

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. За НУЛЕВОЙ УРОВЕНЬ принята отметка чернового пола 1-го этажа (верх плиты УШП).
2. Все материалы должны быть проверены на приемке на соответствие качеству и требованиям ГОСТ.
3. Отклонения в размерах конструкций не должны превышать следующих значений:
 - отклонение уровня УШП от проектной отметки $+/- 5$ мм.
 - горизонтальность по всей плоскости песчаной подушки $+/- 10$ мм.
 - горизонтальность по всей плоскости УШП $+/- 5$ мм при проверке рейкой длиной 2-5 м.
 - отклонение геометрических размеров УШП от проектных $+/- 5$ мм.
4. После работ должна быть проведена уборка территории. Удалены все следы земляных работ, грунт сложен в определенном месте. Все выводы должны быть забухтованы, связаны и установлены на арматуре.

ЭТАПЫ РАБОТ (УШП):

1. Земляные работы: а) снятие грунта; б) дренаж вокруг плиты; в) ливневая канализация; г) обустройство подушки плиты; д) прокладка по участку коммуникаций, ввод коммуникаций в дом, разводка канализационных труб; е) установка ЛОС; ж) заземление.
2. Работы с ППС/ЭППС: а) выставляется опалубка из ППС/ЭППС; б) отмостка вокруг фундамента; в) установка водоприемников ливневой канализации; г) отделка цоколя плоским шифером.
3. Разводка коммуникаций в плите: а)монтаж труб теплого пола; б)монтаж труб системы отопления; в)монтаж труб водопровода.
4. Армирование.
5. Заливка бетоном, шлифовка.

ЭТАПЫ РАБОТ (ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ):

1. Производится геодезическая разбивка с выносом осей и отметок в соответствии с СП 126.13330.2012-84 "Геодезические работы в строительстве". При производстве работ необходимо постоянно производить геодезические работы по проверке габаритов конструкции.
2. В случае глины, суглинков, супесей, песков – достаточно снятие верхнего плодородного слоя (30-40см), до материкового грунта. Сильнозаторфованные грунты, торфы, илы – должны быть удалены и заменены на песок (гравий, щебень).
3. Укладка геотекстиля по дну и откосам котлована. Геотекстиль укладывается с перехлестом в 30 см.
4. Уплотнение песка виброплитами. После уплотнения производится проверка пенетрометром. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 96% (0,96).
5. В случае необходимости укладывается подушка из щебня – 10 см, далее песок – 30см.
6. После подготовки и упрочнения основания для фундамента необходимо заложить требуемые по проекту наружные коммуникации (см. основные чертежи и типовые схемы).
7. Уложить слой гидроизоляции и произвести бетонную подготовку для фундамента.

РАБОТЫ С ППС/XPS:

1. Монтаж опалубки XPS. Возможно применение готовых L-блоков XPS.
2. На этапе монтаж опалубки XPS необходимо осуществить проверку «диагоналей».
3. Монтаж плоского шифера на опалубку XPS.
4. Монтаж основного слоя утепления XPS. Плиты укладываются «в разбежку», со смещением стыков. Стыки скрепляются клей-пеной для пенополистирола. Лишняя пена срезается. Сверху на основной слой утепления XPS укладывается пленка.
5. В получившемся коробе произвести разметку и монтаж арматуры ребер жесткости, согласно чертежам.
6. Произвести укладку дополнительного слоя утеплителя ППС. Между собой слои скрепляются дюбелями-парашютами, а стыки плит клеем-пеною для пенополистирола. Лишняя пена срезается.
7. Все щели и неплотности между плитами утепления и выводами коммуникаций должны быть заделаны клеем-пеною.

РАЗВОДКА КОММУНИКАЦИЙ ПО ПЛИТЕ:**XBC/GBC:**

- трубы водоснабжения и системы отопления прокладываются по наименьшему расстоянию от соответствующего коллектора до соответствующей точки потребления в штробе под трубами ТП, прорезаемой в утеплителе ППС;
- проверка осуществляется под давлением с помощью компрессора;
- выводы труб должны быть сделаны строго в соответствии с чертежами.

Теплый пол:

- трубы теплого пола крепятся к утеплителю ППС с шагом 20 см с помощью специальных горпунов;
- для монтажа коллекторов вбивают 2 или 4 стержня арматуры Ø12 мм, длиной около 1,5 м, к которым крепят на необходимой отметке доску под монтаж коллекторов для проверки системы.
- проверка осуществляется под давлением с помощью компрессора.

Электричество:

- электрические кабели крепятся к утеплителю ПСБ в случае необходимости;
- выводы должны быть сделаны строго в соответствии с чертежами.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ПОДГОТОВКА К ЗАЛИВКЕ:

По окончании армирования и монтажа инженерных систем выполняются работы по подготовке к бетонированию, в ходе которых необходимо:

1. Произвести контрольный обмер опалубки, проконтролировать правильность вязки и армирования.
2. Из формы удалить посторонний мусор, листья, убедиться в целостности опалубки, а так же произвести проверку правильности установки арматуры.
3. Защитить выводы коммуникаций от попадания бетона полиэтиленом или специальными заглушками, убедиться в надежности временного крепления выводов во избежание смещения при бетонировании.
4. Провести проверку всех коммуникационных систем.
5. Если на участке есть перепад высот, необходимо сделать дополнительный бруствер из материкового грунта, шириной 1метр, для укрепления песчаной подушки.

УКЛАДКА БЕТОНА:

1. Марку бетона см. в спецификации на основных чертежах.
2. Подача бетона в опалубку производится при помощи бетононасоса. Разравнивание бетона, контроль ровности поверхности проводить с помощью нивелира. Выравнивание бетона с помощью виброрейки. Вибрация бетона в ребрах жесткости более 20 см глубиной и с двойной сеткой.
3. Уход за свежеуложенным бетоном производится в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
4. После затвердевания смеси производится затирка бетона шифровальной машиной по бетону (вертолетом)
5. В случае оброзования мелких впадин их необходимо закрепить цементным молочком.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

1. Опалубка крыльца и дома отделяется плоским шифером. Для жесткой фиксации плоского шифера и бетона на крыльце необходимо вкрутить на 2-3 мм оцинкованные саморезы с широкой шляпкой со внутренней стороны плоского шифера через каждые 20см.

