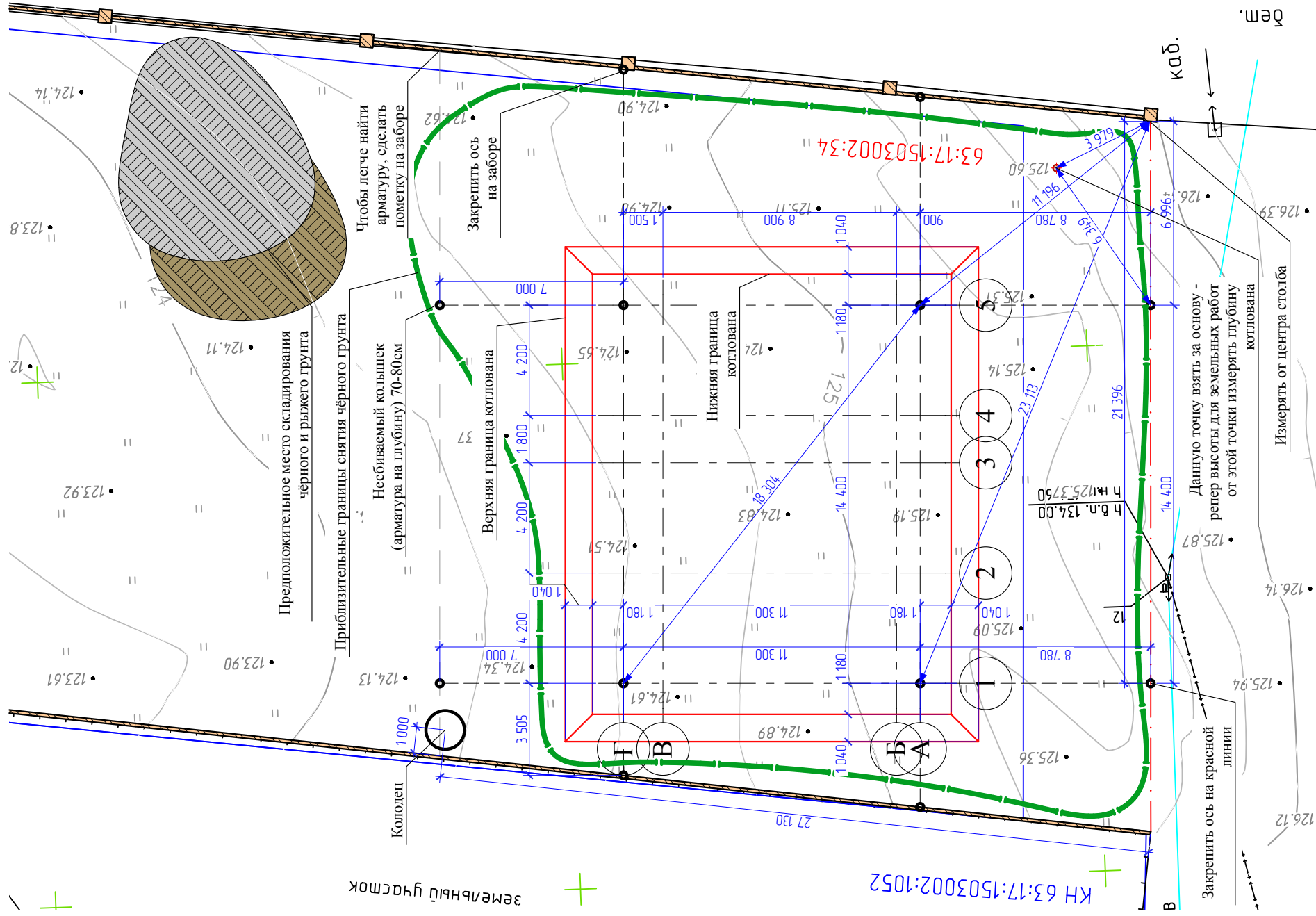


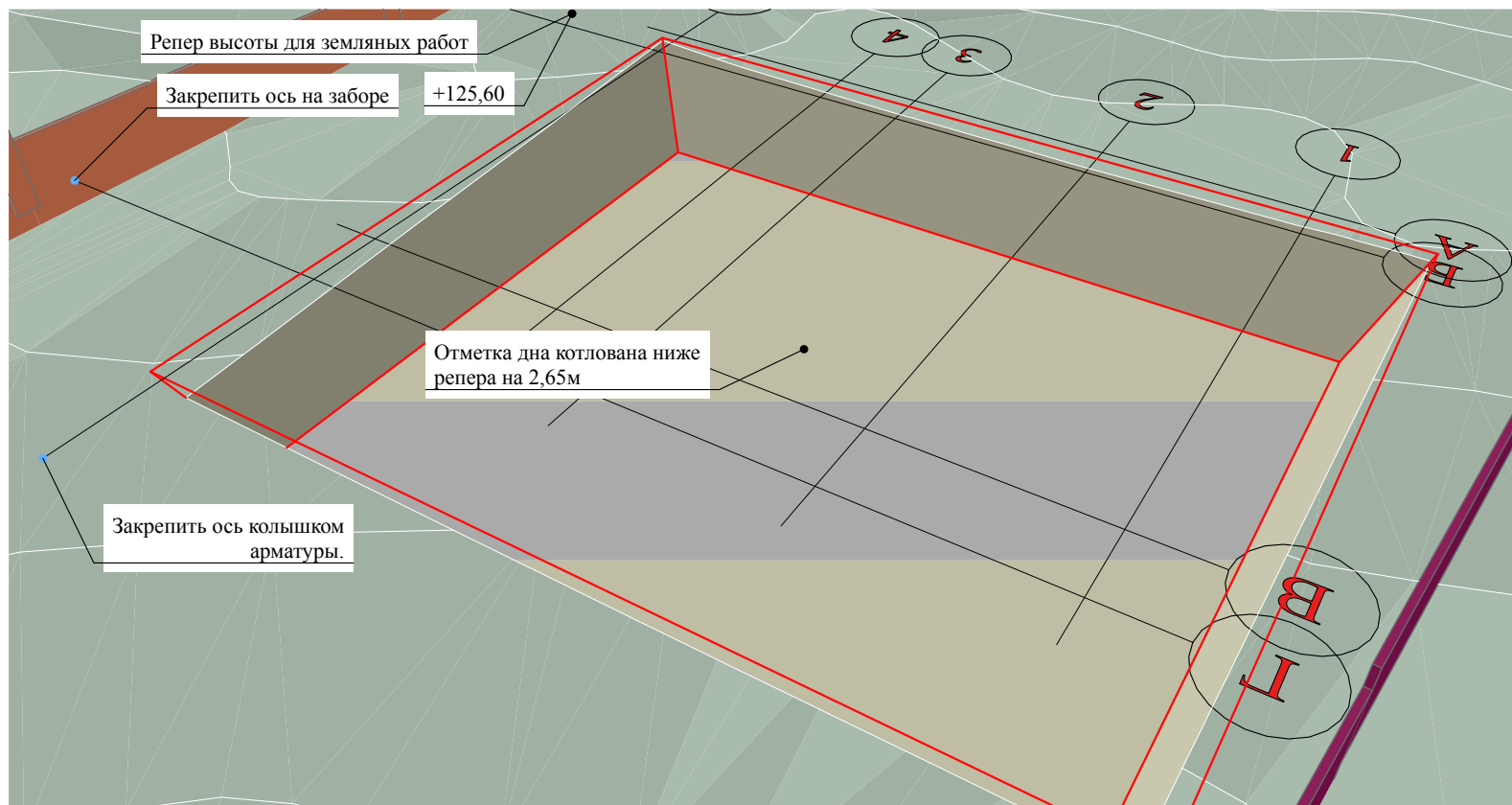






ГИП				Визуализация	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				24





ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА

1. Вертикальная планировка данным проектом не разрабатывается. Обозначен лишь принцип, который позволит защитить основание под домом от переувлажнения. Поскольку переувлажнение влияет на глубину промерзания грунтов (морозное пучение) и изменяет несущую способность грунтов в худшую сторону.
2. Перед начало земляных работ необходимо выполнить закрепление осей здания на участке. Вынос осей делать при помощи двух рулеток. Допустимая погрешность - 5см.
3. Если оси можно закрепить на неподвижных объектах (постройки, заборы, столбы), то необходимо делать именно так. Поскольку оси, закреплённые другим способом часто сносятся строительной техникой и их восстановление потребует значительного количества времени. Те оси, которые нужно закрепить в грунте необходимо фиксировать стержнем арматуры длиной 60-80см. Чтобы стержень не был снесён его следует забивать в грунт практически полностью, оставив 2-3см над поверхностью. Такой штырь способен проткнуть шины лёгких машин. Чтобы этого не происходило, нужно присыпать штырь битым кирпичом (не щебнем, не грунтом, не песком). Битый кирпич обозначает местоположение арматурного кольшка и облегчает его поиски по завершению земляных работ.
4. После закрепления осей на местности выполняется снятие почвенно-растительного слоя и складирование его в удобном месте. Сориентировавшись на месте, следует определить, в каком объёме снимать чёрный грунт, на какую глубину. Площадь снятия грунта указана с учётом будущей планировки

ГИП				Котлован	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				28

- (формирования рельефа). Изначально можно снять грунт только в границах котлована, а остальной грунт снимать во время вертикальной планировки участка. Сохранённый (нетронутый) почвенно-растительный слой позволит без проблем передвигаться по участку тяжёлой строительной технике.
5. Почвенно-растительный слой, и рыжий грунт, изъятый из под дома, в последующем будет использован для создания склонов, по которым талые и дождевые воды будут стекать от дома.
 6. Отмостка должна выполняться из водонепроницаемых материалов (асфальт, бетон). Если отмостка будет выполнена из тротуарной плитки, то необходимо будет предусмотреть под ней гидроизоляционный слой. Почвенно растительный слой засаженный газоном, набрав ограниченное количество влаги, перестаёт её пропускать в грунт и позволяет воде стекать по склону. Корневая система газона препятствует размыванию грунта.
 7. Не нужно горизонтально выравнивать участок, завозя огромные массы грунта. Это приведёт к осложнению естественного стока талых и дождевых вод в посёлке. Необходимо организовывать поверхностный отвод, путём создания уклонов в сторону поселковой ливневой канализации (кюветы вдоль дорог, канавы, дождеприёмники и т.п.).
 8. Залогом отсутствия паводковых явлений на участке является:
 - Информирование соседей о правильной организации мероприятий по водоотведению, которые из-за непонимания могут начать завозить грунт на свой участок. Кооперация совместных усилий по правильной вертикальной планировке участка.
 - Контролирование поселковой администрации, которая должна организовать сток талых и дождевых вод, путём строительства кюветов и канав вдоль дорог.
 - Запрет на использование сплошных ленточных фундаментов под заборами, которые превращают участок в бассейн.
 9. На схеме обозначена точка, которую следует взять за основу при производстве земляных работ. Глубина котлована относительно этой точки должна составлять 2,65м.
 10. Во время работы экскаватора необходимо выполнять доработку дна котлована лопатами. Подрезанный лопатами грунт удобно откидывать в зону работы экскаватора, чтобы он вытащил эту землю на поверхность, и её не пришлось таскать вручную. Во время работы экскаватора следует соблюдать технику безопасности и пользоваться индивидуальными средствами защиты (каска, очки).
 11. Экскаватор не должен допускать перекопа. Перекоп устраняется обратной засыпкой песком. Не стоит засыпать перекоп грунтом. Его уплотнение будет весьма затруднительным. Песок утрамбовать значительно проще.
 12. После того, как доработка дна котлована выполнена, следует 2-3 раза пройтись трамбовкой, если позволяет влажность грунта. Если происходит налипание, то следует присыпать поверхность песком.

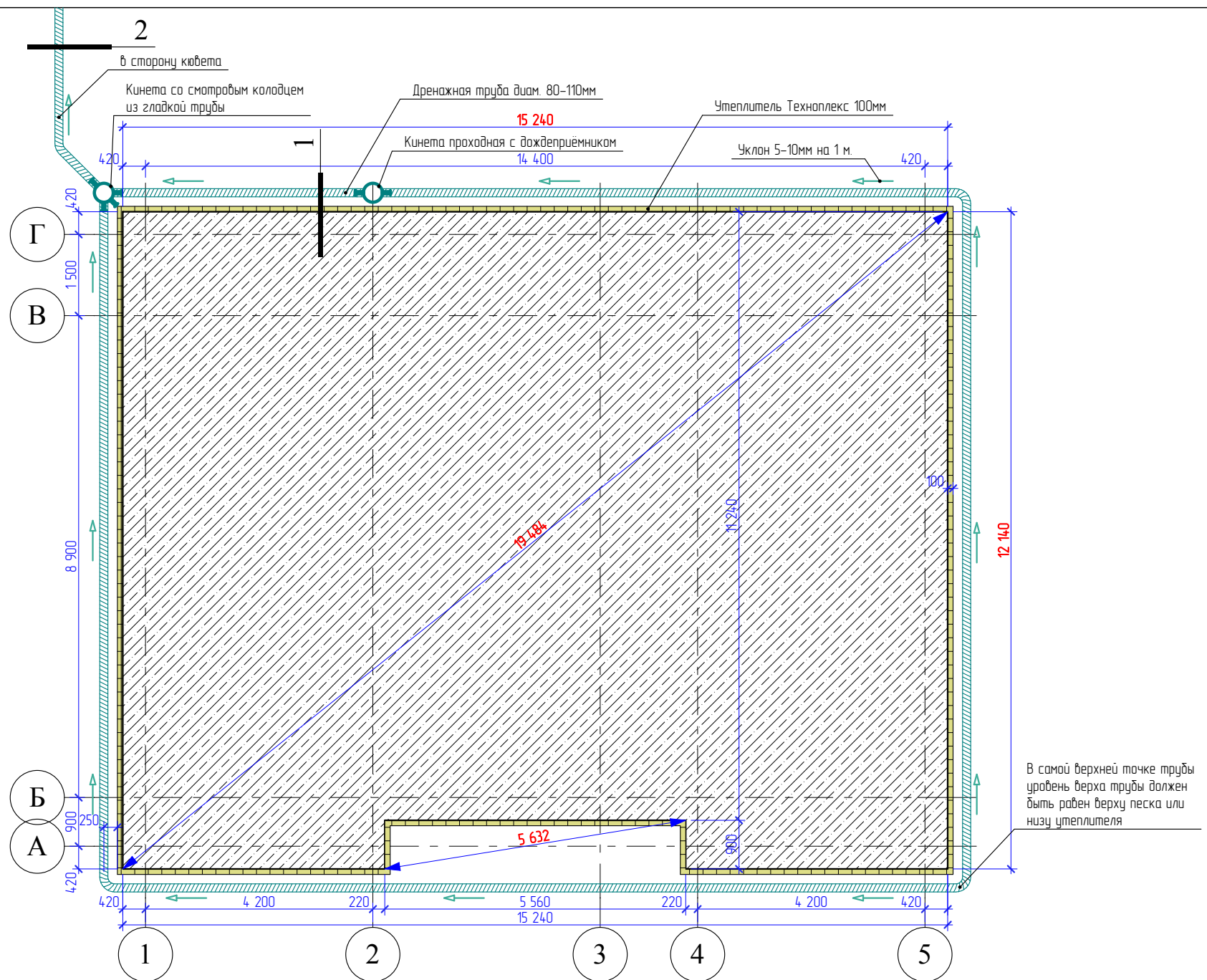


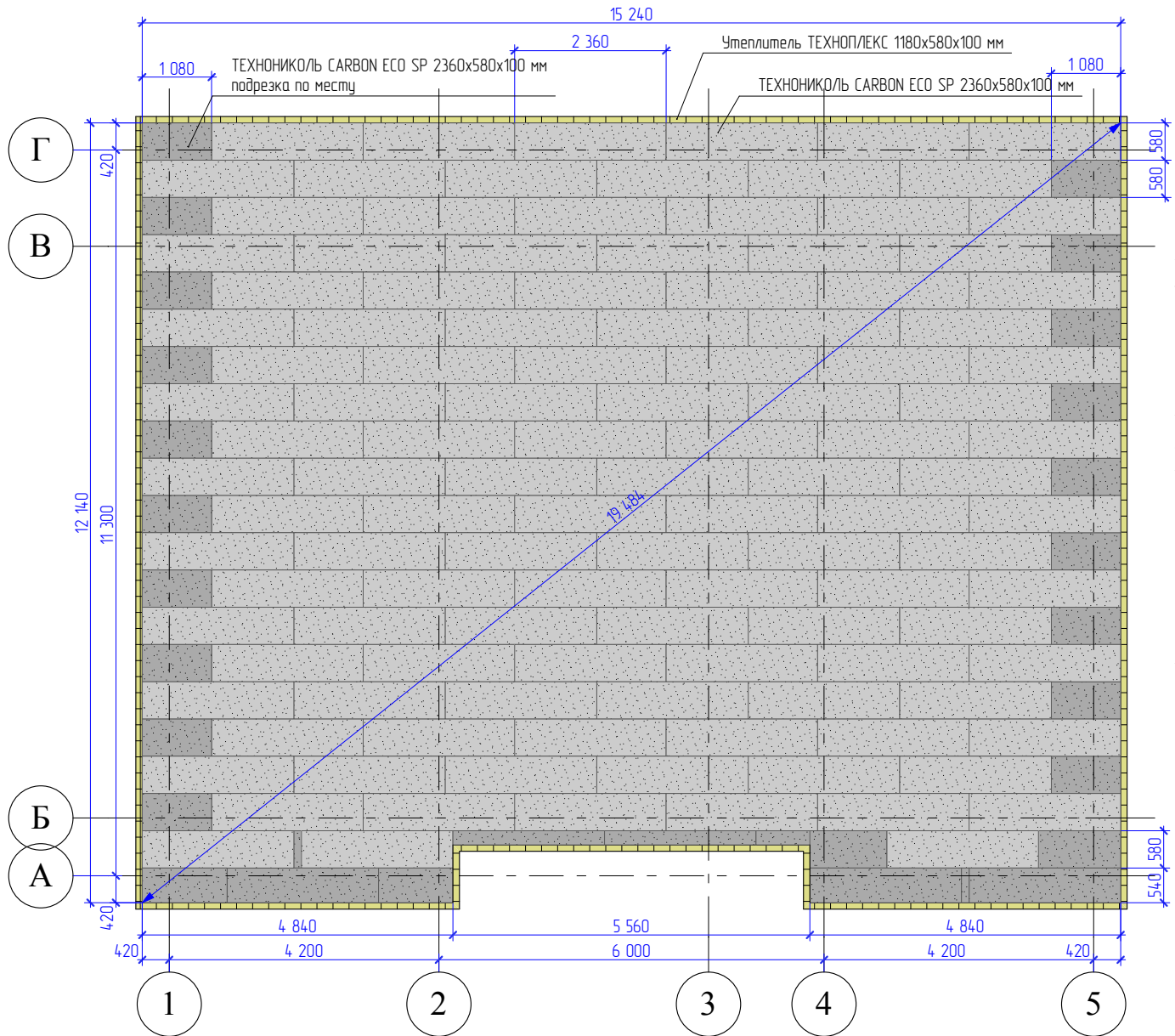
Более рациональная организация работ: кидать лопатами недалеко, одновременный контроль глубины. Параллельная трамбовка нетронутого грунта позволит подать песок в котлован ковшом экскаватора, не придётся возить его тачанками.

Нерациональная организация работ: много таскать, высоко кидать. Отсутствовал контроль глубины рытья экскаватора, в результате толщина доработки большая.

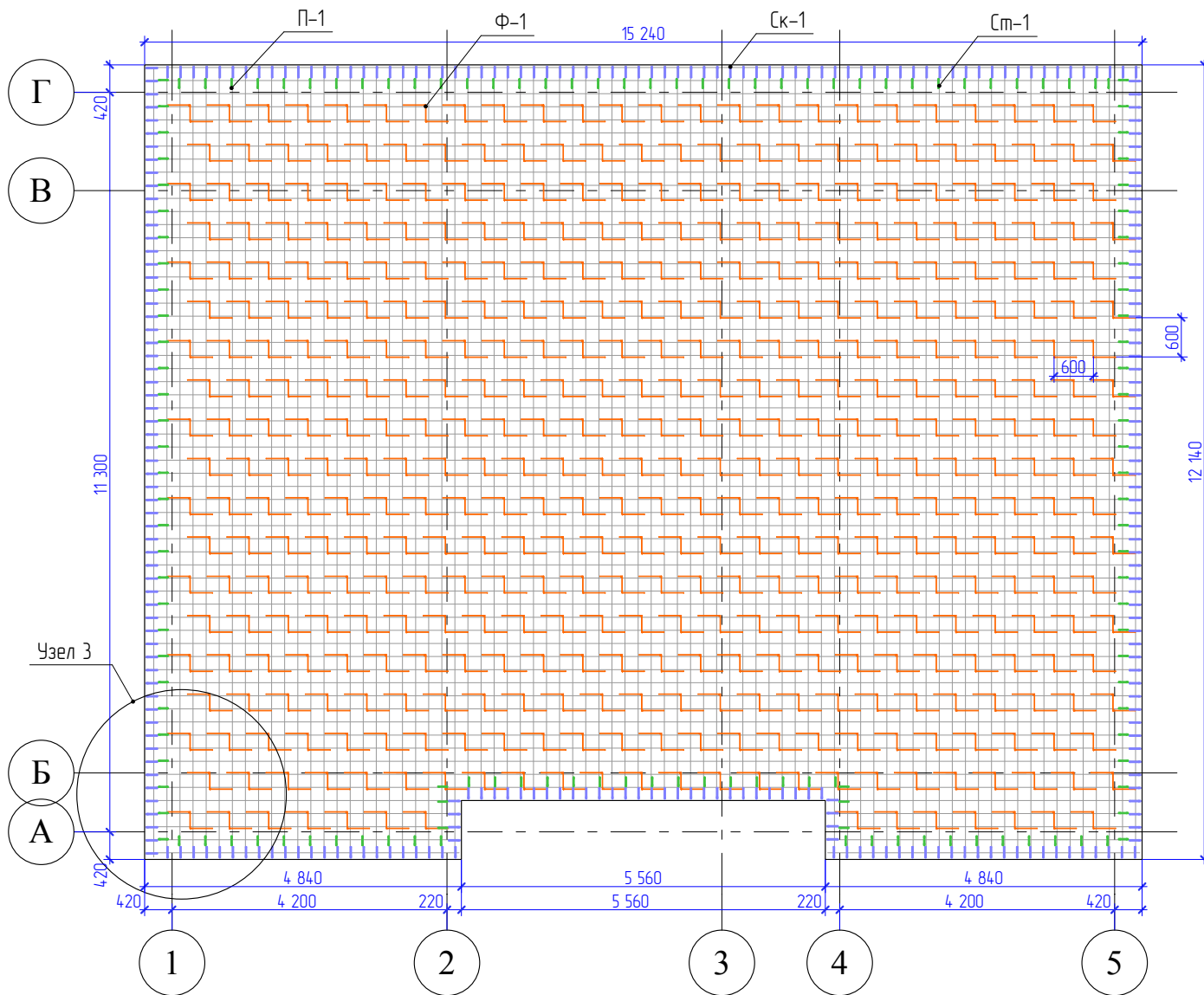


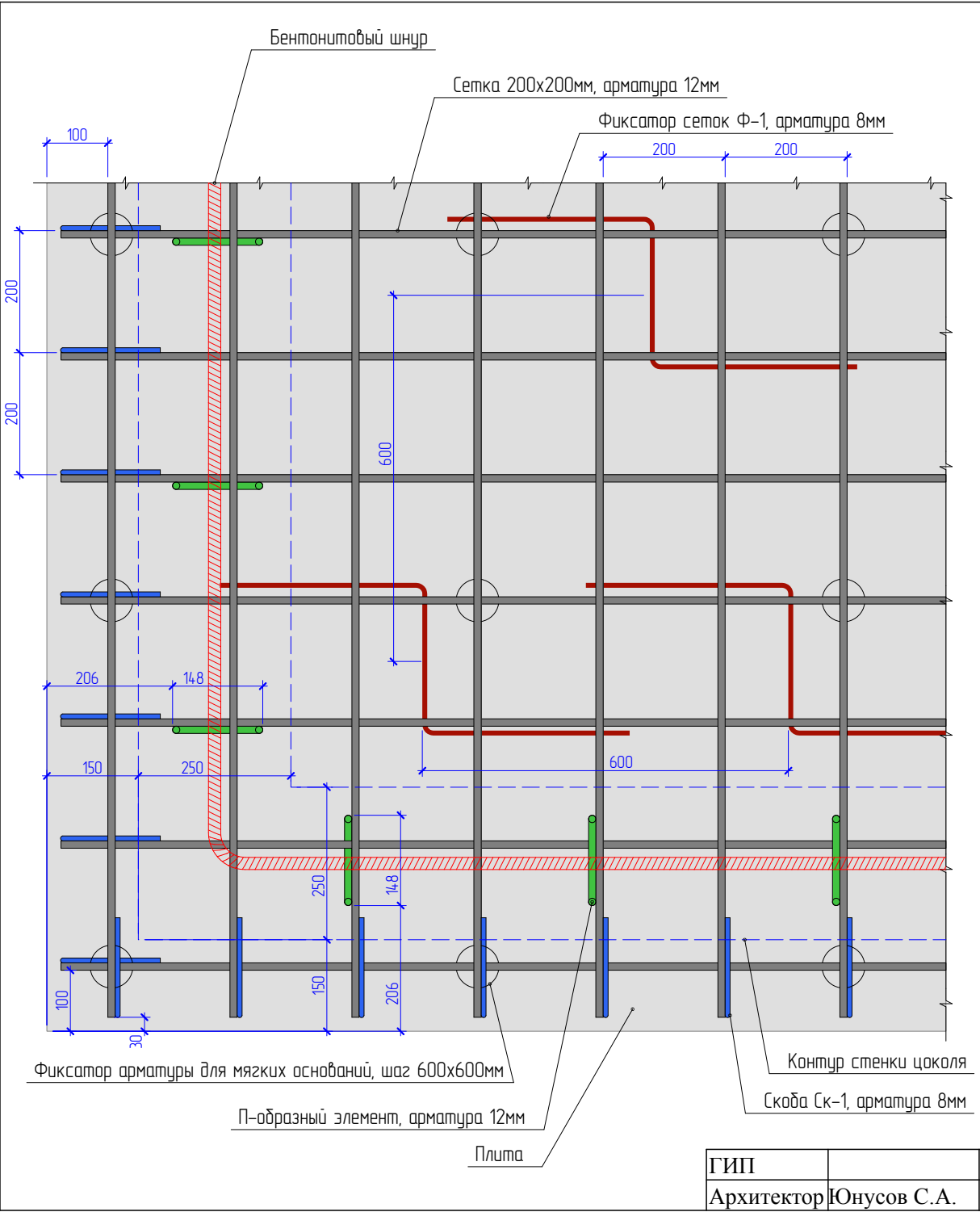
ГИП					
Архитектор	Юнусов С.А.			Котлован	Лист 29





- 1. Для раскладки первого слоя утеплителя использовано:
ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP 2360x580x100 мм - 131 листов
XPS ТЕХНОПЛЕКС 1180x580x100мм - 48 листов
- 2. Раскладка начинать от угла образованного осями 5 и Г.
- 3. Штыки герметелировать монтажной пеной, которая увеличит жёсткость ковра из плит утеплителя.
- 4. Вертикальные листы утеплителя, устанавливаемые по периметру, монтировать после завершения арматурных работ. В противном случае он будет очень сильно мешать.
- 5. Обрезки утеплителя складывать в освободившуюся упаковку от ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO. В последующем эти обрезки будут применены для утепления отмостки, утепления мелких участков и пр.





Спецификация арматурных элементов 8мм

Поз.	Кол-во элементов	Диам. арматуры	Длина стержня
Ск-1	278	8	0,46
Ф-1	446	8	1,14
			634,64

Спецификация арматурных элементов 12мм

Поз.	Кол-во элементов	Диам. арматуры	Длина стержня
П-1	140	12	1,01
			141,23

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ск-1	
П-1	
Ф-1	

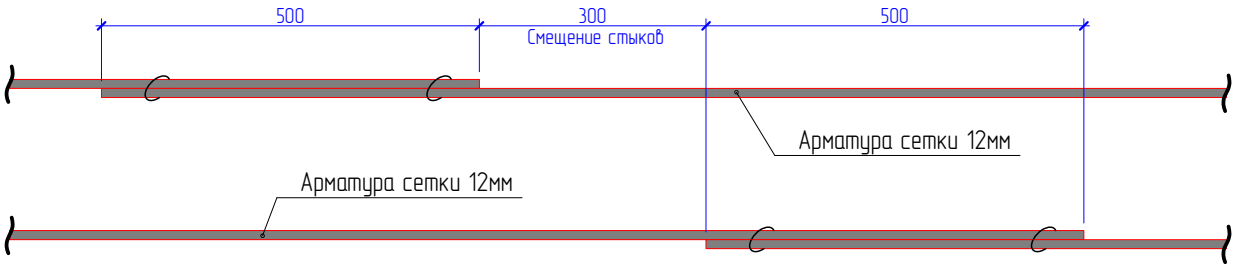
Спецификация арматуры

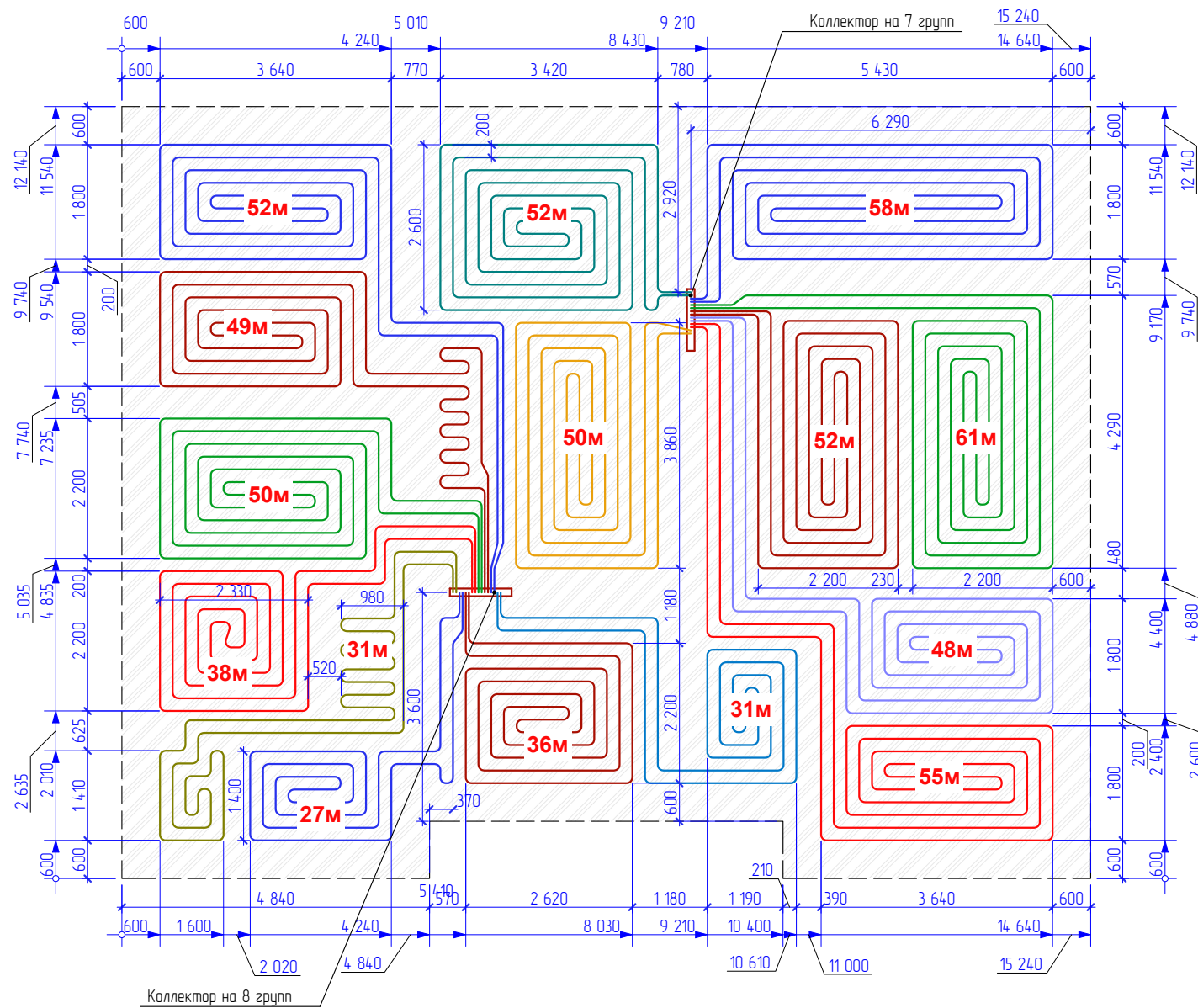
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1		Арматура диам. 12мм	мм	3600,19	Сетки
2		Арматура диам. 12мм	мм	141,23	Элемент П
3		ИТОГО: Арматура диам. 12мм	м	3 741,42	
4		Арматура диам. 8мм	м	634,64	Фиксаторы, скобы
5					
6					
7					
8					
9					