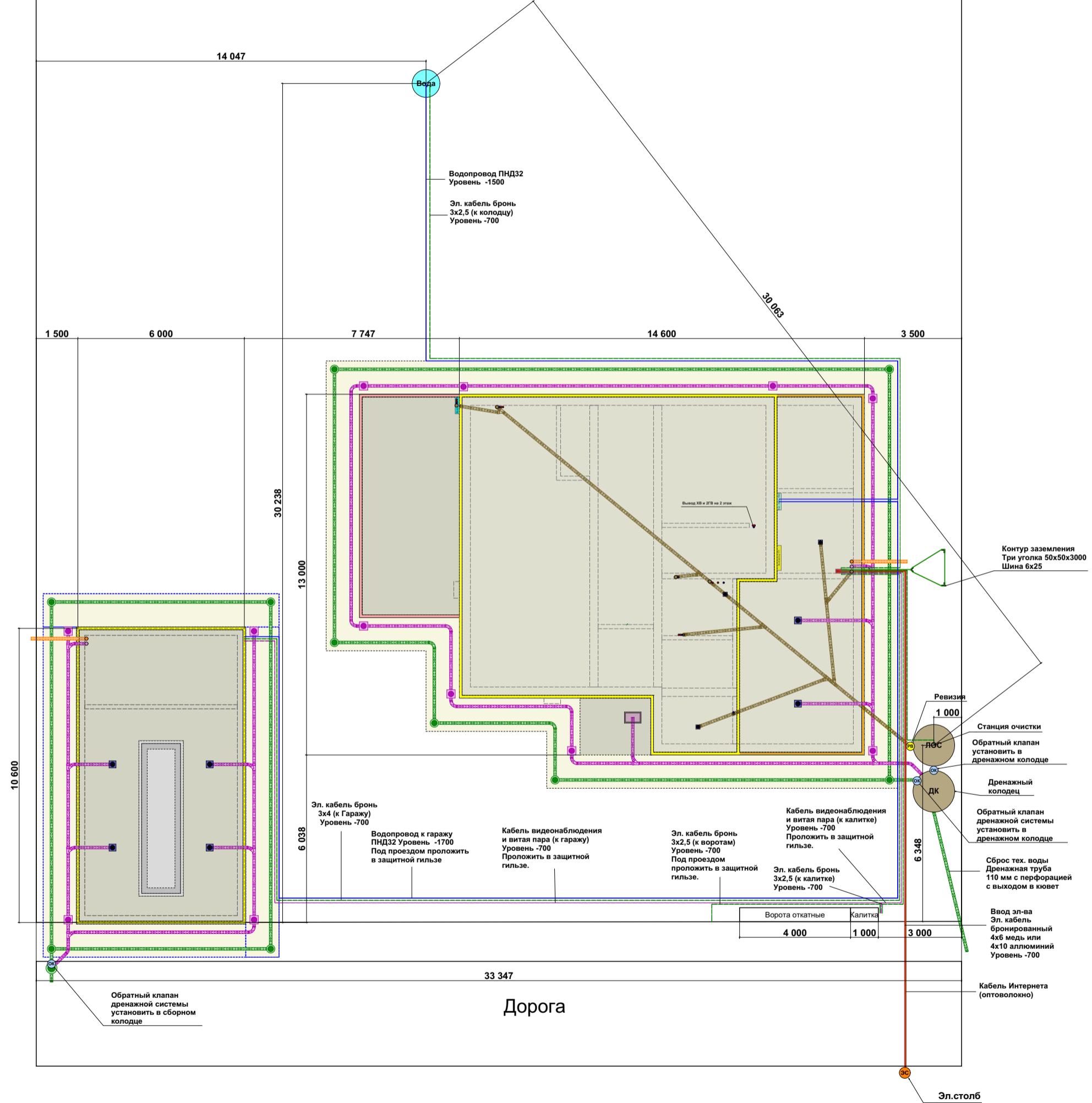
Ведомость рабочих чертежей УШП	
	Титульный лист
1.2	УШП Общие данные
1.3	План коммуникаций участка
1.4	Котлован, Наружные сети
1.5	УШП
1.6	УШП схема армирования
1.7	Раскладка сетки
1.8	Раскладка ТП
1.9	ГВ, ХВ и канализация
1.10	УШП Разрезы
1.11	УШП Типовые узлы Лист1
1.12	УШП Типовые узлы Лист2

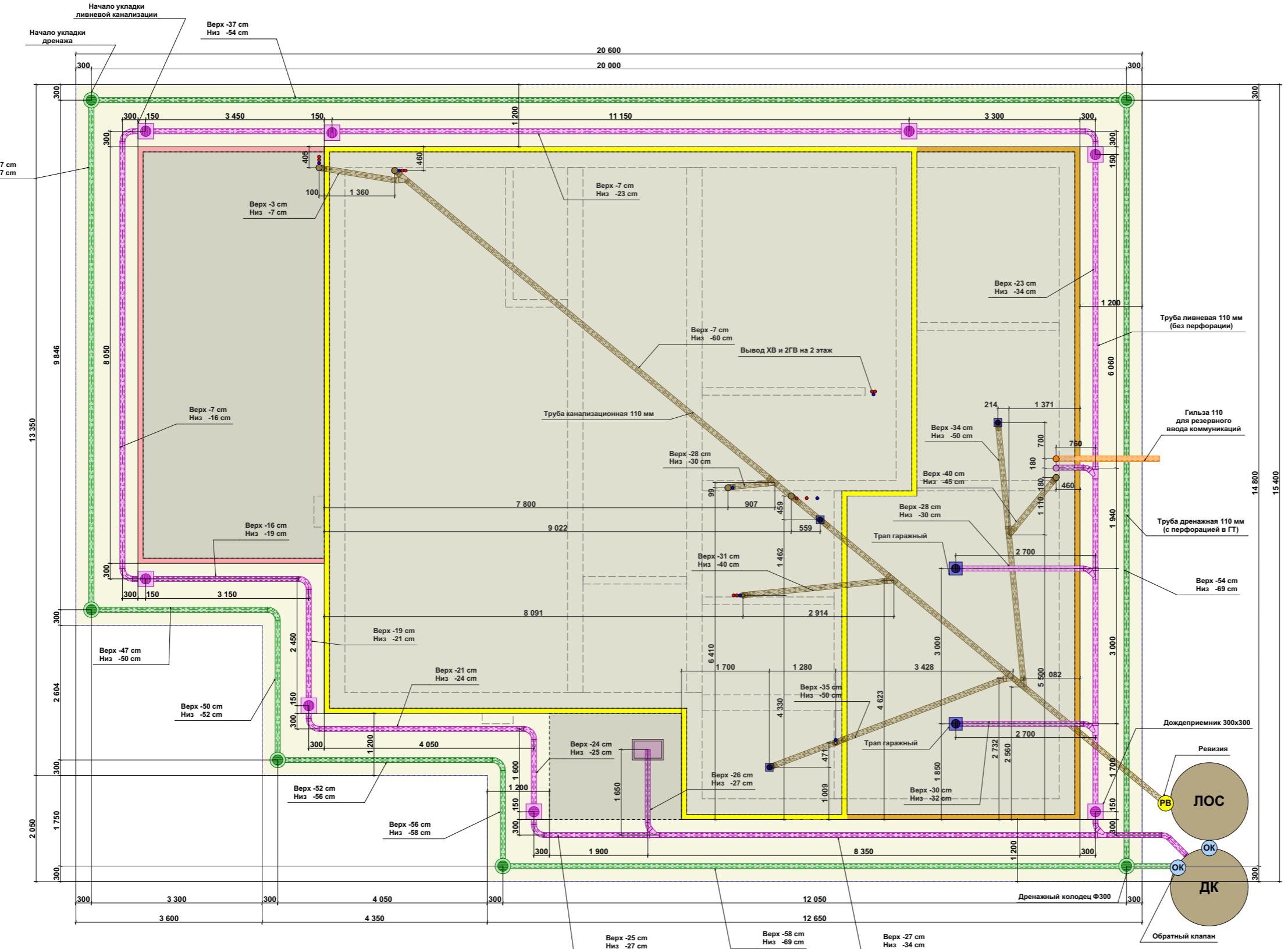
СОГЛАСОВАНО:

Подпись и дата	Взамен инв. №
----------------	---------------

Инв. № подл.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взамен инв. №





Наружные сети	
Наименование	Длина, м
Труба дренажная 110 мм (с перфорацией в ГТ)	75 м
Труба канализационная 110 мм	35 м
Труба ливневая 110 мм (без перфорации)	67 м
Гильза 110 мм. Труба канализац.	2 м
Труба ПНД32	89м
Эл. кабель 3x2,5 БР	59 м
Эл. кабель 3x4 БР	58 м
Эл. кабель 4x10 БР	21 м
Кабель Оптоволокно	21 м
Кабель Витая пара	49 м

УШП Наружные элементы	
Наименование	Кол-во элементов
Вывод в ливневую канализацию 110	1
Вывод канализации 110	4
Вывод канализации 110 на 2 этаж	1
Дождеприемник 300x300	8
Дренажный колодец	1
Дренажный колодец Ф300	6
Заземление. Уголок 50х50х3000	3
Обратный клапан	2
Отвод 45-110 мм	17
Ревизия	1
Решетка водоотведения	1
Скважина(Колодец)	1
Станция очистки	1
Трап гаражный	2
Тройник косой 110 мм	14
Шина заземления 6x25	10 м

УШП Ведомость расхода песка и щебня		
Наименование	Объем, м3	Площадь, м2
Геотекстиль		290,48
Песок	87,14	
Щебень 20-40	0,00	

Примечание

- Примечание:**

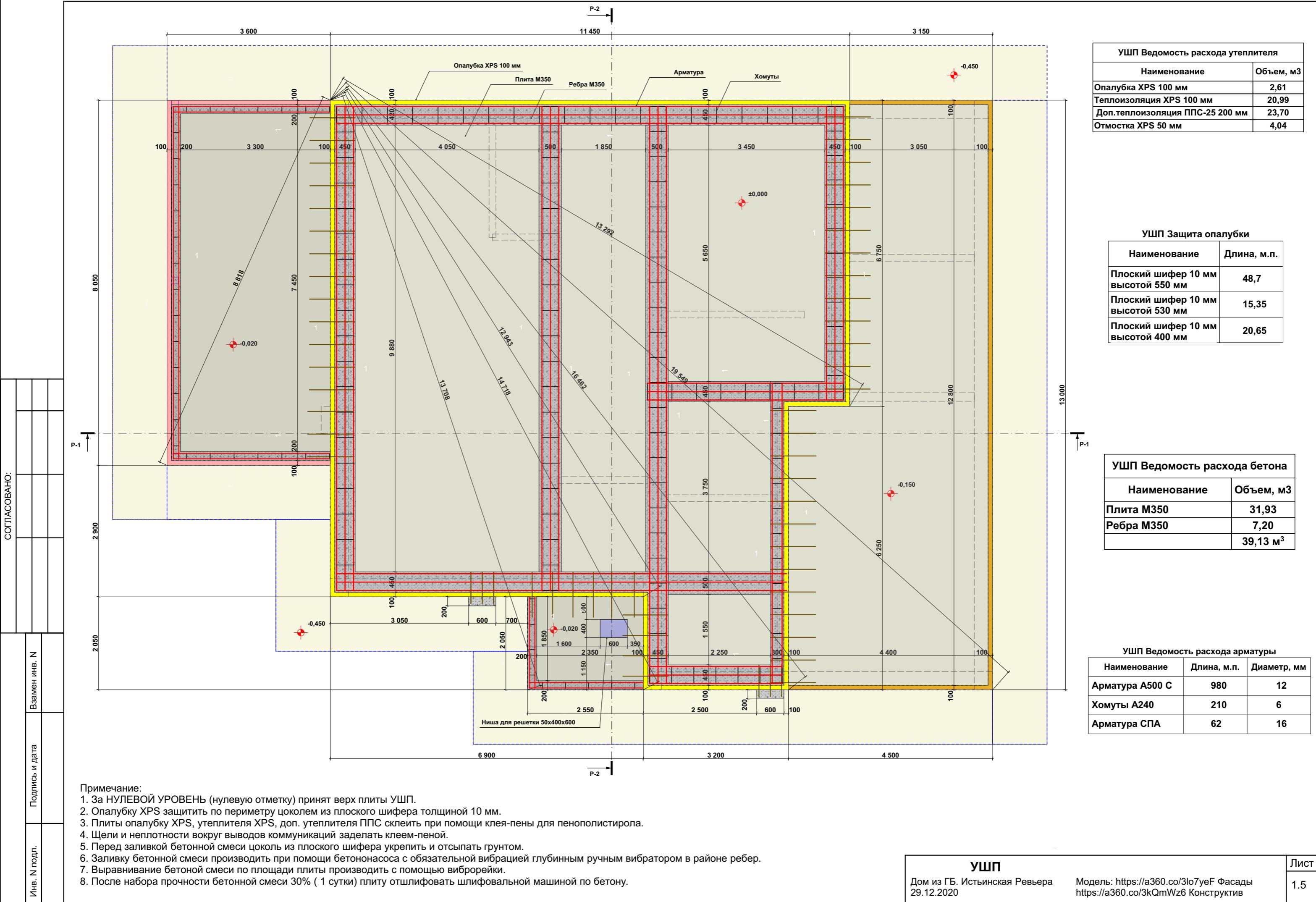
 1. За НУЛЕВОЙ УРОВЕНЬ (нулевую отметку) принят верх плиты УШП.
 2. Уклон труб канализации 2 см на 1 м.п., высотные отметки начала/конца труб указаны от НУЛЕВОГО УРОВНЯ до верха труб.
 3. Уклон труб дренажной и ливневой канализации 0,5 см на 1 м.п., высотные отметки начала/конца труб указаны от НУЛЕВОГО УРОВНЯ до верха труб.
 4. Количество отводов, тройников, муфт, заглушек и прочего определяется по месту в процессе монтажа.
 5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отводы и тройники 90°. Все переходы под 90° выполнять из двух отводов или отвода и тройника по 45°.
 6. Песчанную подушку отделить от грунта с помощью гиотекстиля. Коэффициент уплотнения песка не менее 0.96.
 7. Дренажные трубы укладываются в слое щебня. Слой щебня дополнительно обернуть гиотекстом.
 8. Длина труб и кабелей указана **без запаса**.