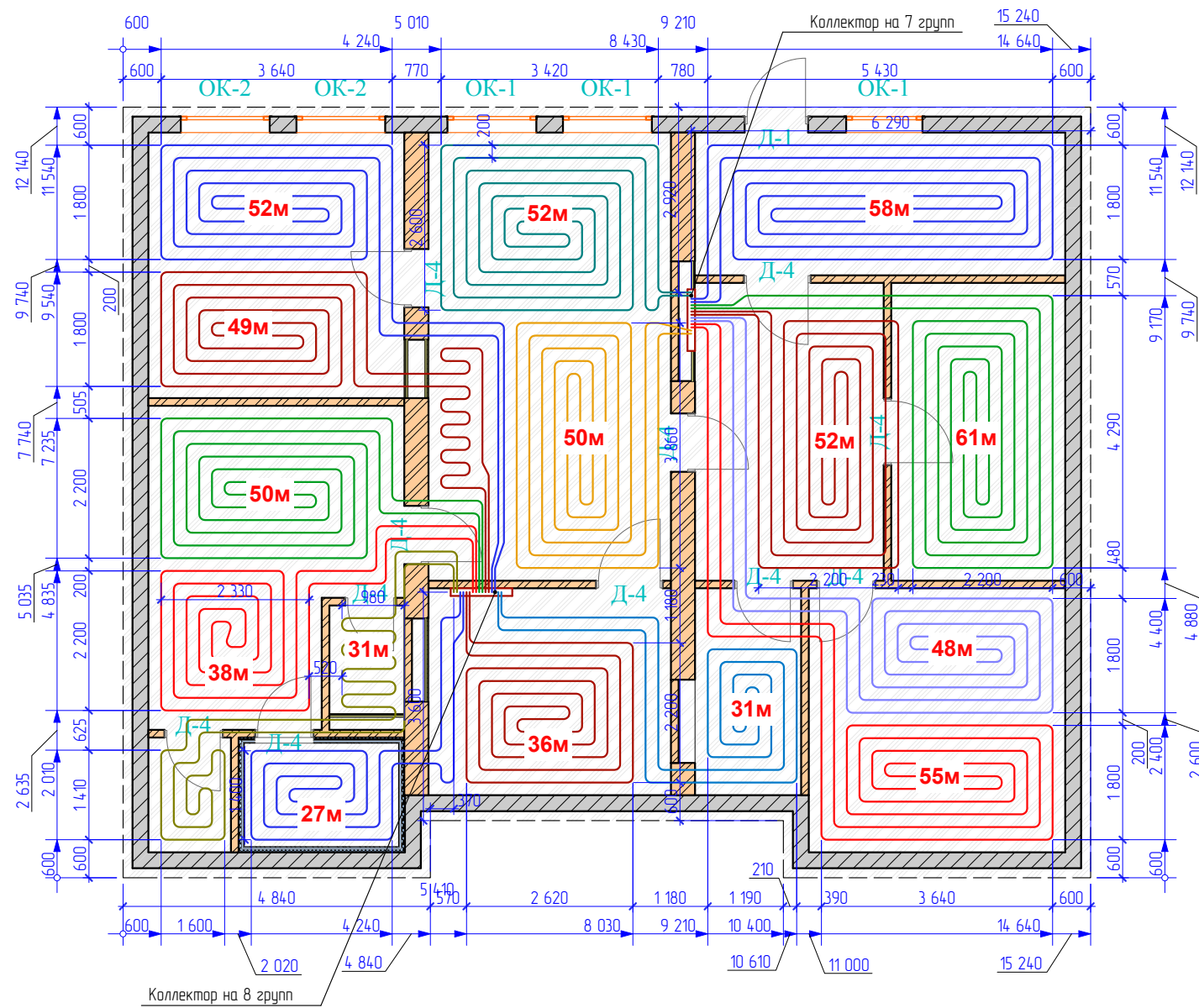
Сгибатель арматуры

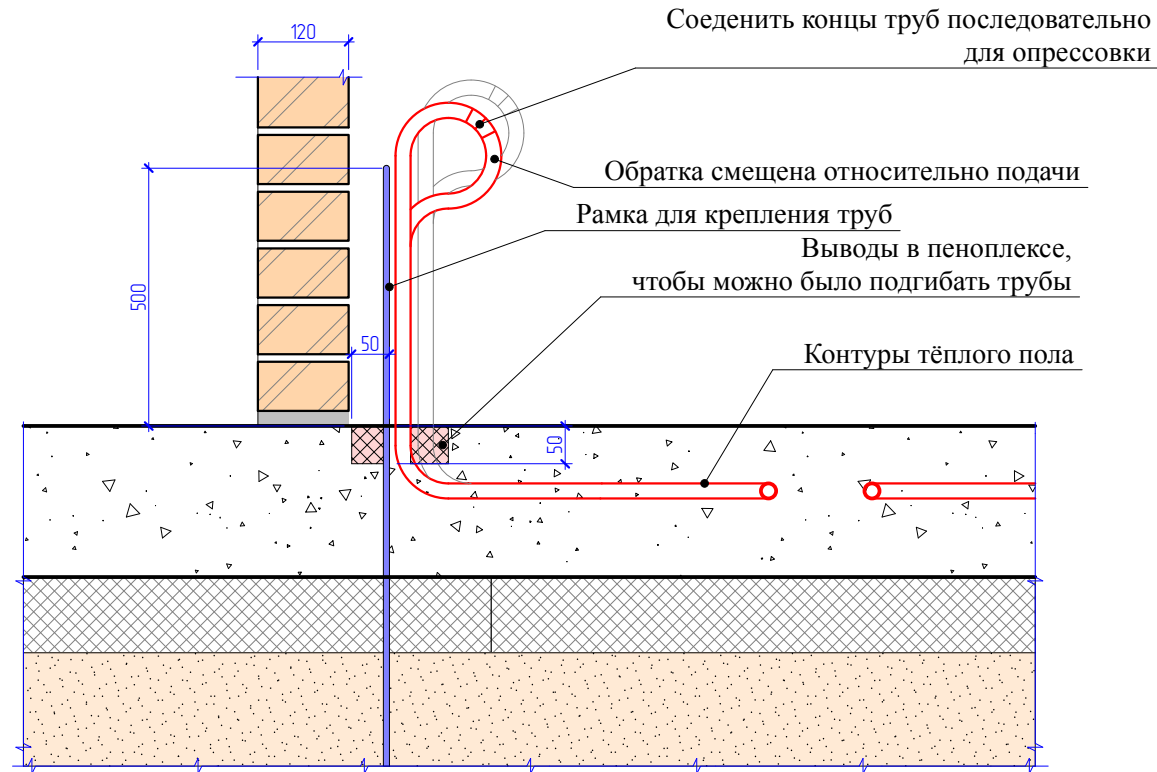


Стыковка стержней по длине с перехлестом









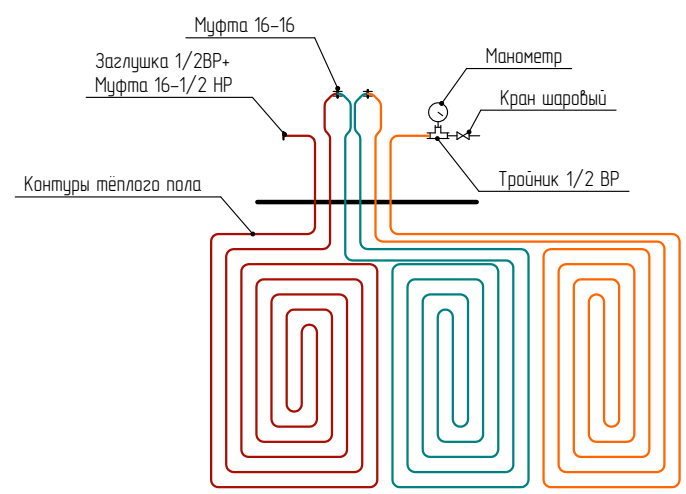
ТЁПЛЫЙ ПОЛ

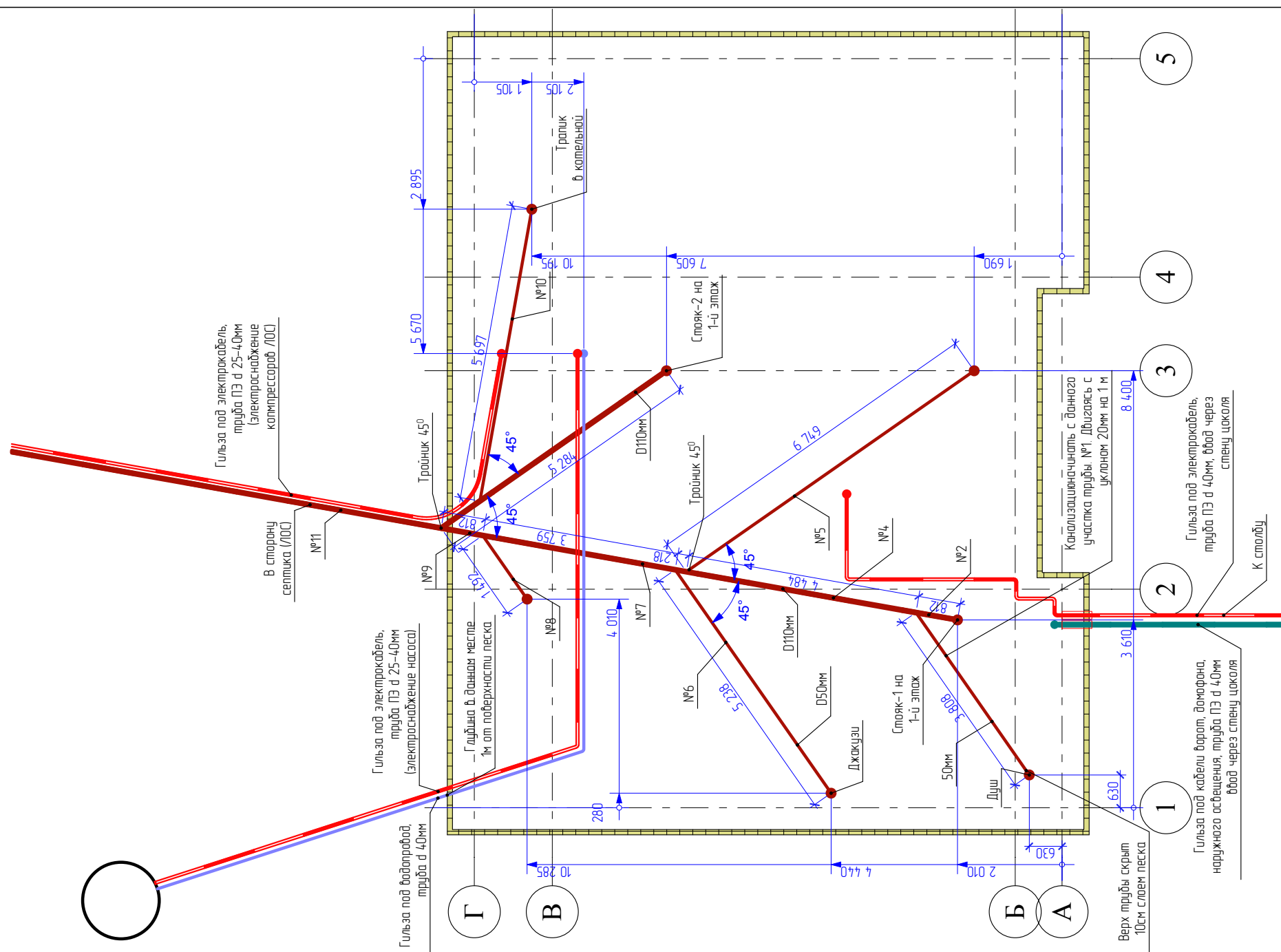
1. Данным проектом предусматривается раскладка контуров тёплых полов в гофрированной трубе. Как правило, оптимальная температура поверхности пола составляет 21⁰С. Это связано с тем, что трубы залегают глубоко в плите. Тепло равномерно распределяется в толще плиты.
2. Не предусмотрены контуры для радиаторов отопления, поскольку теплопотери цокольного этажа будут меньше, чем у первого.
3. Укладка труб тёплого пола выполняется между сетками плиты. Крепление труб к сеткам выполнять кабельными стяжками или вязальной проволокой поверх гофры.
4. Точность укладки труб ± 100 м. Точность положения выводов к коллекторам, радиаторам, конвекторам ± 5 мм.
5. После укладки труб их следует опрессовать давлением 5атм. Накачивать желательно воздухом. Такое высокое давление будет имитировать расширение (удлинение) труб при нагреве. Манометр установить с большим циферблатом, чтобы его было видно издалека.
6. Все выводы должны быть замотаны в несколько слоёв из вспененного полиэтилена или заключены в короб из пеноплекса. Это необходимо для корректировки положения трубы в случае подвижек при заливке бетона.
7. Трубы тёплого пола всё время должны находиться под давлением вплоть до момента запуска системы отопления. Накачанный воздух позволит обнаружить пробитие (повреждение) трубы. Струя со свистом вырывающегося воздуха обозначит виновника, который должен будет ремонтировать повреждение. Заказчику и специалисту по техническому надзору следует обращать внимание на циферблат манометра при каждом посещении объекта. Самое главное не определить виновника, а найти место повреждения. Чем раньше будет установлено, что опрессовка труб тёплого пола нарушена, тем легче будет восстановить цепочку событий и найти повреждённое место.

ГИП				Выводы под коллектор	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				37

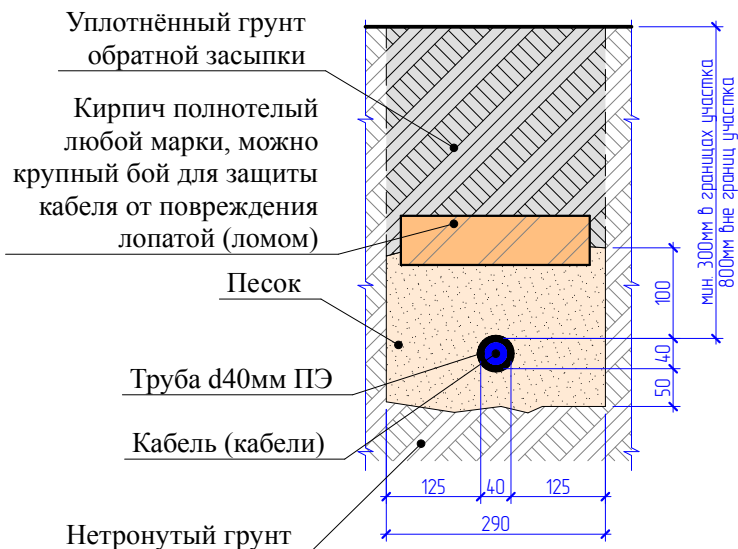
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1		Труба металлопластиковая Valtec 16мм	м	690	Бухты по 200м
2		Труба гофрированная 20-25мм ПЭ	м	690	
3		Коллектор на 8 групп Valtec	шт.	1	
4		Коллектор на 7 групп Valtec	шт.	1	
5		Соединитель Euroconus для коллектора	шт.	30	
6		Тройник 1/2	шт.	1	
7		Манометр большой на 6-10атм 1/2	шт.	1	
8		Муфта 16-16 разборная	шт.	12	
9		Заглушка 1/2 ВР	шт.	1	
10		Муфта 16-1/2 НР разборная	шт.	2	
11		Кран шаровый 1/2НР-ВР	шт.	1	
		Узел смешивания для колектора	шт.	2	
		Насос циркуляционный для коллектора	шт.	2	

Схема опрессовки тёплых полов

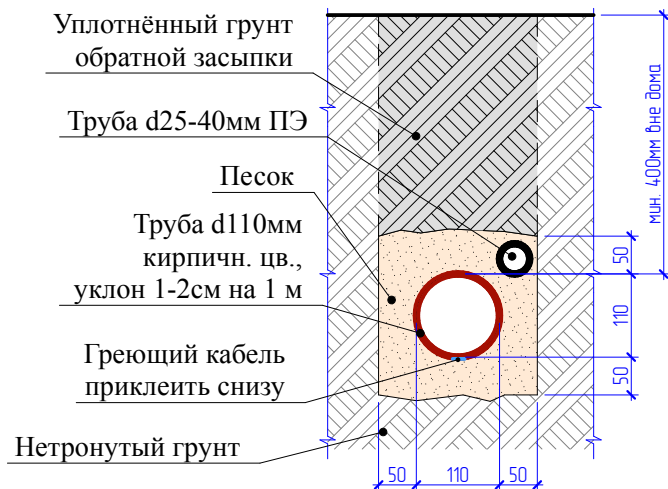




Прокладка кабелей

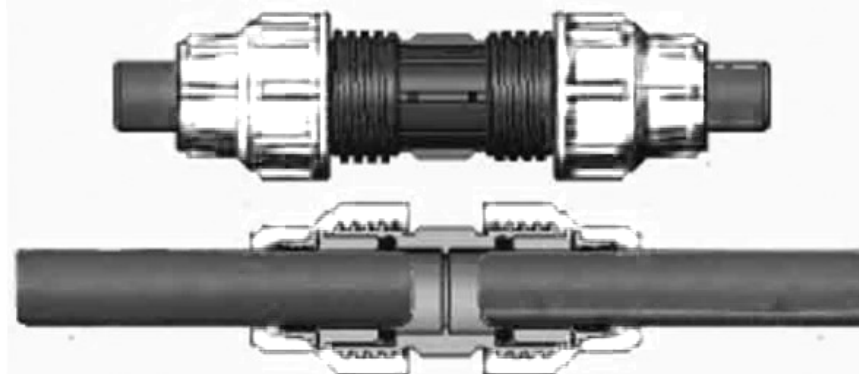


Прокладка труб канализации



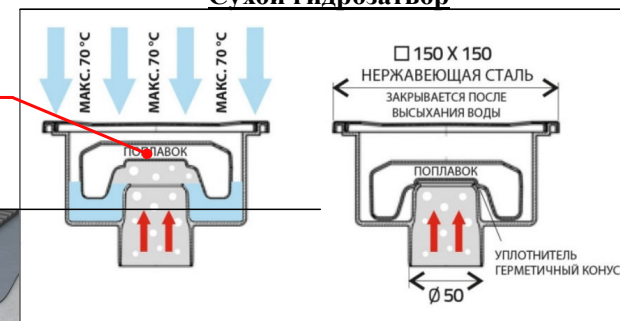
Компрессионная муфта

Устройство Фитинга ПНД

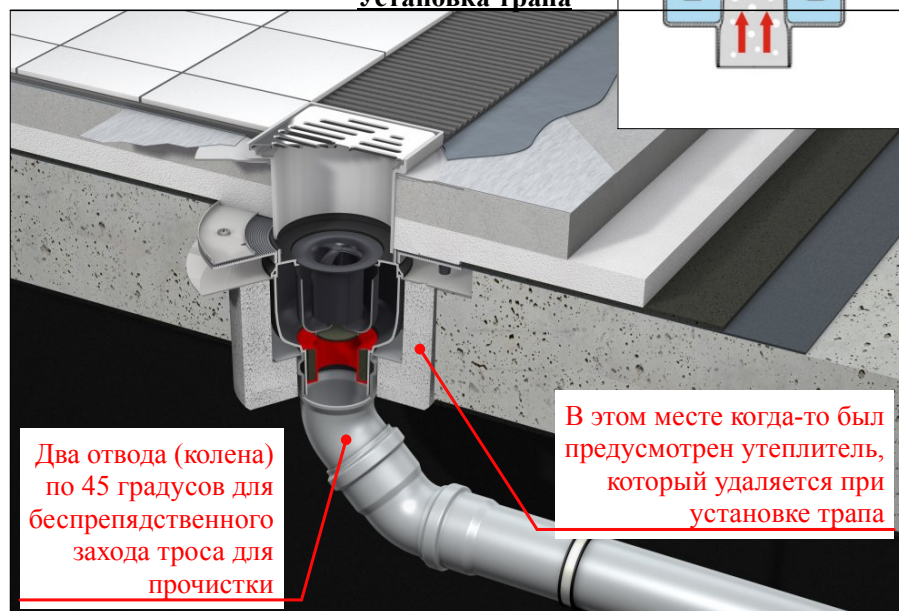


Трапы должны быть оборудованы сухими гидрозатворами, поскольку тёплые полы будут очень быстро испарять воду

Сухой гидрозатвор



Установка трапа

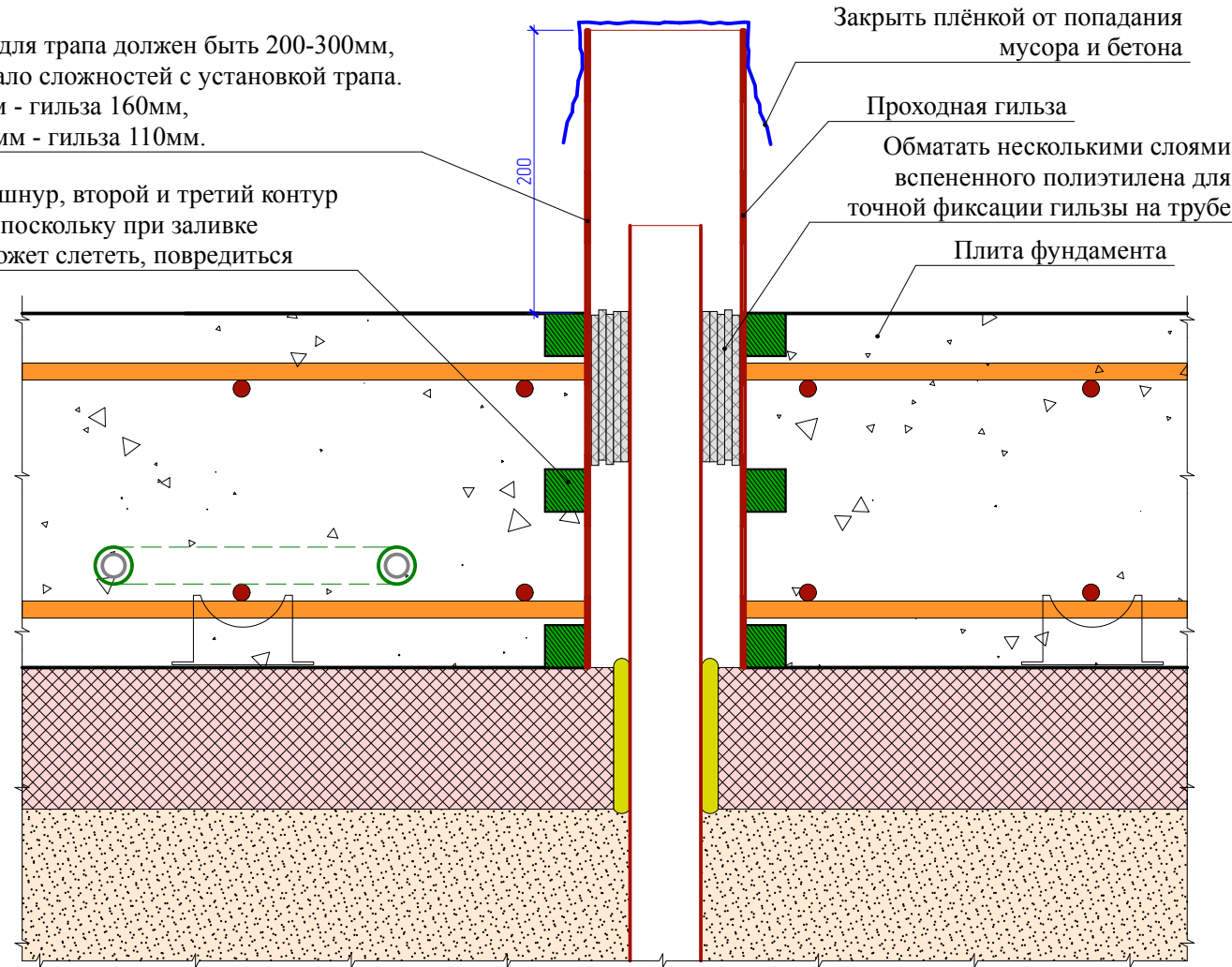


ПРОКЛАДКА КОММУНИКАЦИЙ

1. Для водопровода можно заложить гильзу из трубы полиэтиленовой диаметром 40-50мм, чтобы не заниматься подключением водопровода во время устройства фундамента. Под подошвой фундамента нет необходимости заглублять водопровод ниже глубины промерзания. Однако на границе окончания фундамента труба должна уйти на 0,5м ниже глубины промерзания. Рытьё траншеи под гильзу водопровода под фундаментом и в двухметровой зоне от фундамента выполнять вручную. С обратной засыпкой вручную послойно с трамбовкой. К гильзе водопровода не предъявляется никаких требований, кроме глубины заложения и тщательной трамбовки обратной засыпки траншеи под фундаментом и в двухметровой зоне около фундамента. Гильзу можно стыковать компрессионными муфтами. Гильза позволяет проложить трубу водопровода в любое удобное время, не подкапываясь под фундамент. Гильза позволяет без земляных работ заменить водопроводную трубу, если в этом появится нужда. Одновременно с гильзой водопровода прокладывается гильза для кабеля насоса скважины. Диаметр гильзы для кабеля 25-40мм из любой трубы, которая есть в наличии. Главное, чтобы можно было протянуть кабель внутри этой трубы.
2. При устройстве канализации не стоит заглублять трубы очень глубоко. Достаточно, чтобы на границе окончания фундамента верх трубы был засыпан слоем грунта в 40см. Самое главное при отрывке траншеи под канализационную трубу, не допускать перекопа и строго соблюдать уклон. Если в результате перекопа грунт даст осадку, и в трубе будет стоять вода, тогда замерзание неизбежно. Чтобы труба легла идеально ровно, с требуемым уклоном от 1 до 2см на 1м, необходимо на дно траншеи насыпать песок. При обратной засыпке использовать песок, пока труба не скроется. Только потом можно использовать грунт. Песок тщательно подтрамбовывать под трубу вручную. Сдачу работ по прокладке канализации, предъявлять в не закопанном виде. Труба используемая для прокладки в земле должна быть толстостенная кирпичного цвета. Неглубокое заложение трубы вызвано конструкцией ЛОС, у которых приёмное отделение как правило расположено на небольшой высоте. От высоты подключения будет зависеть максимальный объём залпового сброса.
3. Учитывая использование ЛОС (локальной очистной станции), следует проложить совместно с трубой канализации гильзу для электрокабеля, который будет питать компрессоры в ЛОС. В этой гильзе следует также проложить кабель от датчика переполнения ЛОС к лампочке «авария» в доме. Трубу канализации снабдить греющим кабелем на случай переполнения септика зимой, когда есть опасность, что сточные воды могут замёрзнуть в трубе. Греющий кабель приклеить скотчем в тех местах, где глубина залегания трубы меньше глубины промерзания.
4. Под ввод электрокабеля необходимо заложить гильзу из трубы ПЭ диаметром 40мм. Следует учитывать, что за пределами участка глубина заложения кабелей нормируется и должна составлять 80см. По участку можно сильно не заглублять прокладку кабелей, необходимо только предпринять защиту кабеля от повреждения. Над кабелем вдоль всей траншеи должен быть уложен кирпич полнотелый, можно укладывать бой кирпича, но только из половинок (не меньше), чередуя с целыми. Гильза должна быть в песке (непучинистом грунте). Прокладку других кабелей следует выполнять таким же образом. Гильзы позволят в любой момент заменить любой кабель, добавить кабель не занимаясь земляными работами. SDR труб любой.
5. Гильзы можно стыковать при помощи компрессионных муфт. Они не изменяют диаметра проходного отверстия трубы и не препятствуют проходу коммуникаций по гильзе.

Диаметр гильзы для трапа должен быть 200-300мм, чтобы не возникало сложностей с установкой трапа.
Для трубы 110мм - гильза 160мм,
для трубы 25-50мм - гильза 110мм.

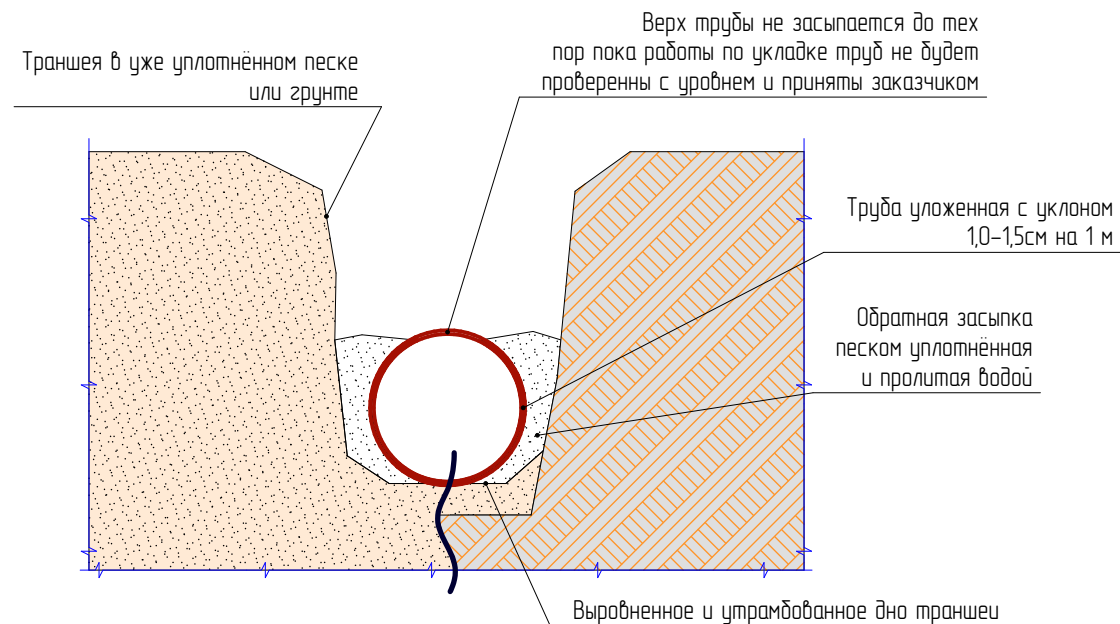
Бентонитовый шнур, второй и третий контур для страховки, поскольку при заливке бетона шнур может слететь, повредиться



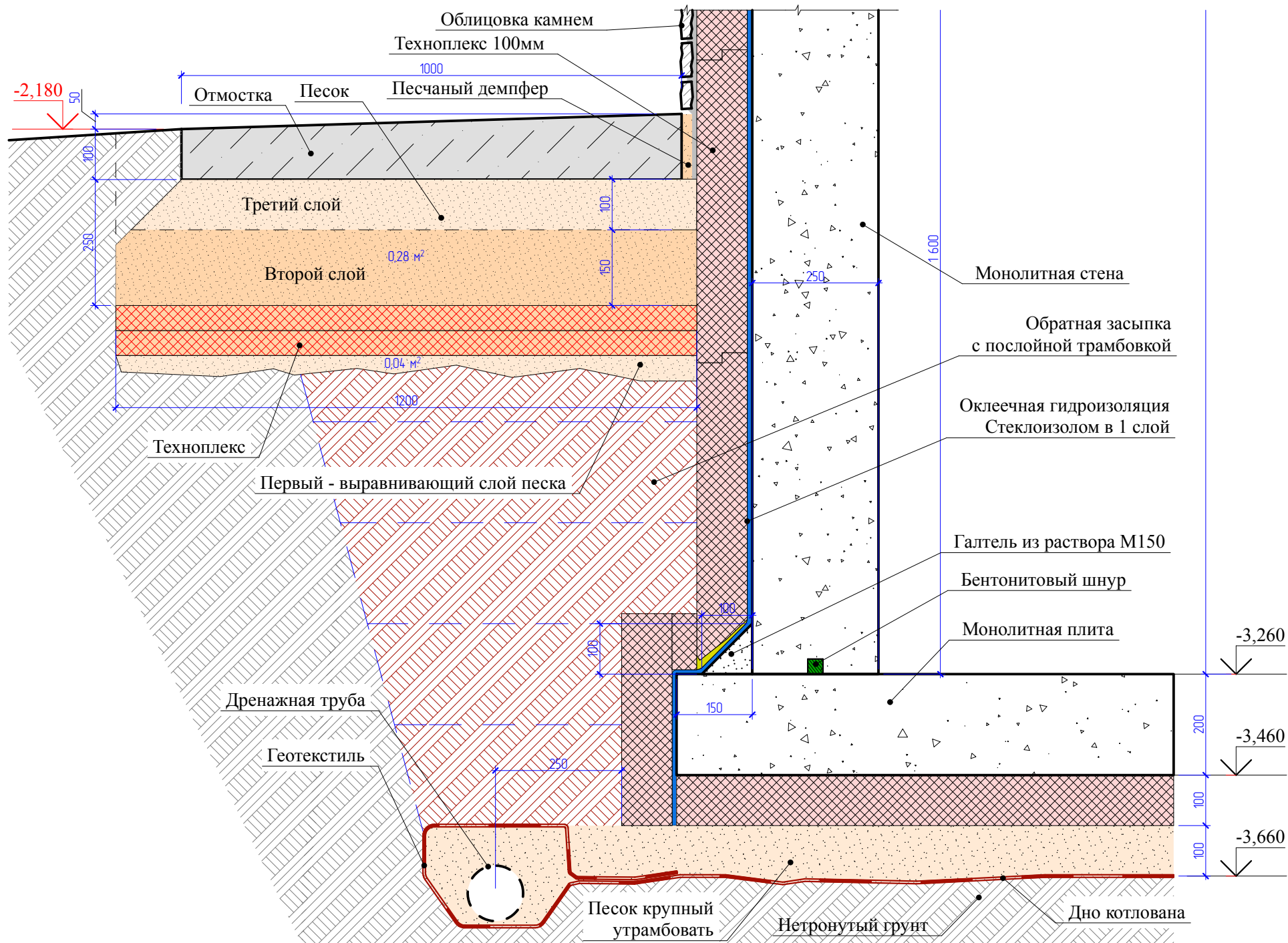
ПРОХОДНАЯ ГИЛЬЗА

1. Проходная гильза призвана помочь трубе скорректировать своё положение в результате подвижки при заливке бетона, в результате деформаций, вызванных морозным пучением после зимовки без отопления.
2. Если трубу жёстко забетонировать в плите, то в результате деформаций плиты, вызванных морозным пучением, осадкой фундамента под нагрузкой от дома, она будет повреждена и непригодна для эксплуатации.
3. Пространство между проходной гильзой и трубой заполнять гидроизолирующими материалами во время прокладки инженерных коммуникаций, когда будет запущена система отопления дома.