Котлован. Наружные сети

Дом из ГБ. Истинская Ревьера
29.12.2020

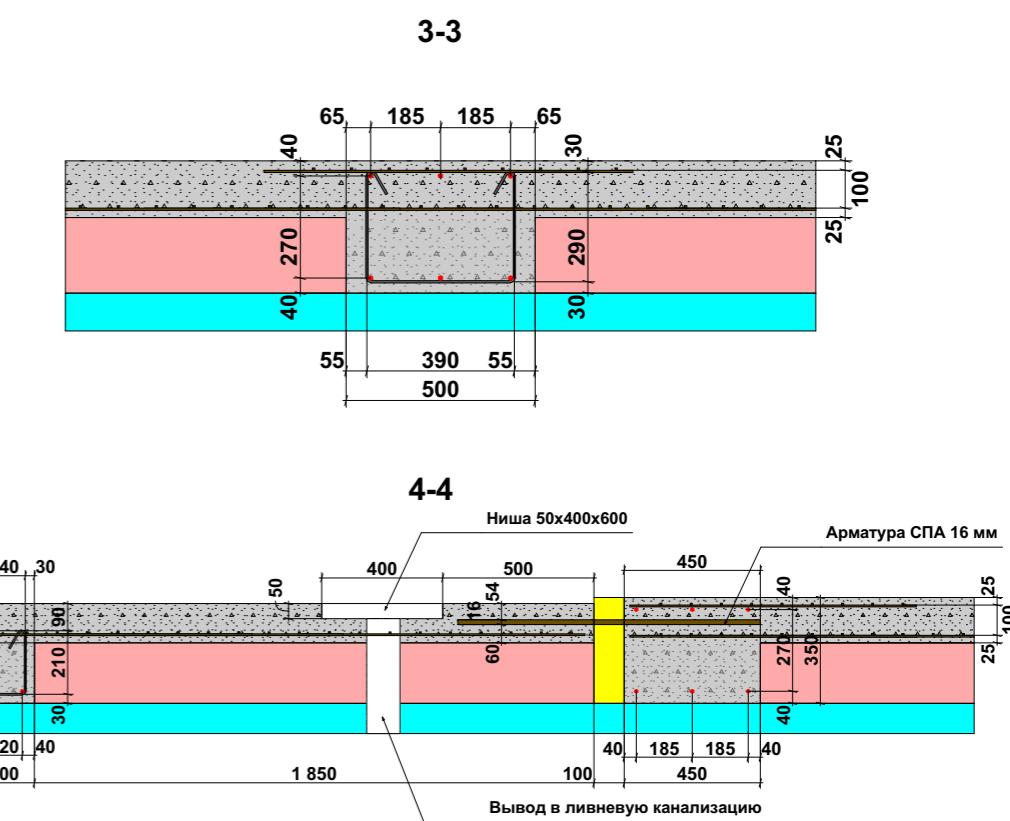
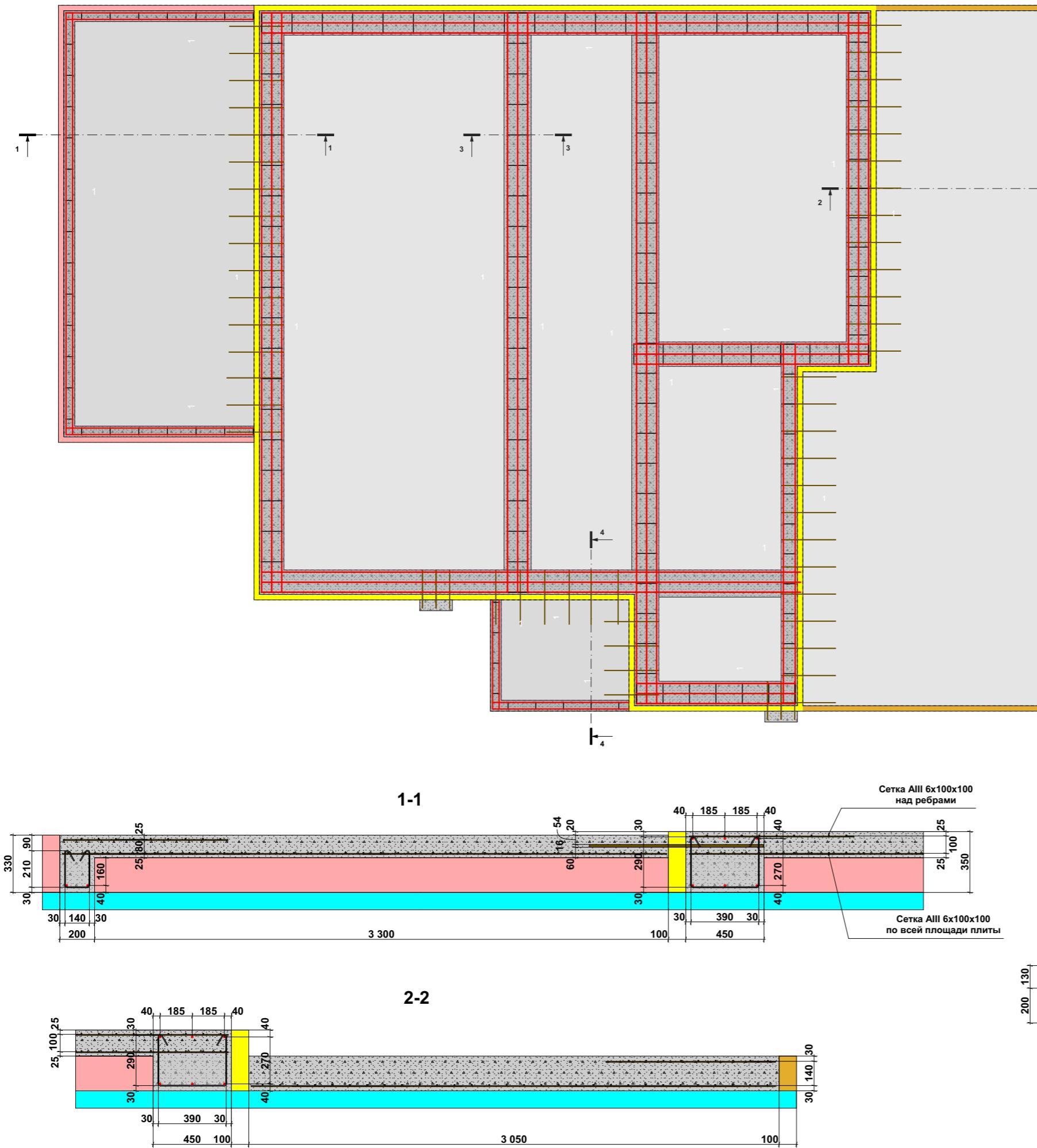
Модель: <https://a360.co/3lo7yeF> Фасады
<https://a360.co/3kQmWz6> Конструктив