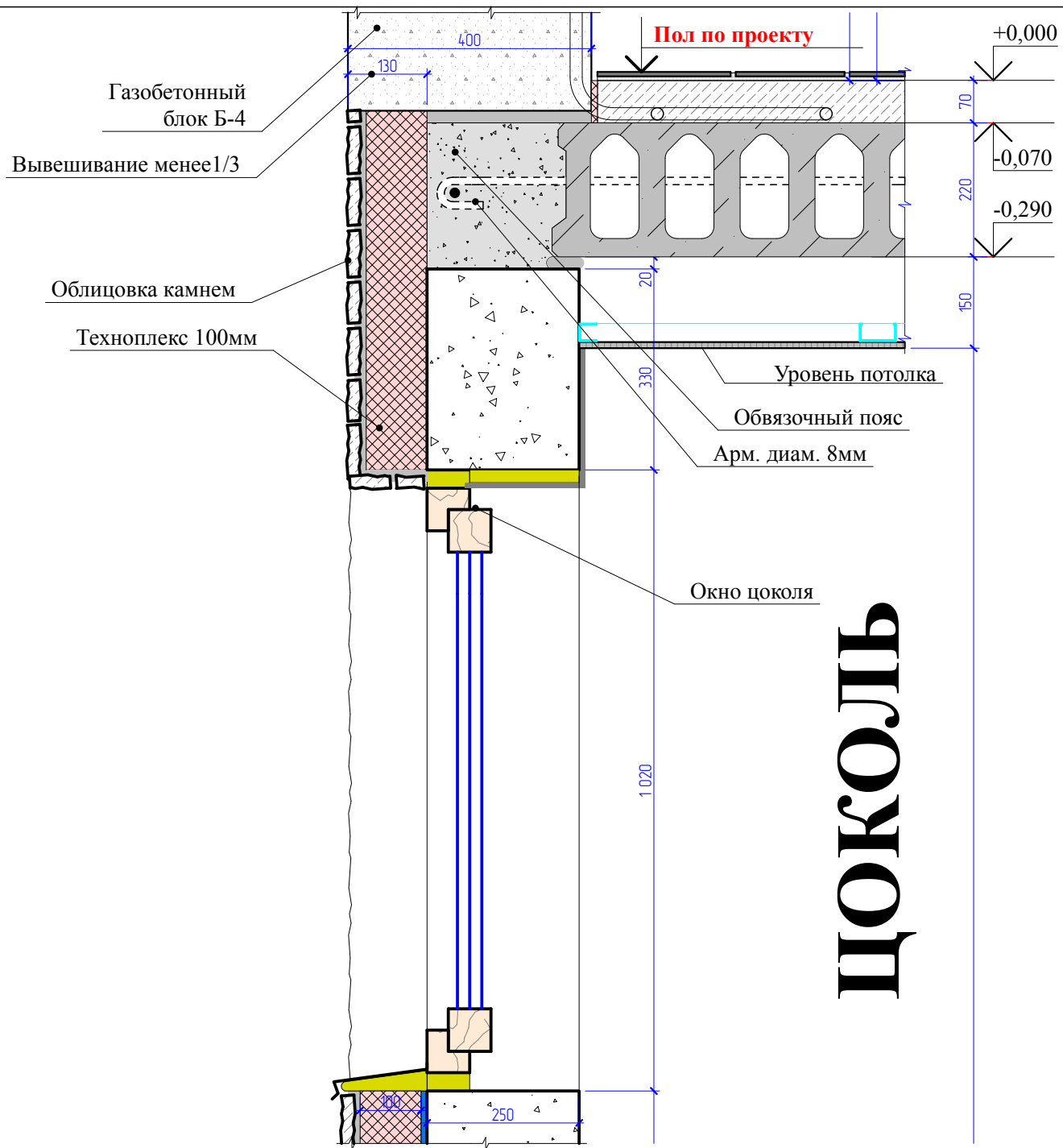
ГИП				Проходная гильза	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				42



1. Монтаж канализационных труб выполняется после устройства песчаного основания. Запрещается прокладка канализационных труб до устройства песчаного основания, а так же в процессе устройства песчаного основания.
2. Верх самой высокой трубы должен быть прикрыт 10см песка, чтобы после обратной засыпки можно было без опасений уплотнять грунт вибротрамбовками. Обратная засыпка выполняется послойно (100-150мм) с проливкой водой.
3. Поскольку канализационные трубы не заглублены ниже глубины промерзания, следует с особой внимательностью отнестись к соблюдению уклонов. Перед выполнением обратной засыпки траншей необходимо сдать выполненные работы по прокладке труб как показано на чертеже. Не сданные работы, засыпанные преждевременно, подлежат откапыванию и сдаче.
4. Небольшая глубина залегания труб канализации обусловлена высоко расположенной приёмной камерой большинства септиков (ЛОС). Поскольку стоки будут тёплыми, трубам не грозит замерзание, не смотря на то, что они будут находиться в промерзаемой толще. Нет необходимости утеплять трубы. Однако на случай переполнения ЛОС предусматривается подогрев трубы электрическим греющим кабелем.

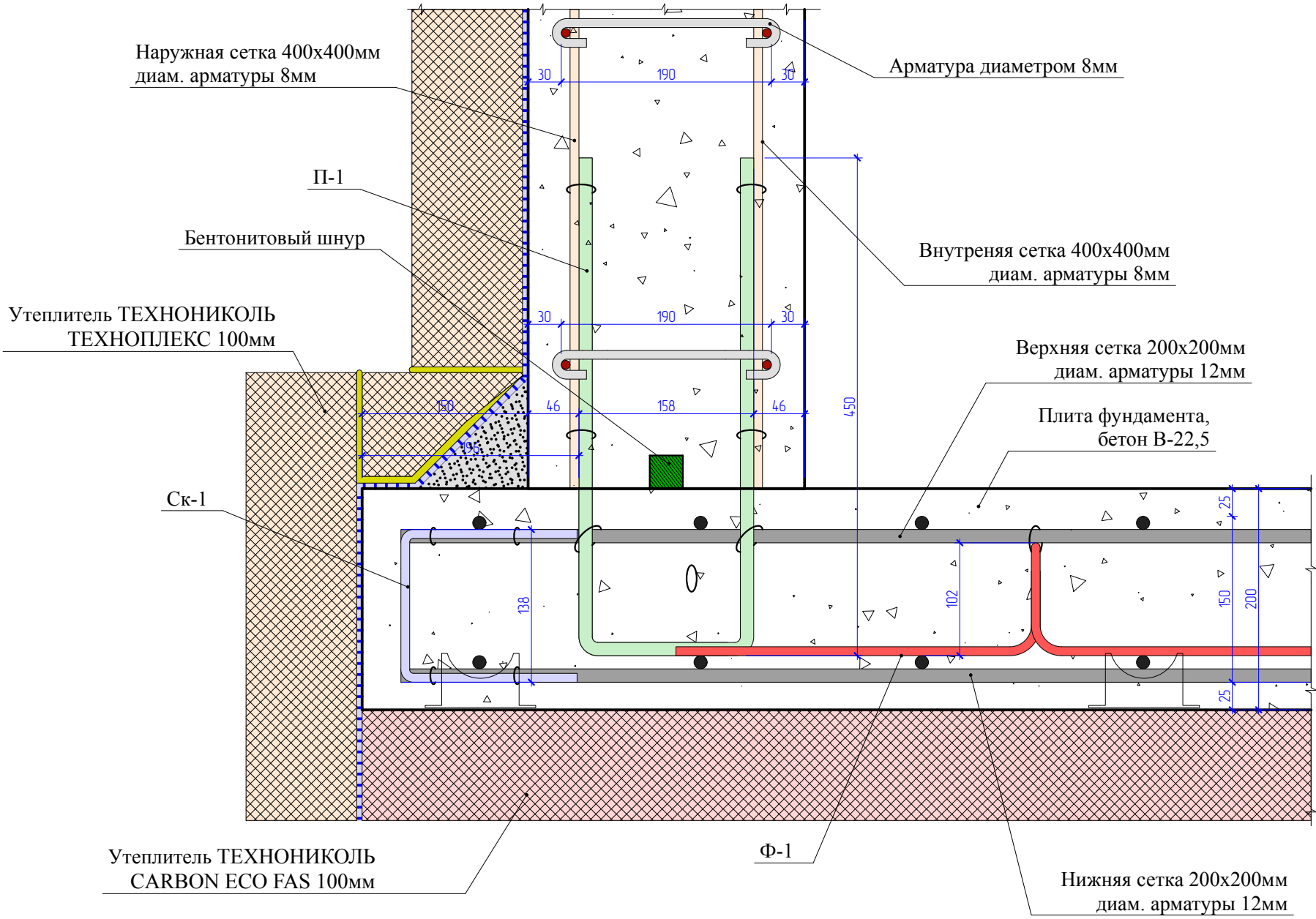


ГИП				Сечение по фундаменту 1	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				44



ЦОКОЛЬ

ГИП				Сечение по фундаменту 1	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				45



Устройство фундаментной плиты.

1. Плита запроектирована достаточно жёсткой с двухуровневым армированием, чтобы хорошо распределять нагрузку от стен на утеплитель и грунт. Благодаря жёсткости плиты удельное давление на утеплитель не превышает 50кПа и не вызывает смятия утеплителя под нагрузкой и просадки грунта. Хорошее распределение нагрузки позволит применять дешёвый утеплитель Пенопласт марки С-35Т. Однако следует помнить о том, что качество утеплителей отечественного производства не всегда высоко. Для того, чтобы пенопласт прослужил больше 100лет, его плотность должна быть по верхней границе нормативного значения 30-31кг/куб.м. Он должен содержать антисептик для защиты от грызунов. Если в вашем регионе нет надёжных поставщиков пенопласта, то лучше использовать экструдированный пенополистирол торговых марок Пеноплекс и Техноплекс. Идеальным материалом был бы XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID тип Б. Этот материал обладает достаточной прочностью, чтобы веками сохранять свои свойства под землёй.
2. Для выравнивания дна котлована использовать мелкий песок, для устройства основания использовать крупный песок. Для уплотнения песка использовать ручные вибрационные трамбовки (плиты) массой от 80кг.
3. Песок под плитой фундамента не выполняет никаких функций кроме облегчения выравнивания дна котлована, не нужно применять для данных целей песчано-гравийную смесь, щебень или гравий. Это излишне удорожает стоимость строительства, но не добавит прочности основанию. Необходимо использовать крупный песок (не мелкий). Трамбовку песка выполнять с проливкой водой. Щебень хорошо работает при наличии сосредоточенных нагрузок от колонн или столбов (в этих случаях его применение оправдано). Так же щебень хорошо распределяет нагрузку от колёс автомобиля, но под плитой щебень бесполезен. Проливку песка водой производить очень обильно.
4. Когда дно котлована спланировано и утрамбовано можно переносить разметку осей.
5. С этого момента целесообразно выполнить подводку коммуникаций и прокладку дренажа. Очень желательно, чтобы между отрывкой котлована и устройством дренажа прошло минимальное количество времени. Следует таким образом организовать работу, чтобы отрывка котлована с планировкой и трамбовкой дна была выполнена в течение одного рабочего дня. На второй день необходимо смонтировать дренаж, который будет защитой от осадков. Суглинок - не самый лучший грунт для впитывания луж после дождя. Если затянуть с устройством дренажа, то котлован быстро может превратиться в бассейн. Поэтому до начала работ по отрывке котлована на объекте должны быть: песок, геотекстиль, дренажная труба кинеты и дренажный насос. Тогда дождь не будет препятствовать производству строительных работ.
6. Следует так же позаботиться о том, чтобы в котлован не стекали поверхностные воды (ручьи). Для этого необходимо сделать небольшой валик из грунта, который нужно будет регулярно восстанавливать после проезда тяжёлой техники.
7. После сдачи работ по прокладке коммуникаций и выводу стояков в заданных местах можно приступать к раскладке утеплителя. Все стояки выше утеплителя обматываются бентонитовым шнуром. В процессе зимовки фундамента без отопления будут происходить деформации плиты, которые неизбежно вызовут образование щелей в местах прохода коммуникаций через плиту. Бентонитовый шнур способен затягивать эти щели при намокании. Прочие материалы, типа гидрошпонки, не дадут стопроцентной гарантии.
8. Разложить утеплитель под подошвой фундаментной плиты. Плиты утеплителя скреплять скобками из направляющего гипсокартонного профиля 40х50мм, порезанного на кусочки по 10-20мм. Швы герметизировать монтажной пеной. Далее укладывается второй слой утеплителя. Чтобы второй слой утеплителя не смещался, он должен быть посажен на монтажную пену и крепёж для утеплителя, если используются плиты толщиной по 50мм.
9. Монтаж арматурных каркасов выполнять следующим образом. Вязка нижней сетки на фиксаторах арматуры (шаг 600х600мм), прокладка тёплых полов, установка зигзагообразных фиксаторов сеток (шаг 1000х1000мм), вязка верхней сетки, установка скоб из арматуры по торцам плит (Ск-1), установка соединительных стержней по нитке (П-1). В случае, если заказчик не сможет найти бригаду достаточно квалифицированных бетонщиков, то укладку тёплых полов можно выполнить по плите в тоще выравнивающей стяжки.

ГИП				Устройство фундамента	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				47

10. После монтажа контуров тёплого пола необходимо выполнить опрессовку труб воздухом давлением 5бар. На опрессованные трубы установить манометр с большим циферблатом на видном месте. Заказчику и специалисту по техническому надзору следует при каждом посещении стройки, обращать внимание на показания манометра, чтобы своевременно установить время повреждения трубы. Если она будет повреждена. Трубы тёплого пола должны находиться под давлением вплоть до дня подключения к отоплению. Накачанный воздух в трубах не позволит не заметить момент повреждения. Вырывающийся воздух из трубы обозначит виновника происшествия, который будет за свой счёт ремонтировать пробитие. Громкий свист и шипение продырявленной трубы привлекут внимание других работников, которые не захотят нести солидарную ответственность за неосторожные действия своего коллеги. Аналогичным образом следует поступать со всеми герметичными коммуникациями, чтобы во время эксплуатации не обнаруживать протечки в разных местах.
11. Сварка арматурных каркасов запрещается из-за присутствия утеплителя под плитой. Скреплять арматуру вязальной проволокой. Для гнутых элементов каркаса использовать сгибатель арматуры, который можно изготовить на объекте их подручных материалов.
12. После приёмки армирования по акту, установить опалубку по периметру плиты. Точность установки опалубки по периметру максимальная. Относительно опалубки необходимо проверить точность позиционирования стояков и выводов гильз под коммуникации. Все вводы-выводы коммуникаций должны быть смонтированы через специальную проходную гильзу.
13. Верх опалубки использовать как маяк при выравнивании поверхности плиты фундамента. Контроль горизонтальной плоскости плиты фундамента выполнять во время бетонирования при помощи лазерного уровня или нивелира.
14. Проходная гильза призвана помочь трубе скорректировать своё положение в результате подвижки при заливке бетона, в результате деформаций, вызванных морозным пучением после зимовки без отопления.
15. Приёмку бетона выполнять за один раз, не допуская холодных швов. Приёмку бетона выполнять при помощи бетононасоса. Без бетононасоса невозможно выполнить укладку бетона подвижностью ОК 15-20 см за один приём.
16. Необходимо подготовить площадку для установки бетононасоса и парковки миксера, чтобы не мешать движению транспорта по улице.
17. Учитывая отдалённость завода ЖБИ, следует договариваться о поставке бетона тремя миксерами ёмкостью по 6куб.м. Так же стоит заручиться гарантией доставщиков бетона (миксеров), что в случае выхода из строя одного миксера, ваш объект доукомплектовывают другой машиной незамедлительно. Соглашайтесь на переплату в 15-20т.р. чтобы не прерывать процесс заливки бетона за один приём. Заливка бетона в один приём - гарантия самой недорогой и самой надёжной гидроизоляции.
18. При приёмке бетона приоритетом считается непрерывность заливки бетона, потом тщательное вибрирование и в самую последнюю очередь выравнивание поверхности плиты. Непрерывно принимаемый и качественно уложенный бетон с неровной поверхностью, намного лучше ровной плиты, не имеющей хорошей гидроизоляции.
19. При заказе бетононасоса следует обратить пристальное внимание на тот факт, что марка бетона будет В-20 с добавками и осадка конуса 15-20 см. Разбавлять бетон водой будет запрещено. И вероятнее всего добавлять присадки для бетона нужно будет на объекте.
20. Для несущей способности плиты достаточно будет использование марки бетона В-25. Чтобы повысить удобоукладываемость бетонной смеси, необходимо использовать гидрофобные добавки, которые повысят класс бетона с В-20 до В-25 и увеличат водонепроницаемость до W-4 и более. Как правило, многие гидрофобные добавки-пластификаторы уменьшают сроки схватывания, поэтому нужно учитывать производительность бетононасоса. Необходимо, чтобы бетононасос разгружал миксер до начала сроков схватывания. У бетонщиков ещё должно оставаться 10минут на вибрирование и выравнивание.
21. Идеальным вариантом будет обзвонить несколько заводов ЖБИ и БРУ, изложить им ваши условия приёмки бетона. На заводах ЖБИ и БРУ, как правило, используют добавки для бетонов, вам следует лишь выбрать для себя оптимальные.

ГИП				Устройство фундамента	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				48

22. После приёмки бетона проследить, чтобы между соединительными стержнями не было наплывов бетона, которые будут препятствовать плотному прилеганию бентонитового шнура.
23. Уход за бетоном. После приёмки бетона, укрыть бетон плёнкой на 3-4дня минимум. При освещении поверхности бетона плёнку убрать, полить плиту водой и снова накрыть плёнкой. Заниматься разметкой стен цоколя можно на следующий день после заливки бетона. За первые 3 дня после заливки, бетон наберёт от 30 до 70% прочности. За этот срок вы не сможете нагрузить фундамент стенами.
24. Однако не следует торопиться с подачей поддонов на плиту, поскольку нагрузка от поддонов сосредоточена на двух брусках и может продавить неокрепший монолит. Загрузку фундамента поддонами целесообразно проводить на третий день после заливки бетона. За первые два дня нужно очень точно выложить первый ряд блоков (кирпичей). Отсутствие поддонов на плите позволит без труда промерять диагонали во время установки первых блоков стен.

ГИП				Устройство фундамента	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				49

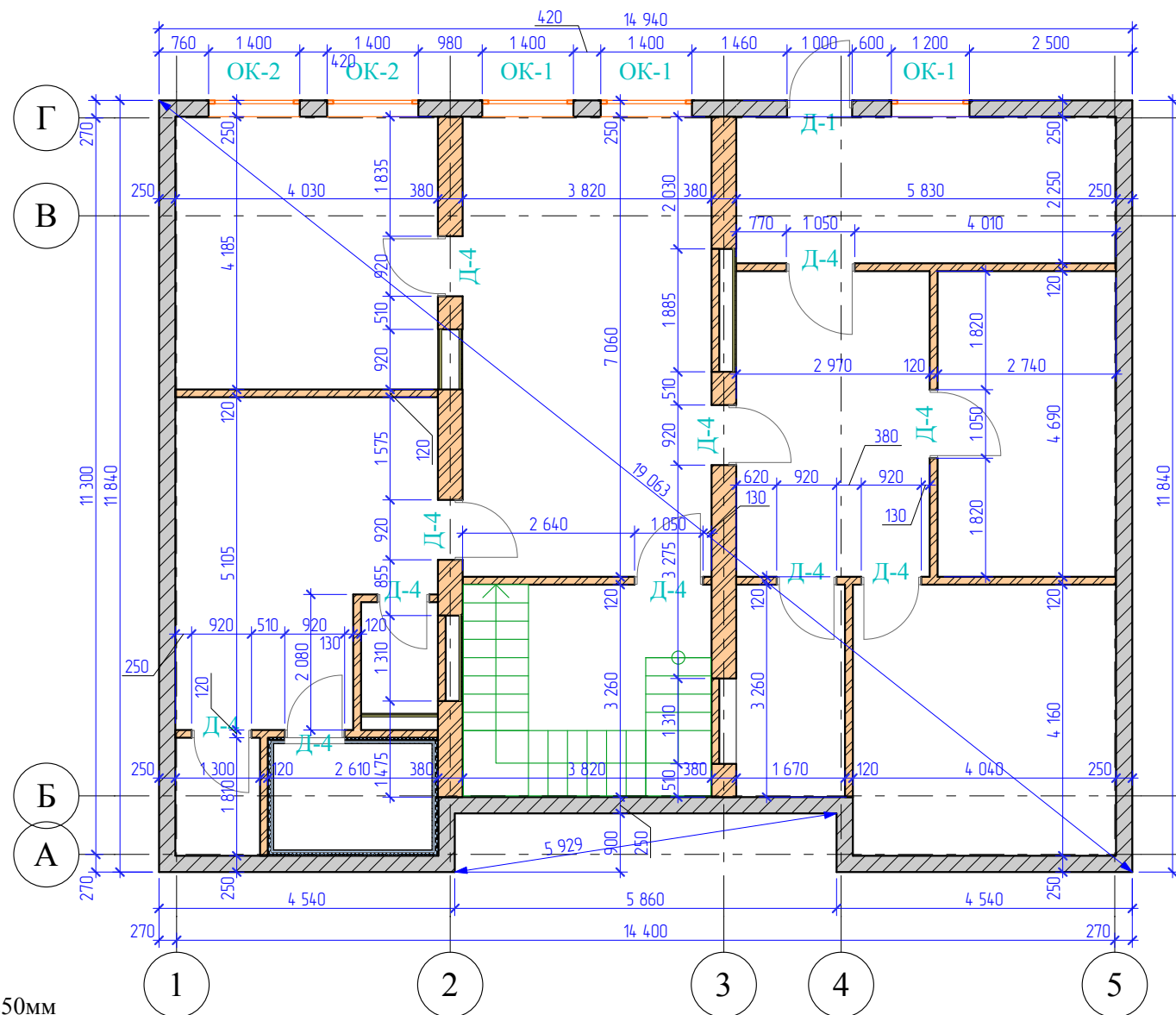
Спецификация материалов плиты фундамента

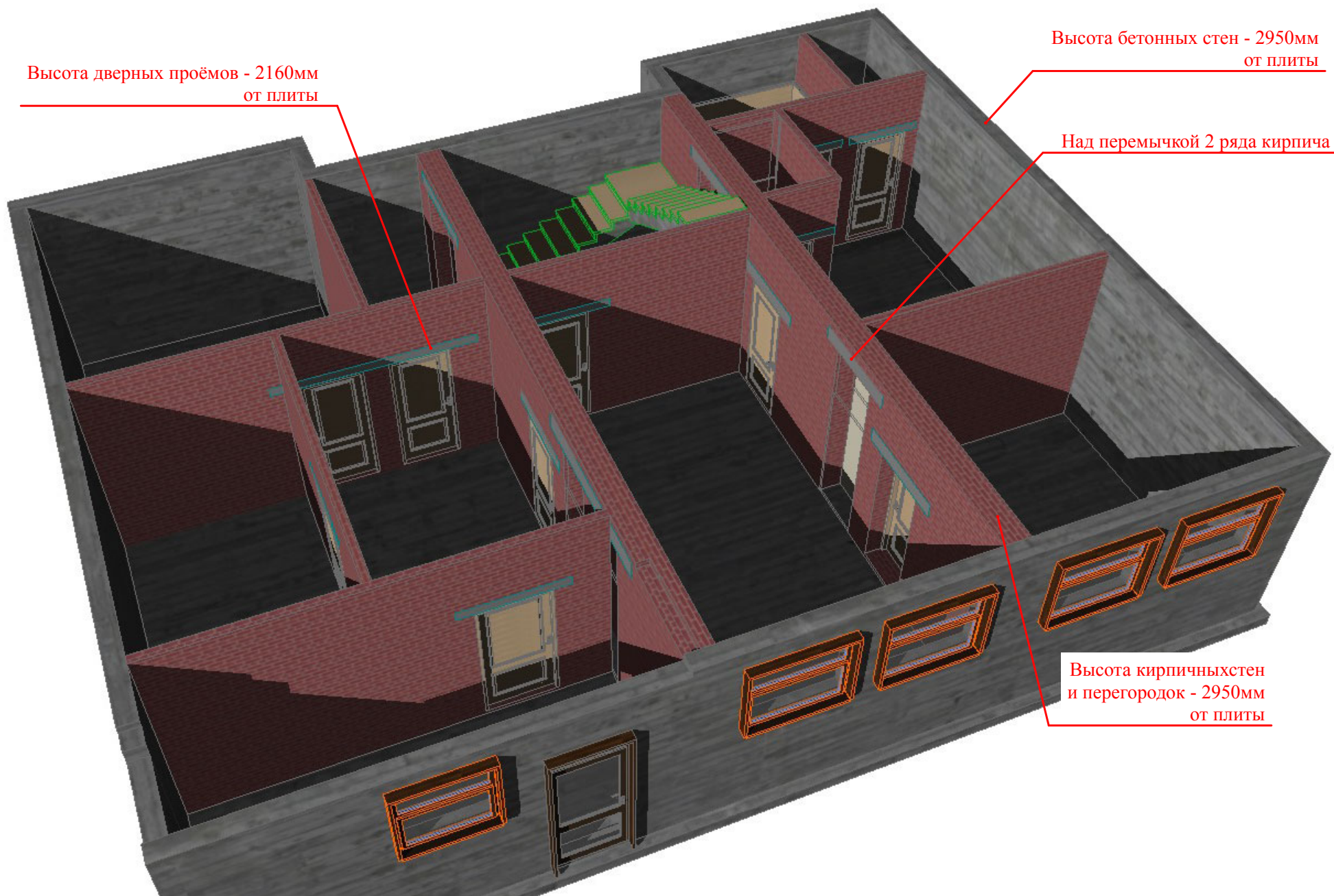
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1		Песок крупный	тн	38	Дно котлована
2		Геотекстиль (дорнит)	м ²	0	Не потребуется!
3		Утеплитель ТехноНиколь CARBON ECO SP 100мм	м ³	17,93	131 лист
4		Утеплитель Техноплекс 100мм	м ³	3,28	48 листов
5		Утеплитель ТехноНиколь CARBON ECO FAS 100мм	м ³	0	0 листов
6		Бетон В-22,5	м ³	36	Плита без запаса 2-5%
7		Арматура диам. 12мм	м	3741	Плита + 2% отх.
8		Арматура диам. 8мм	м	634	Плита + 5% отход
9		Фиксаторы арматуры для мягких оснований	шт	550	
10		Бентонитовый шнур	м	55	
11					
12					

- Расходные материалы: вязальная проволока, полиэтиленовая плёнка, отрезной диск для углошлифовальной машины (Болгарки).
- До дня приёмки бетона должна проводиться тщательная подготовка площадки, инструмента. Обязательный инструктаж строителей с распределением ролей (кто на миксере, кто на бетононасосе, кто на разравнивании, кто на вибрировании). Подготовка рабочих проверяется вплоть до таких мелочей, как наличие лопат и сапог. Поиск лопаты во время приёмки бетона - это безвозвратно потерянные 5-15 минут драгоценного времени. С неопытной бригадой не лишне будет отрепетировать действия на объекте. В противном случае расходы по исправлению некачественно уложенного бетона лягут на бригаду.
- Обрезки утеплителя складировать для последующего использования в утеплении перекрытий и других местах. Для качественной резки утеплителя следует использовать трансформатор 220В - 48В, мощностью 400-600Вт и нить накаливания "нихром" толщиной 1-1,2мм.
- Арматура посчитана с небольшим запасом. Остатки арматуры применить при устройстве монолитных перемычек и армирования стен.
- Не посчитан утеплитель для отмостки.

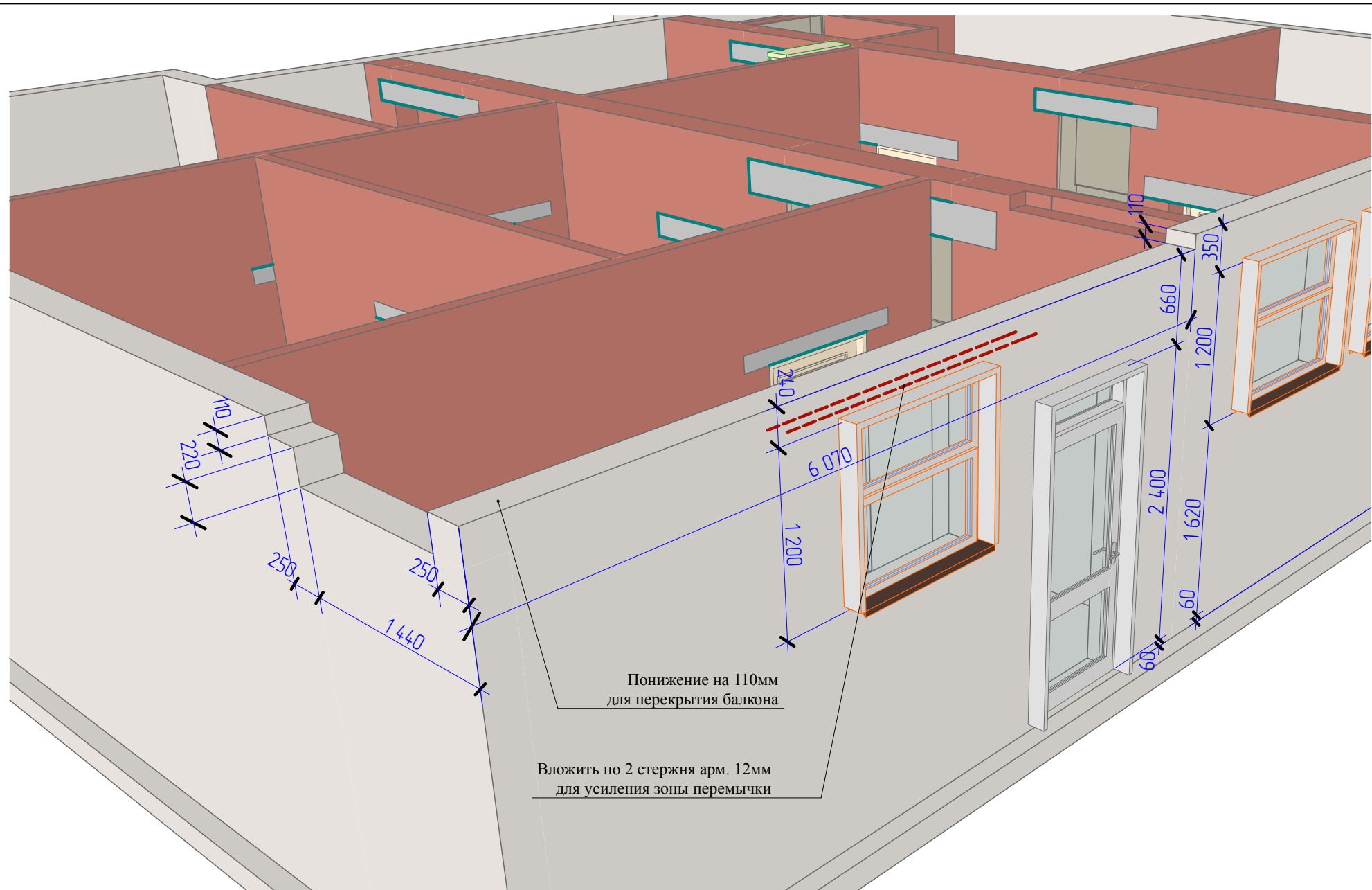
Условные обозначения

-  - бетонная монолитная стена 250мм
-  - кирпичная несущая стена 380мм
-  - кирпичная перегородка 120мм
-  - обшивка парной 90мм
-  - обшивка ГКЛ С 623

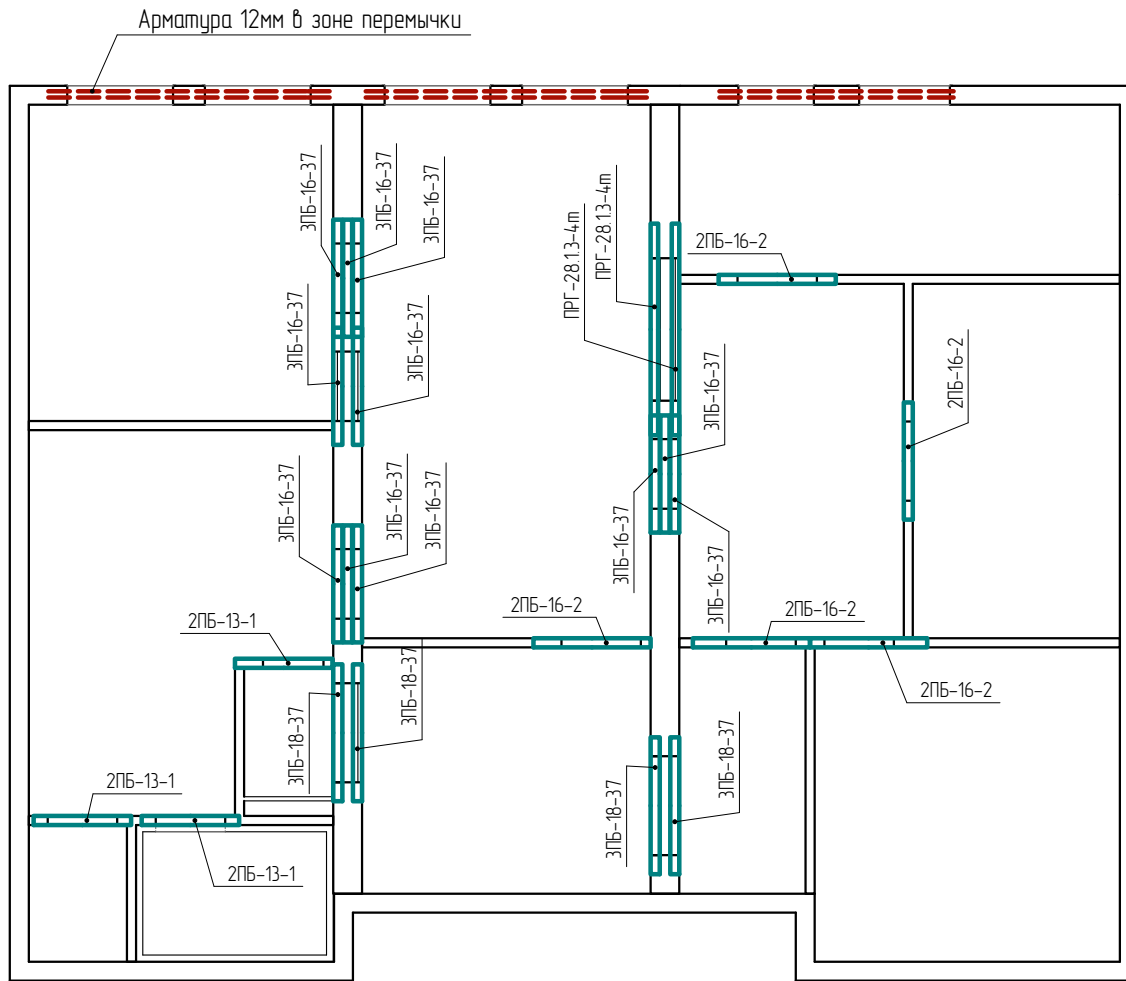




ГИП				Кладка стен цоколя (вид)	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				52