Лист



СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			



УШП схема армирования

Дом из ГБ. Истьинская Ревьера
29.12.2020

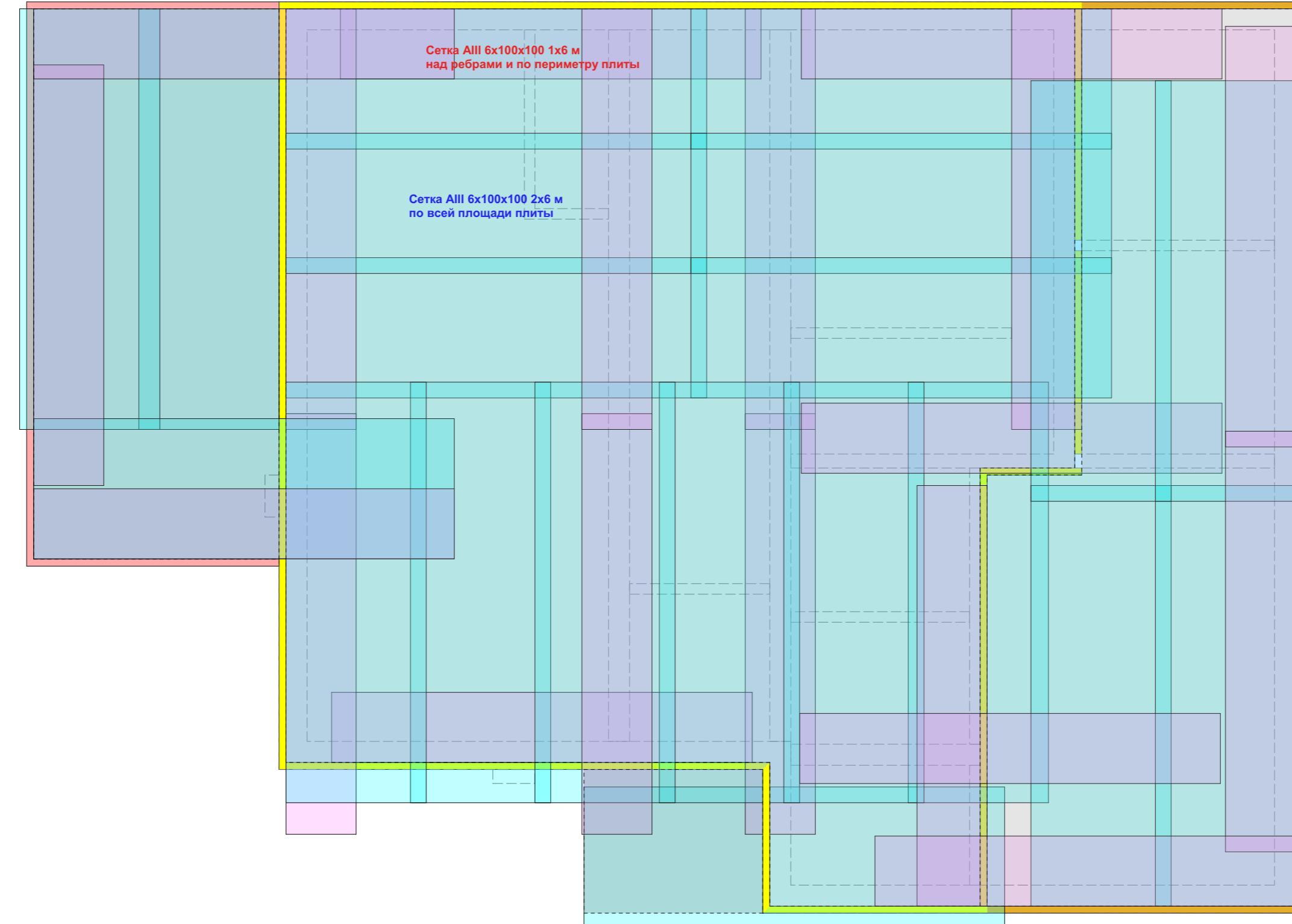
Модель: <https://a360.co/3lo7yeF> Фасады
<https://a360.co/3kQmWz6> Конструктив

Лист

1.6

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

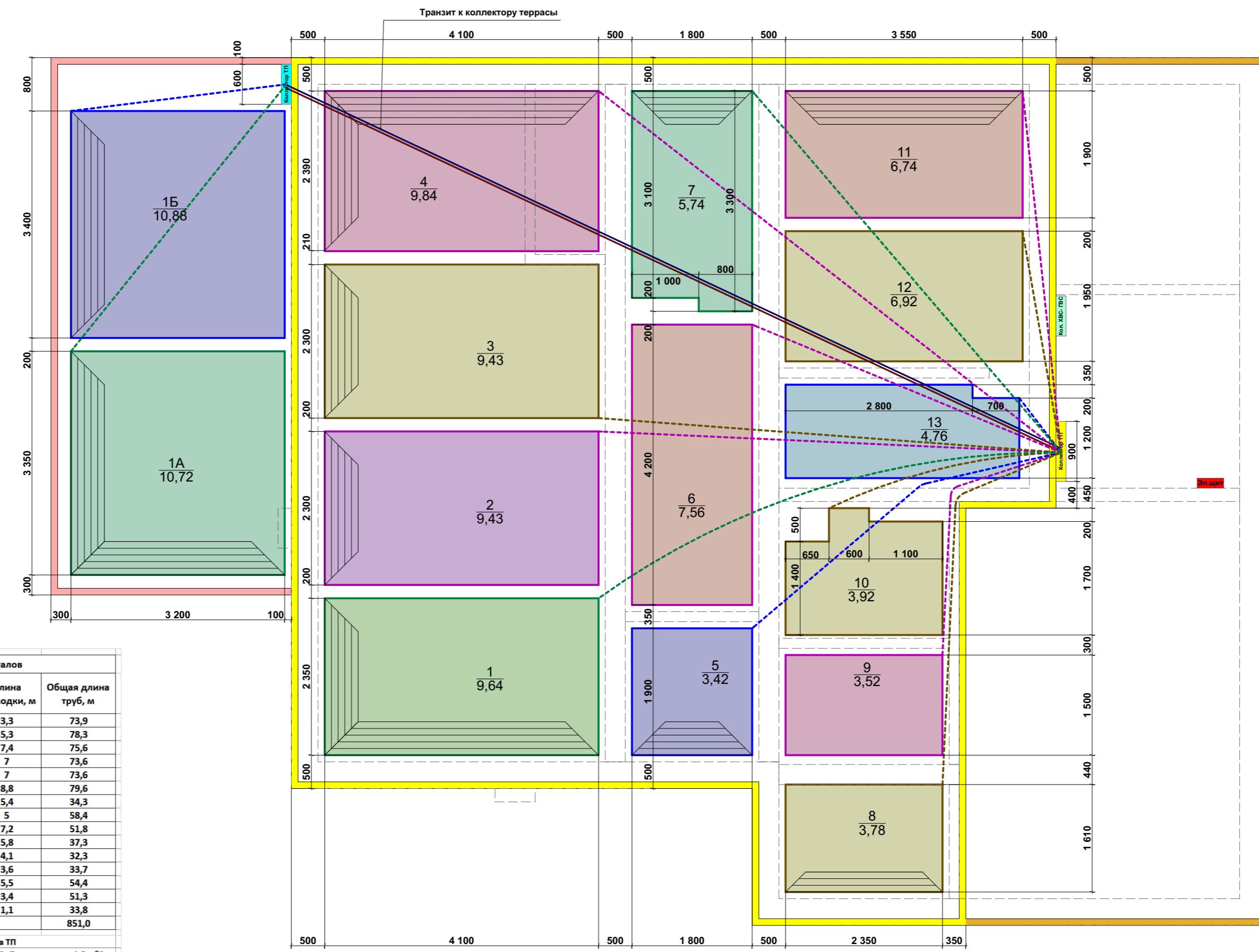
СОГЛАСОВАНО:



Примечание:
1. Раскладка арматурной сетки показана условно.
2. Перехлест сеток не менее 2 ячеек.