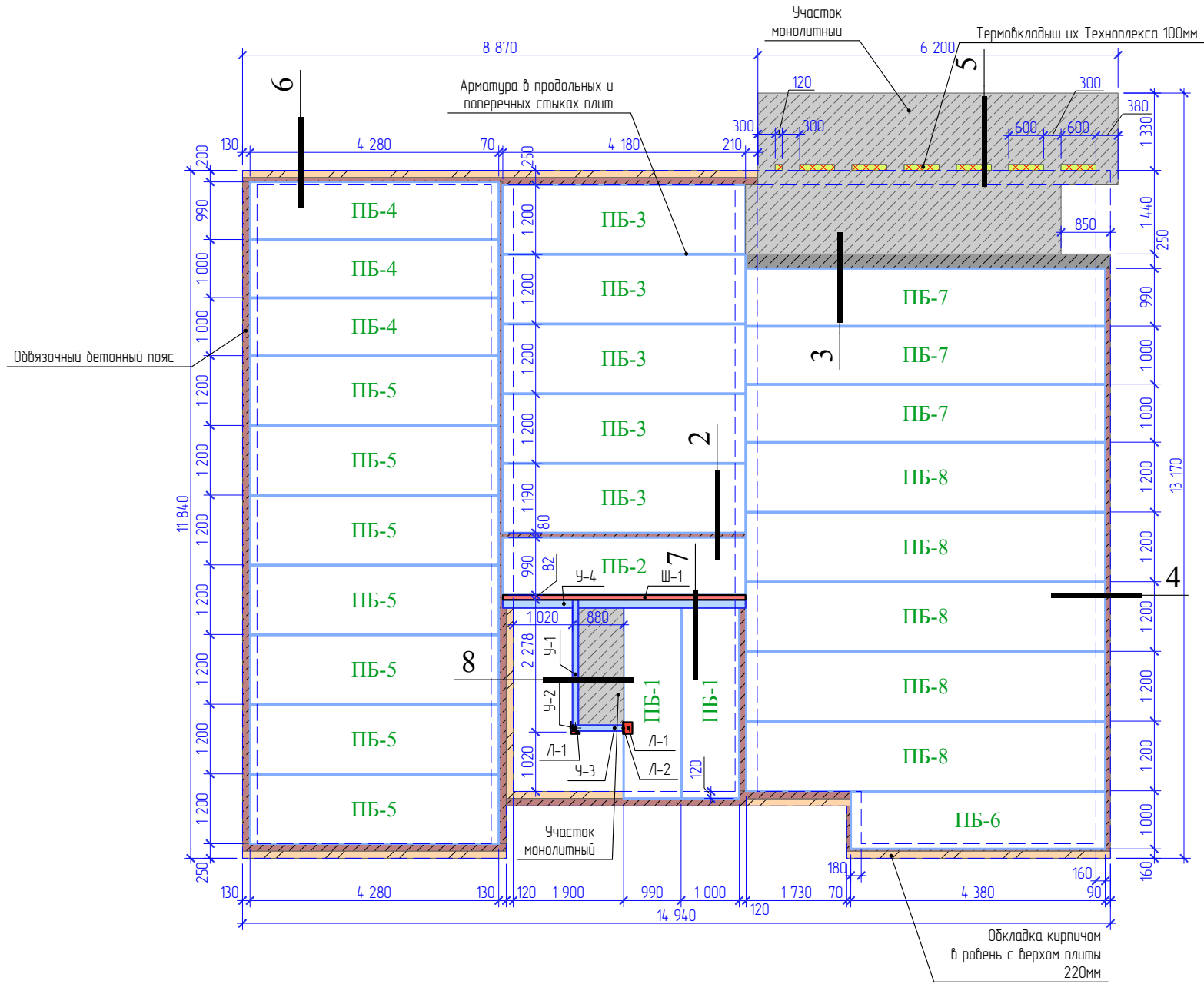


ГИП				Кладка стен цоколя (вид)	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				53

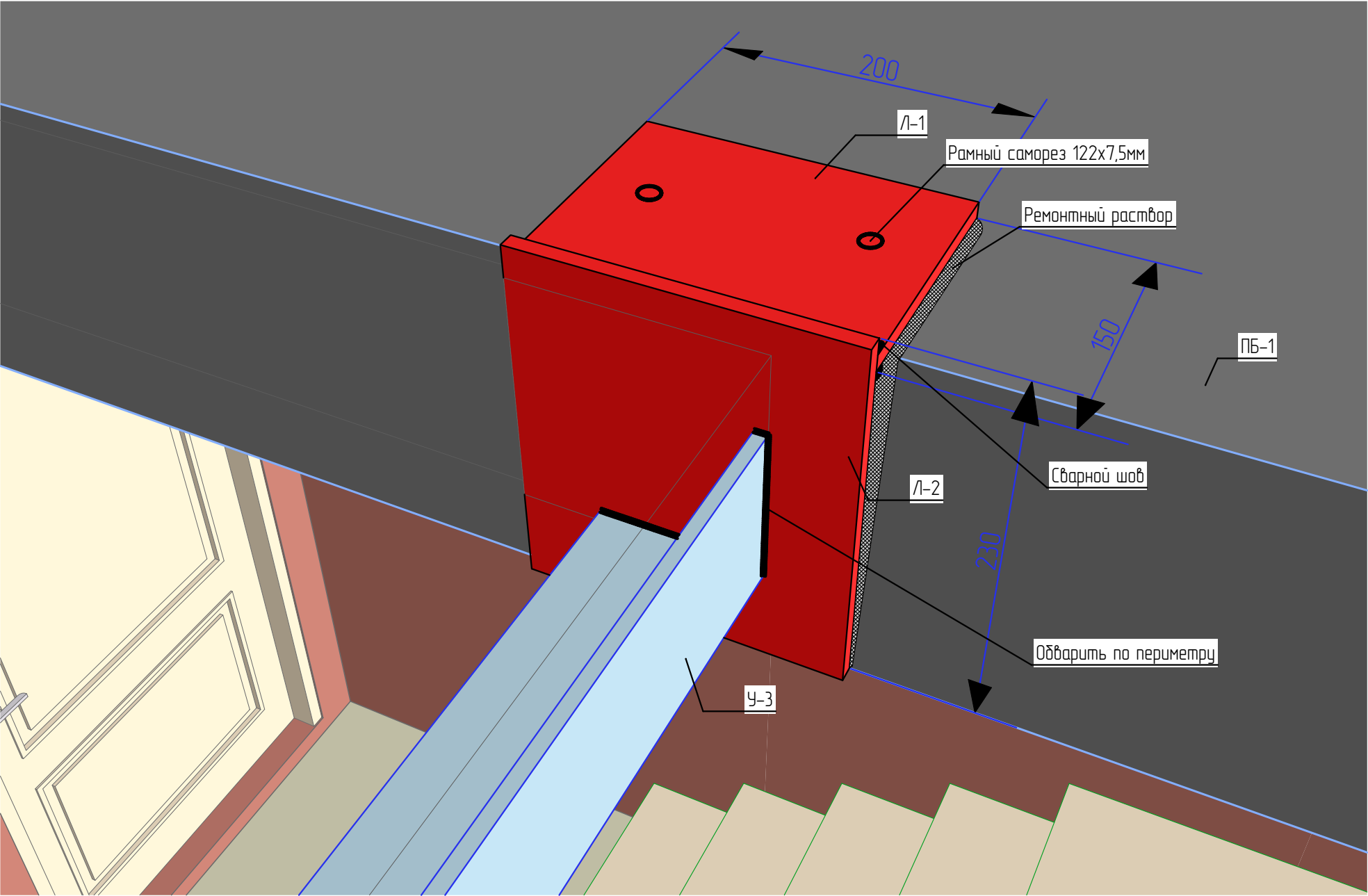


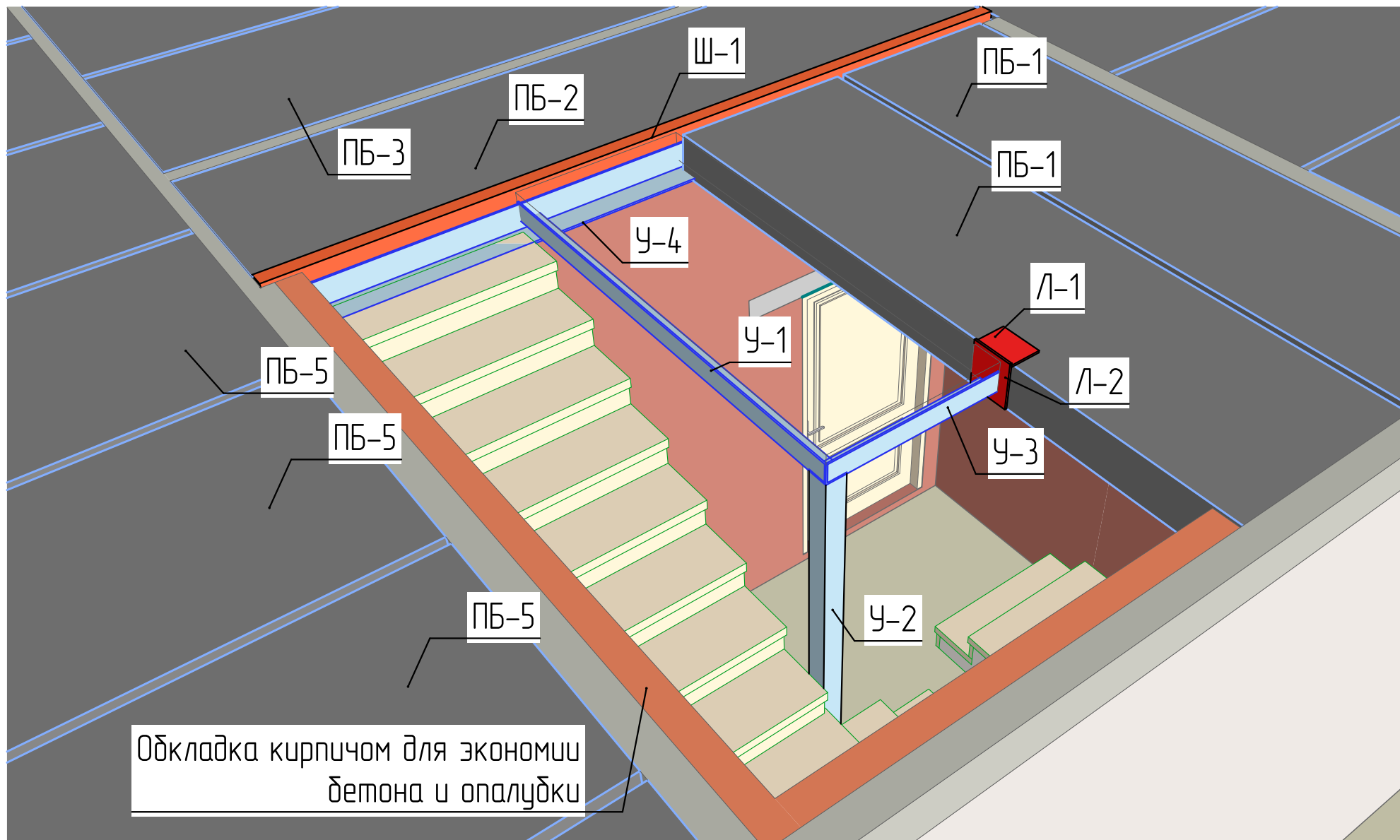
Перемычки цоколя

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2ПБ-13-1	ГОСТ 948-84	Перемычка, брус 120х140, L=1,29 м	3	
2ПБ-16-2	ГОСТ 948-84	Перемычка, брус 120х140, L=1,55 м	5	
3ПБ-16-37	ГОСТ 948-84	Перемычка, брус 120х220, L=1,55 м	11	
3ПБ-18-37	ГОСТ 948-84	Перемычка, брус 120х220, L=1,81 м	4	
ПРГ-28.1.3-4т	ГОСТ 948-84	Прогон, брус 100х300, L=2,80 м	2	



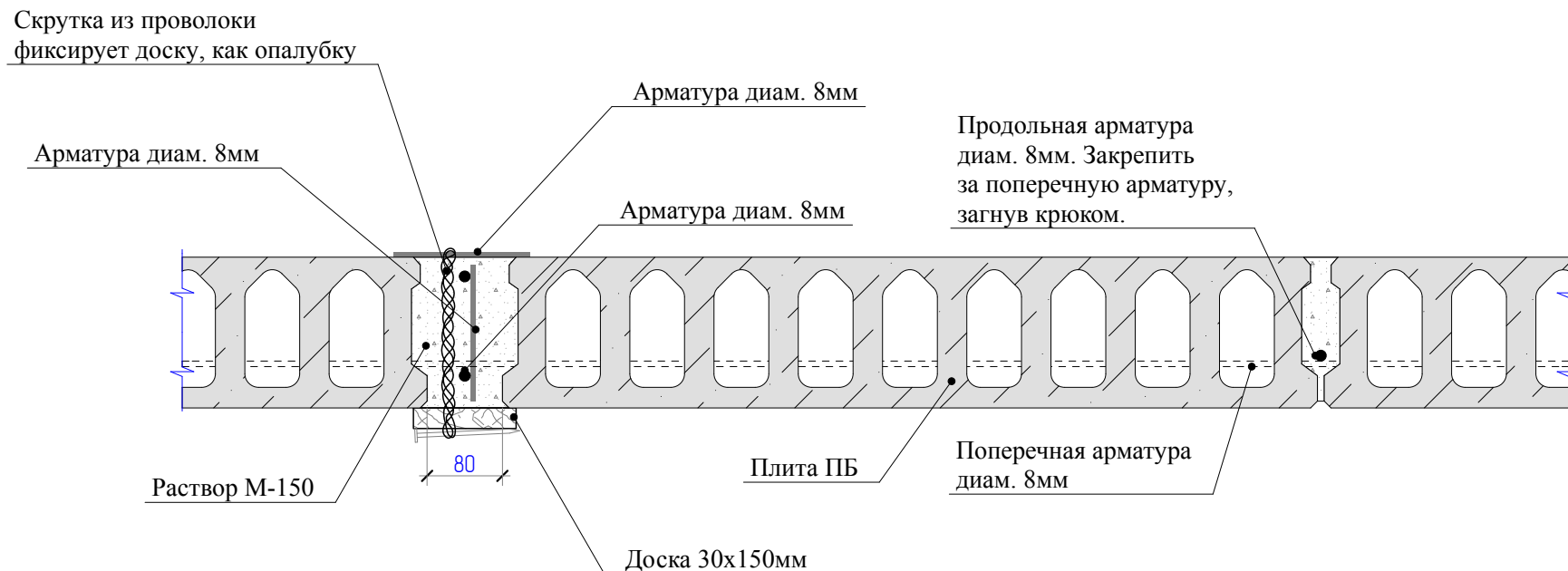
ГИП				Перекрытие по цоколю	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				55