3. Первый ряд сетки укладывается по всей площади плиты, включая плиту гаража и крыльца. Ряд укладывается непосредственно на трубы ТП.
4. Второй ряд сетки укладывается над ребрами УШП. а также по всей площади плиты гаража.
5. Расстояние между рядами сетки указано на разрезах на чертеже "УШП схема армирования"

УШП Ведомость расхода арматурной сетки		
Наименование	Кол-во	Площадь, м2
Сетка AIII 6x100x100 1x6 м	19	114,00
Сетка AIII 6x100x100 2x6 м	20	240,00



Примечание

- Примечание:**

 1. Трубопроводы теплого пола - 16x2,0 Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT либо аналог. Транзит до коллектора ТП террасы выполнить из трубы 20x2,0.
 2. Длина транзитных труб 30 м.п. Транзитные трубы проложить в оболочке из утеплителя.
 3. Выводы труб ТП должны быть промаркованы согласно номеру контура и помещению.
 4. Трубы подводки к контурам ТП в плите проложить в утеплителе. Гофра выпусков труб подачи и обратки должна иметь синий и красный цвет соответствующими контурами.
 5. Трубы подводки к контурам ТП прокладываются по наименьшему расстоянию. Выпуски труб должны быть достаточными для дальнейшего монтажа.
 6. Перед заливкой бетоном трубы должны быть опресованы.
 7. Шаг укладки контуров 200 мм. Первые 5 витков у наружных стен укладываются с шагом 100 мм.
 8. Размеры контуров, отступы от стен и шаг укладки должны соответствовать чертежу. В случае изменения размеров, их необходимо отразить на чертеже.

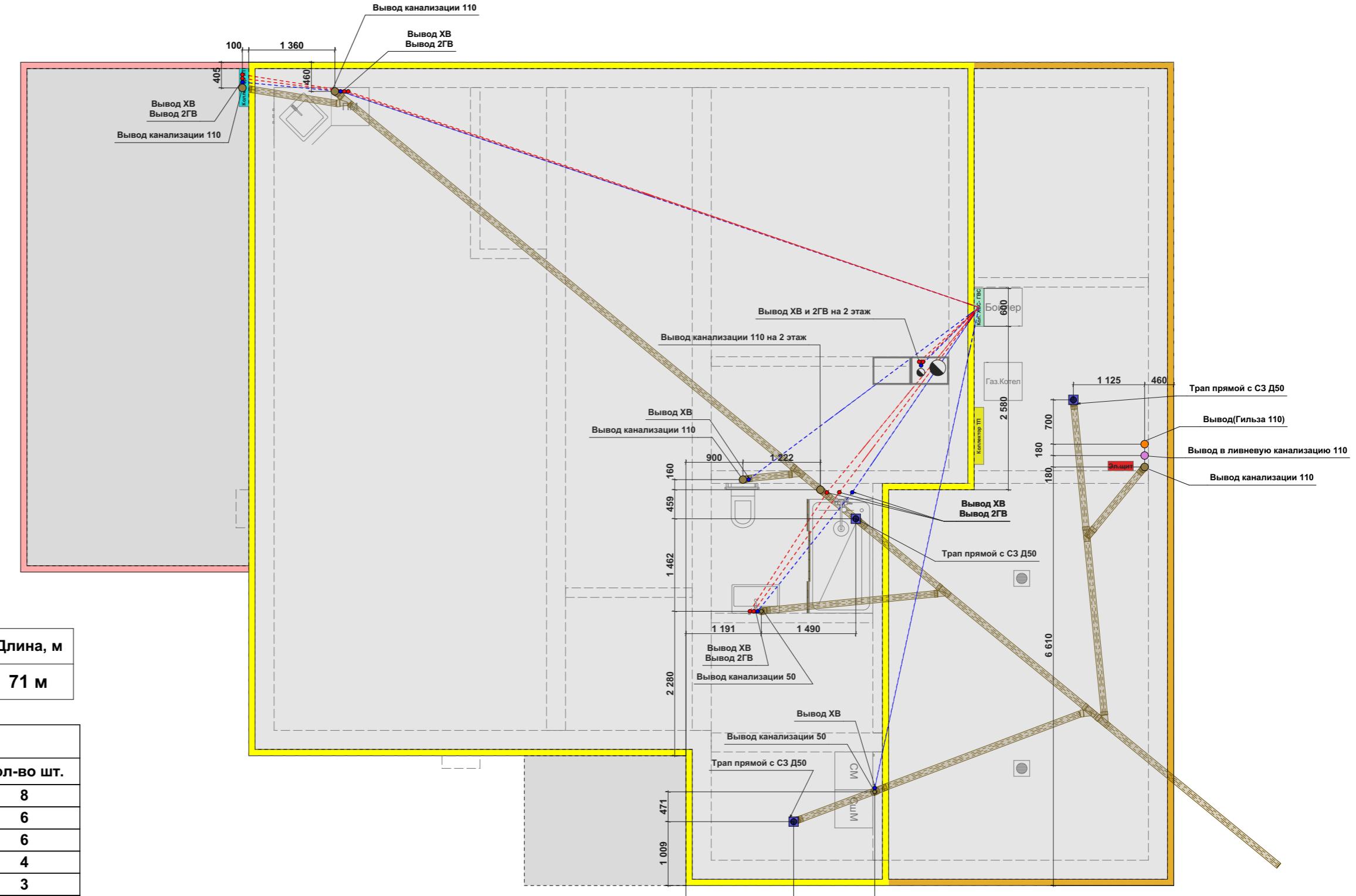
Раскладка ТП

Дом из ГБ. Истинская Ревьер
29.12.2020

Модель: <https://a360.co/3lo7yeF> Фасады
<https://a360.co/3kQmWz6> Конструктив

Лист

1.8



Примечание

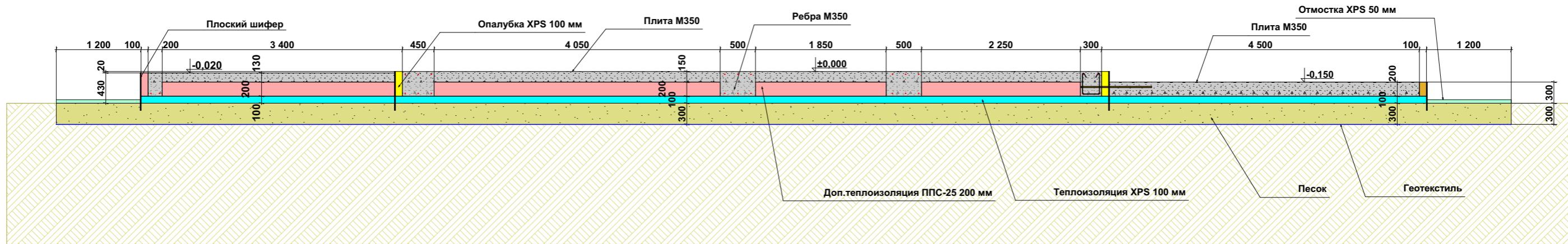
1. Трубопроводы водоснабжения - 16x2,2 Труба Sanline PEX-а/EVOH либо аналог. Длина трубы расчитана **без запаса**.
 2. Количество отводов, тройников, муфт, заглушек и прочего определяется в процессе монтажа.
 3. Выводы ХВ и ГВ должны быть промаркованы согласно назначению и помещению. До каждого потребителя проложить по две трубы ГВ.
 4. Трубы СО проложить в утеплителе. Гофра выпусков труб ХВ и ГВ должна иметь синий и красный цвет соответственно.
 5. Трубы ХВ и ГВ прокладываются по наименьшему расстоянию. Выпуски труб должны быть достаточными для дальнейшего монтажа.
 6. Перед заливкой бетоном трубы должны быть опресованы.
 7. Система ГВ с рециркуляцией. Полотенцесушители подключаются к ближайшим выводом ГВ с заделкой труб в стены.
 8. Трубы канализации должны быть закрыты заглушками. Верх заглушек должен быть на НУЛЕВОМ УРОВНЕ.