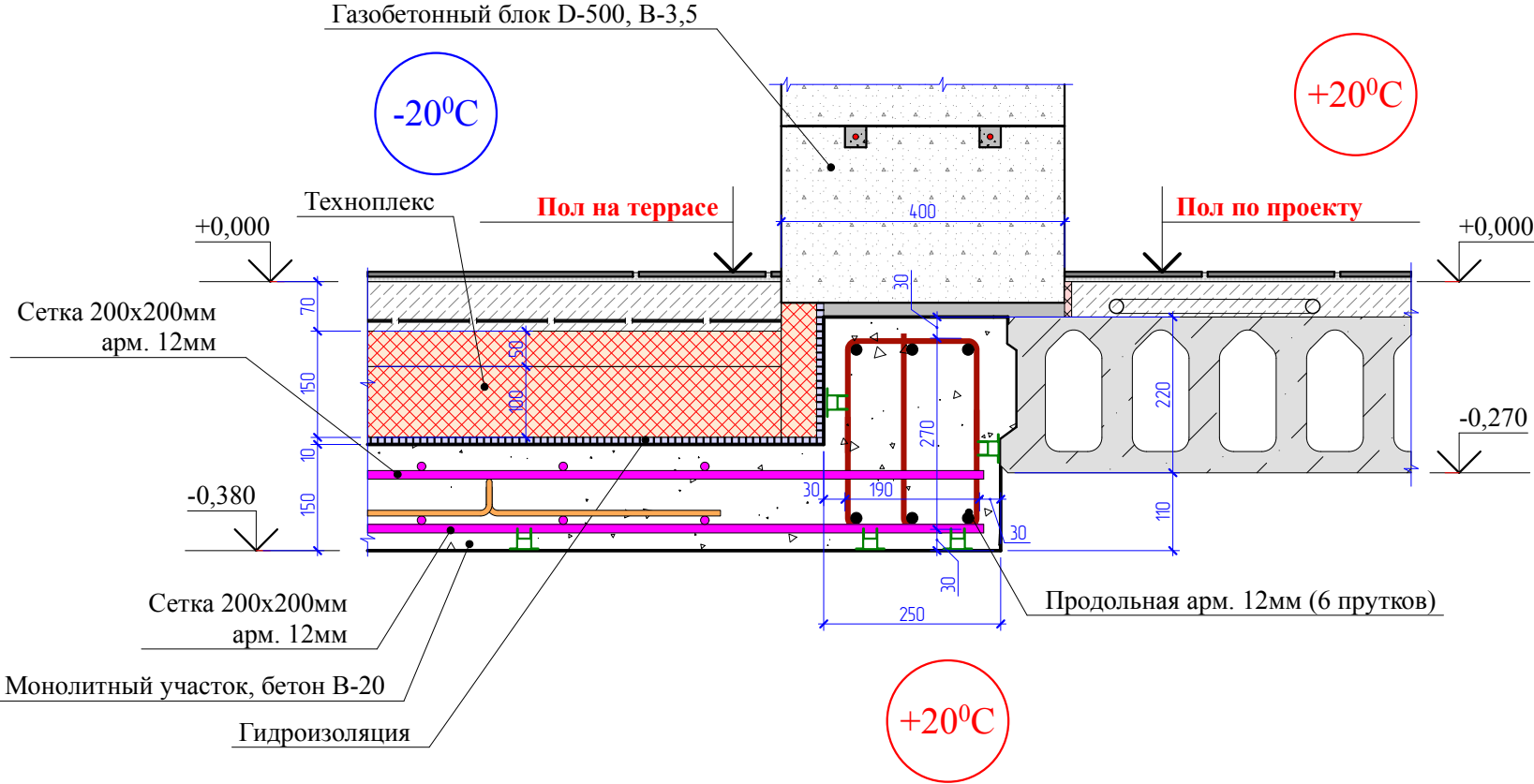


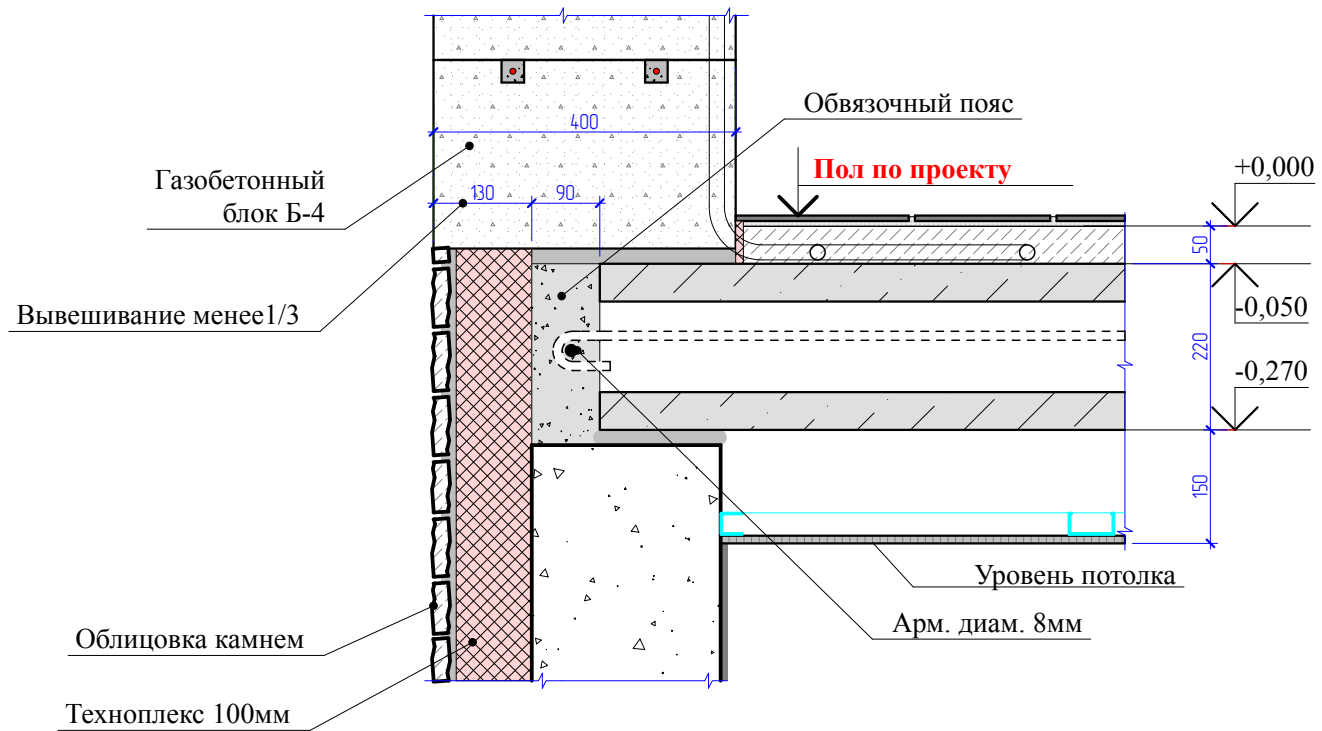
Спецификация элементов перекрытия цоколя

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Л-1	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-НО-10х200х150мм/Ст3сп-1	2	
Л-2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-НО-230х200х10мм/Ст3сп-1	1	
ПБ-1		ПК (ПБ)34-10-8	2	
ПБ-2		ПК (ПБ)42-10-8	1	
ПБ-3		ПК (ПБ)42-12-8	5	
ПБ-4		ПК (ПБ)43-10-8	3	
ПБ-5		ПК (ПБ)43-12-8	7	
ПБ-6		ПК (ПБ)44-10-8	1	
ПБ-7		ПК (ПБ)62-10-8	3	
ПБ-8		ПК (ПБ)62-12-8	5	
У-1	ГОСТ 8240-97	Уголок №L 100х100, длина 2258мм	1	
У-2	ГОСТ 8240-97	Уголок №L 100х100, длина 3300мм	1	
У-3	ГОСТ 8240-97	Уголок №L 100х100, длина 870мм	1	
У-4	ГОСТ 8240-97	Уголок №L 140х140, длина 4180мм	1	
Ш-1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №22У, длина 4180мм	1	

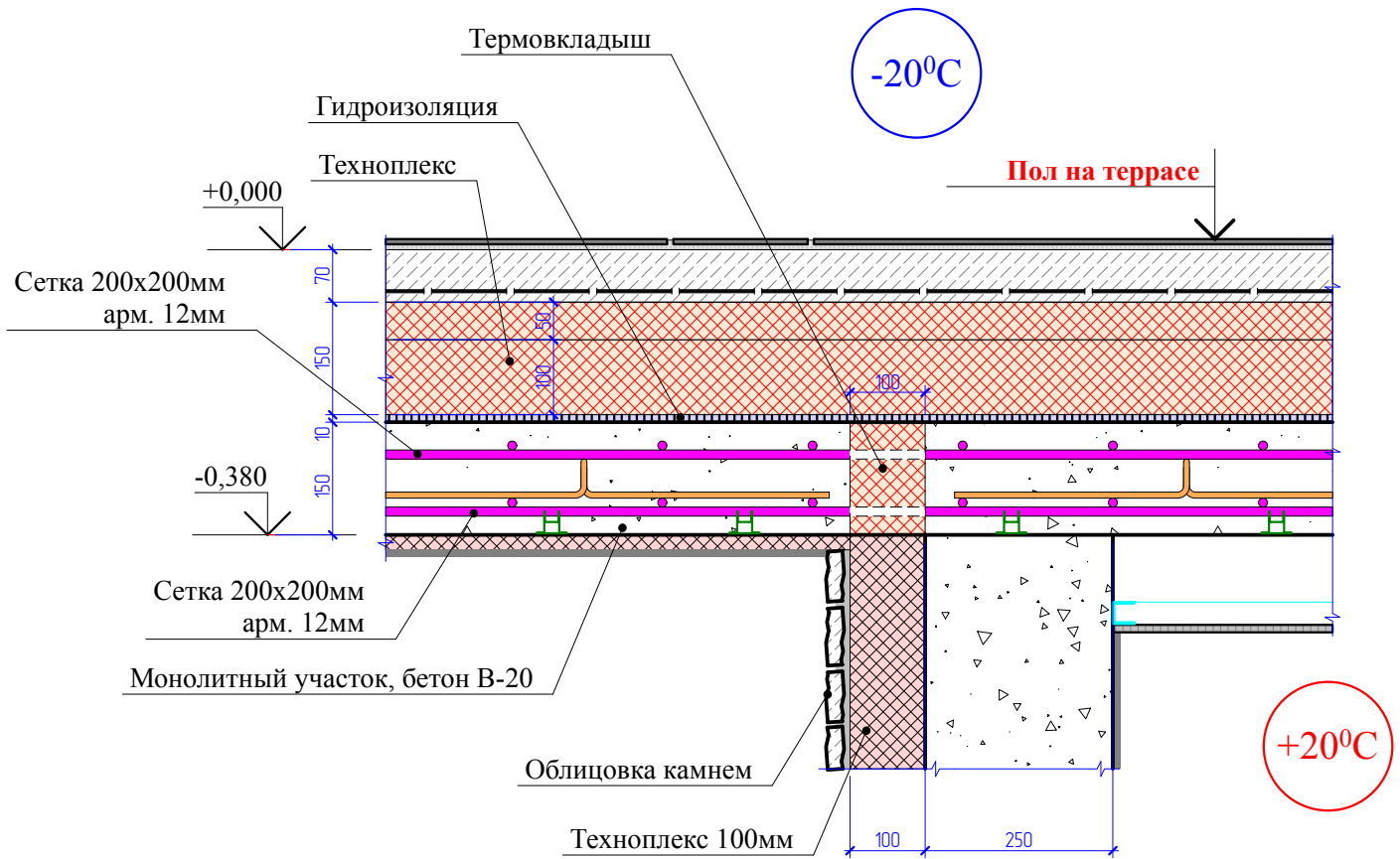


1. Монтаж плит выполнять на растворе марки М-150 (1 кг цемента : 3 кг песка).
2. Проходные отверстия вентканалов через плиты заштукатурить раствором.
3. Строповку плит ПБ (без петель) выполнять при помощи подстропников из стального каната длиной 2м (УСК-2.0). Зацеп крюками запустоты **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** После постановки плиты в проектное положение вытягивание зажатых подстропников осуществлять краном. При смещении плит, скорректировать их положение ломом.
4. Резку плит вдоль пустот производить алмазным диском. Резку плит поперёк пустот производить отрезными дисками по камню. Во время резки не допускать сильного нажима "болгаркой" во избежание быстрого стачивания отрезного диска. Для уменьшения количества пыли и повышения долговечности отрезных и алмазных дисков место резки необходимо непрерывно поливать стужей воды из бутылки с дыкой в пробке. В случае необходимости расколоть плиту на части перфоратором. Арматуру плит можно резать и алмазным диском, однако это быстро приведёт его в негодность.
5. Замоноличивание стыков плит выполнять раствором М-150 или бетоном М-150, предварительно отчистив стыки от мусора и обломков.

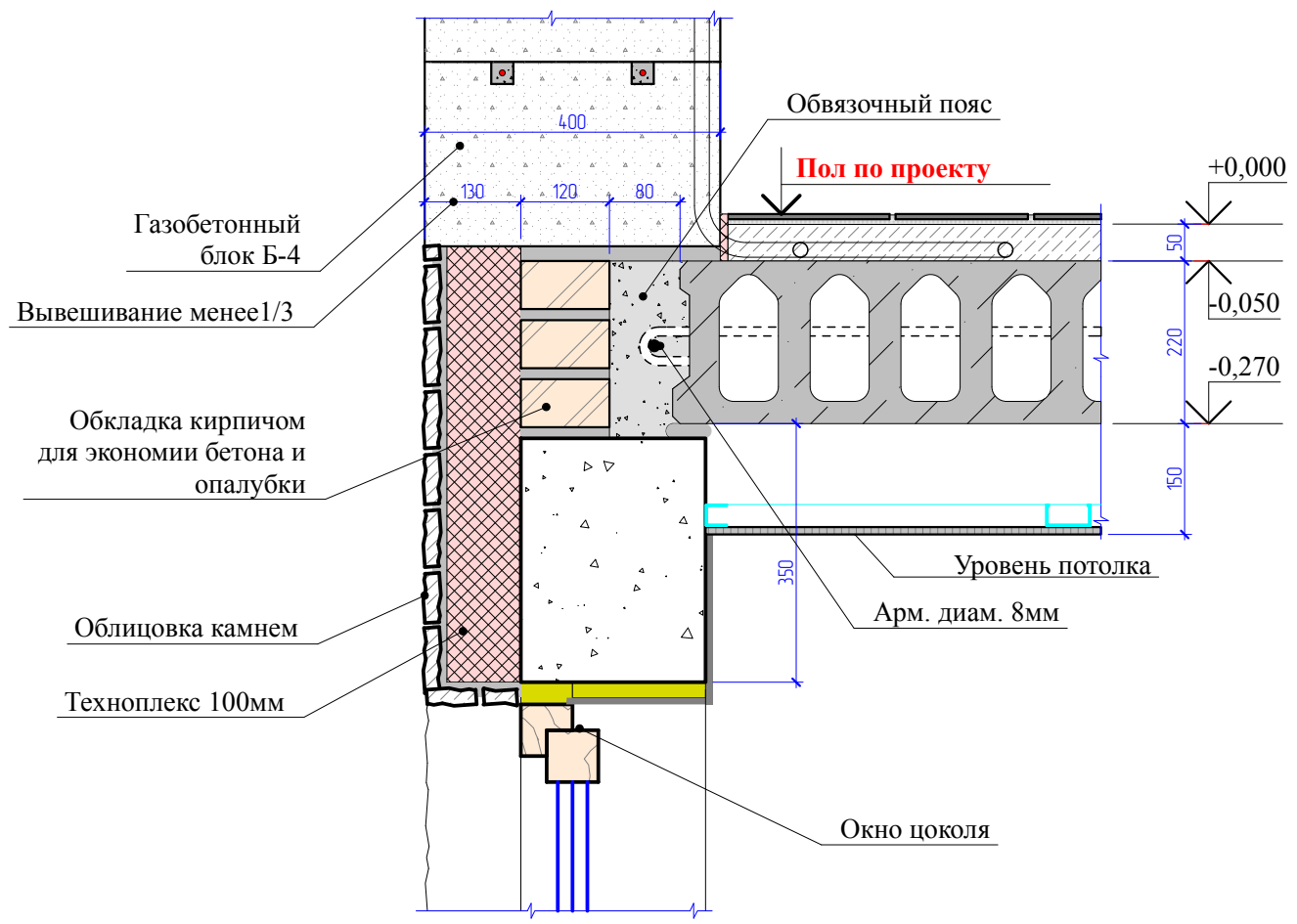


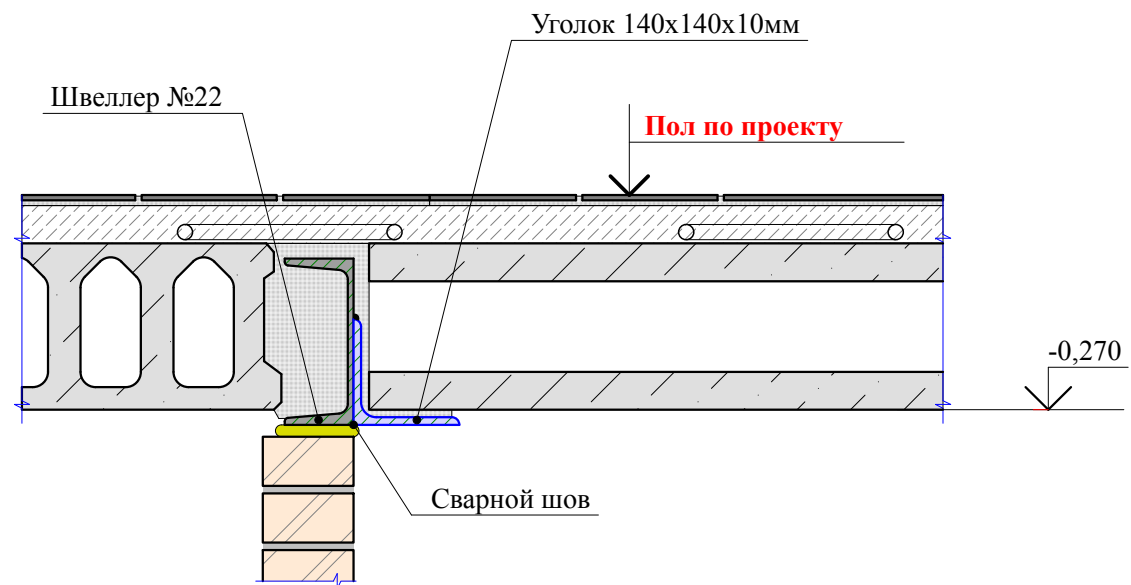


ГИП				Сечение 4	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				61

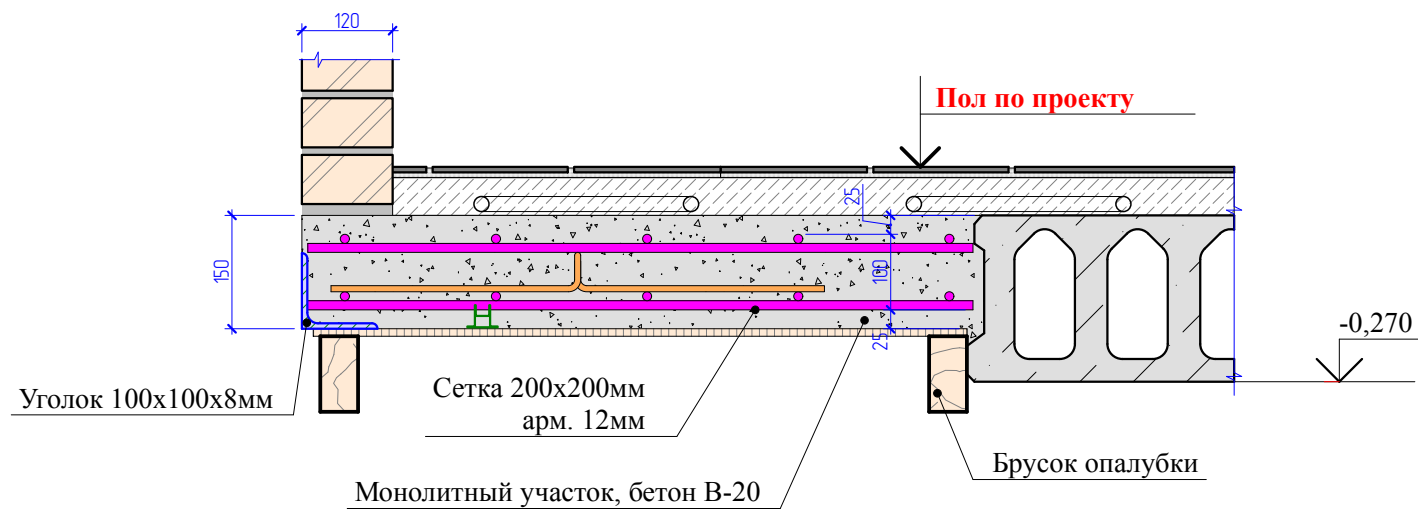


ГИП				Сечение 5	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				62





ГИП				Сечение 7	Лист
Архитектор	Юнусов С.А.				64



Спецификация материалов цоколя

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
		<u>Кладка цоколя</u>			
1		Кирпич полнотелый М100	шт	12 350	
2		Утеплитель Техноплекс	м ³	20,55	Утепление цоколя
3		Стеклоизол ХПП	м ²	210	
4					
		<u>Монолитные участки перекрытия</u>			
5		Арматура 8мм	м	60	
6		Арматура 12мм	м	430	
7		Бетон В-20	м ³	4,78	
8					
9					