ГВ, ХВ и канализация

Дом из ГБ. Истинская Ревьера
29.12.2020

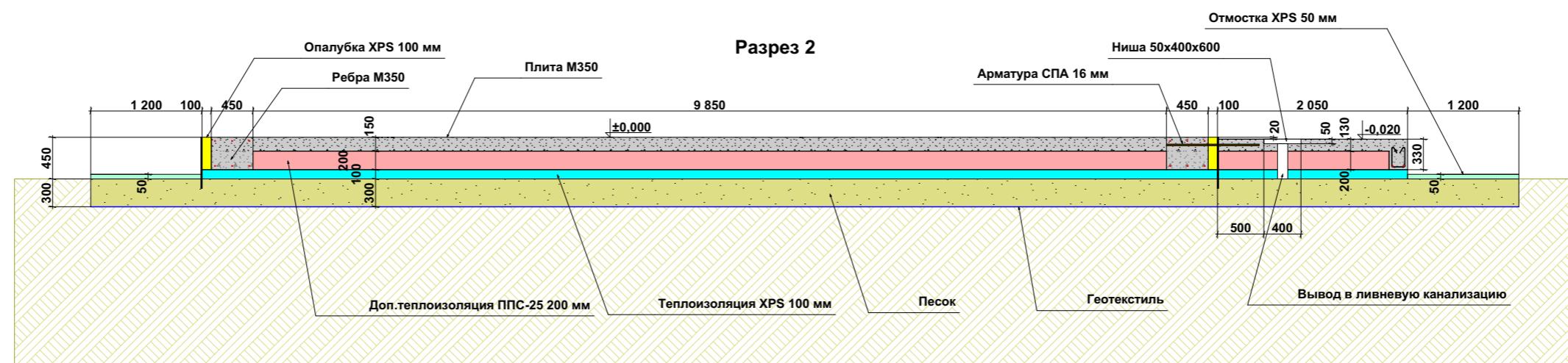
Модель: <https://a360.co/3lo7yeF> Фасады
<https://a360.co/3kQmWz6> Конструктив

Разре



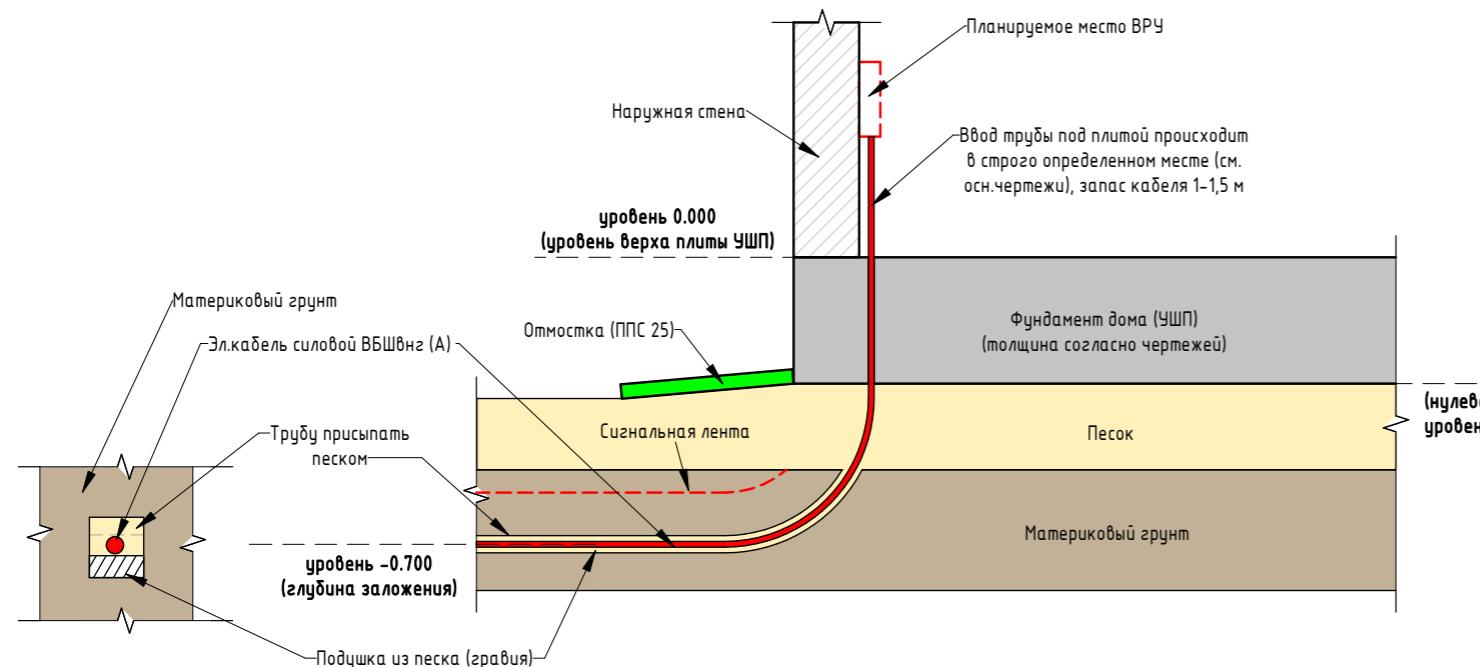
СОГЛАСОВАНО:

Разре



Инв. № подп.	Подпись и дата	Взамен инв. №

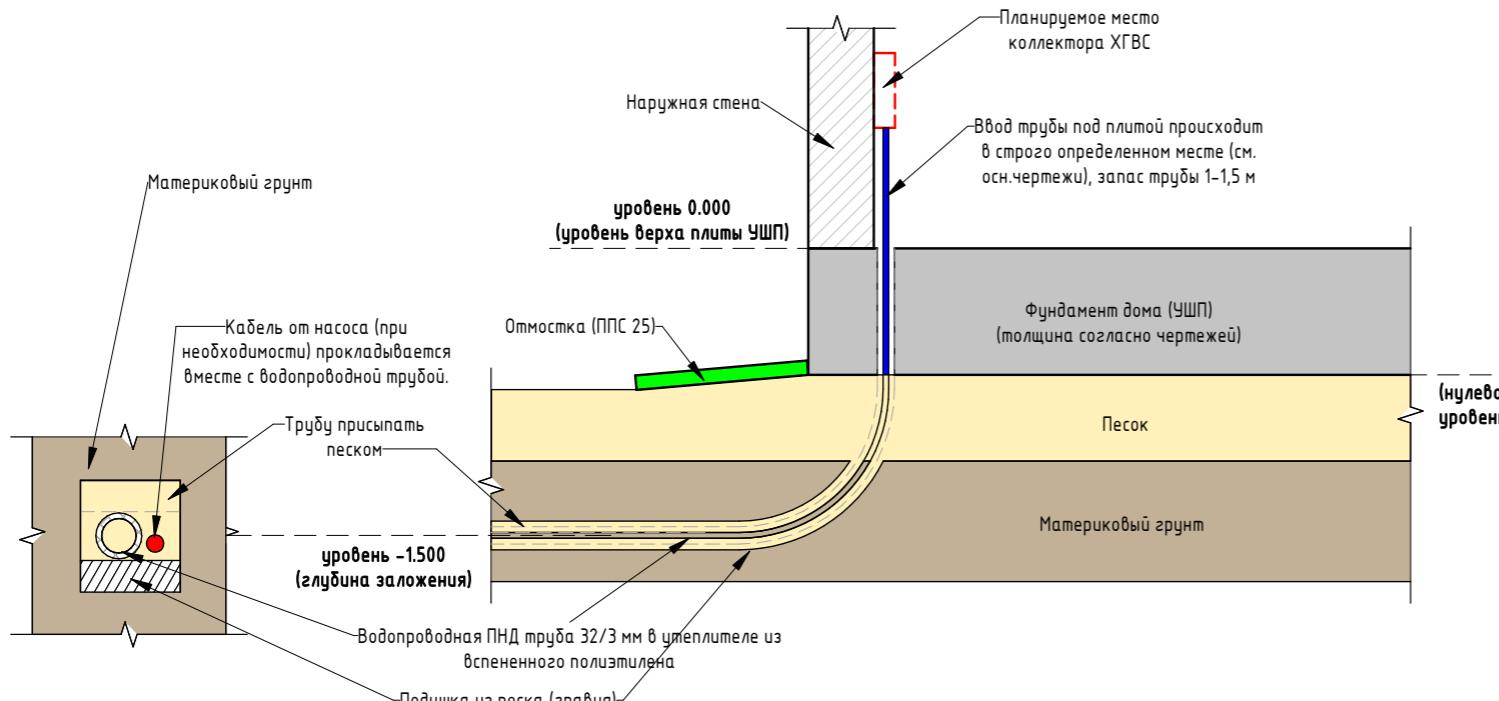
Принципиальная схема устройства питающего электрокабеля



Примечание:

- До 30 м – используется эл.кабель ВБШВнг (A) 5x6 мм. Более 30 м – эл.кабель ВБШВнг (A) 5x10 мм (согласно осн.чертежей).
- Кабель укладывается в траншее (из траншеи необходимо удалить камни и обломки) на глубине 70 см от НУЛЕВОГО УРОВНЯ на подушку из песка (гравия). Из траншеи необходимо удалить камни и обломки. После укладки эл.кабель сверху засыпается песком.
- Над кабелем, через 30 см укладывается сигнальная лента.
- Допустима прокладка кабеля в песчаной подушке под плитой.

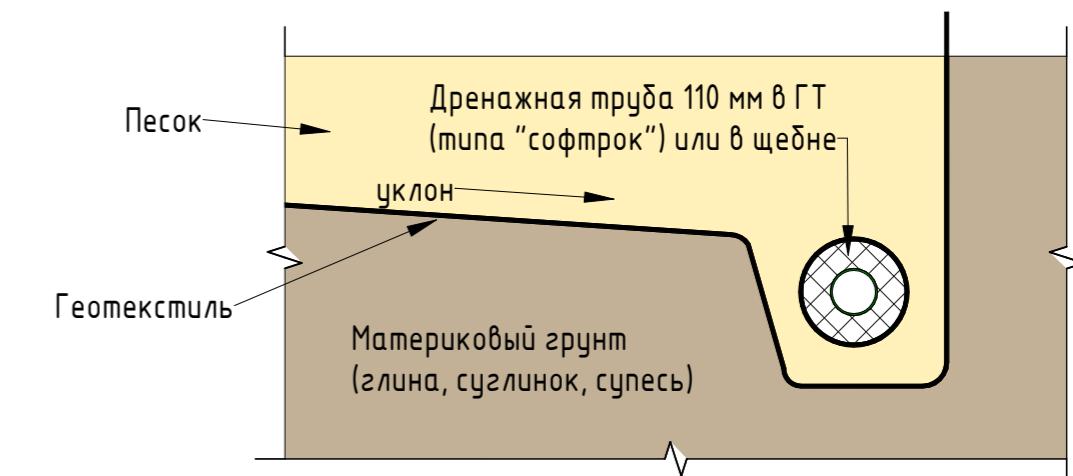
Принципиальная схема устройства водопровода



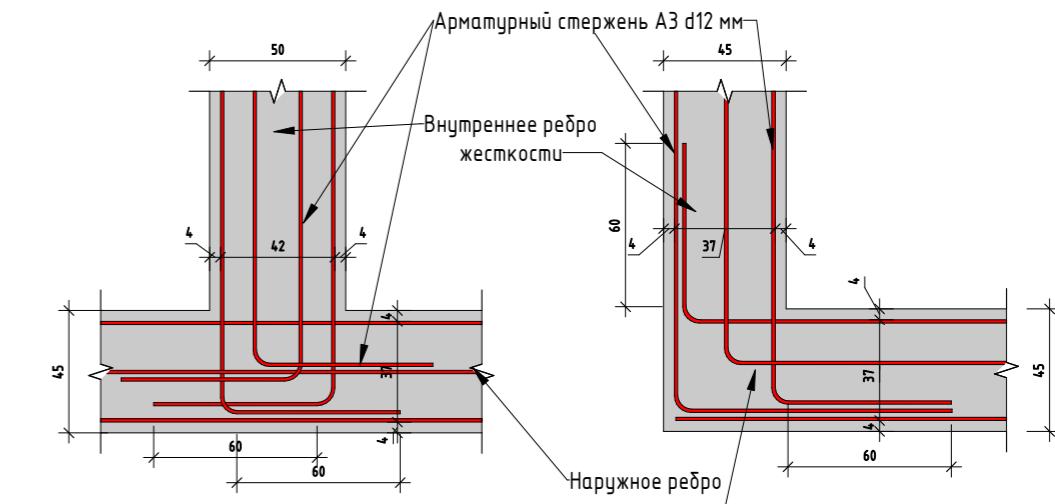
Примечание:

- Дляводна водоснабжения используется водопроводная ПНД труба 32/3 мм в утеплителе из вспененного полиэтилена.
- Труба укладывается в траншее (из траншеи необходимо удалить камни и обломки) на глубине 150 см от НУЛЕВОГО УРОВНЯ на подушку из песка (гравия). После укладки труба сверху засыпается песком.
- Труба прокладывается в утеплителе из вспененного полиэтилена. Кабель от насоса прокладывается вместе с трубой.
- Количество отводов, тройников, муфт, заглушек и прочего в проекте не учитывается.

Вар. №2 – Дренаж в трубе типа "софтрок" или в щебне



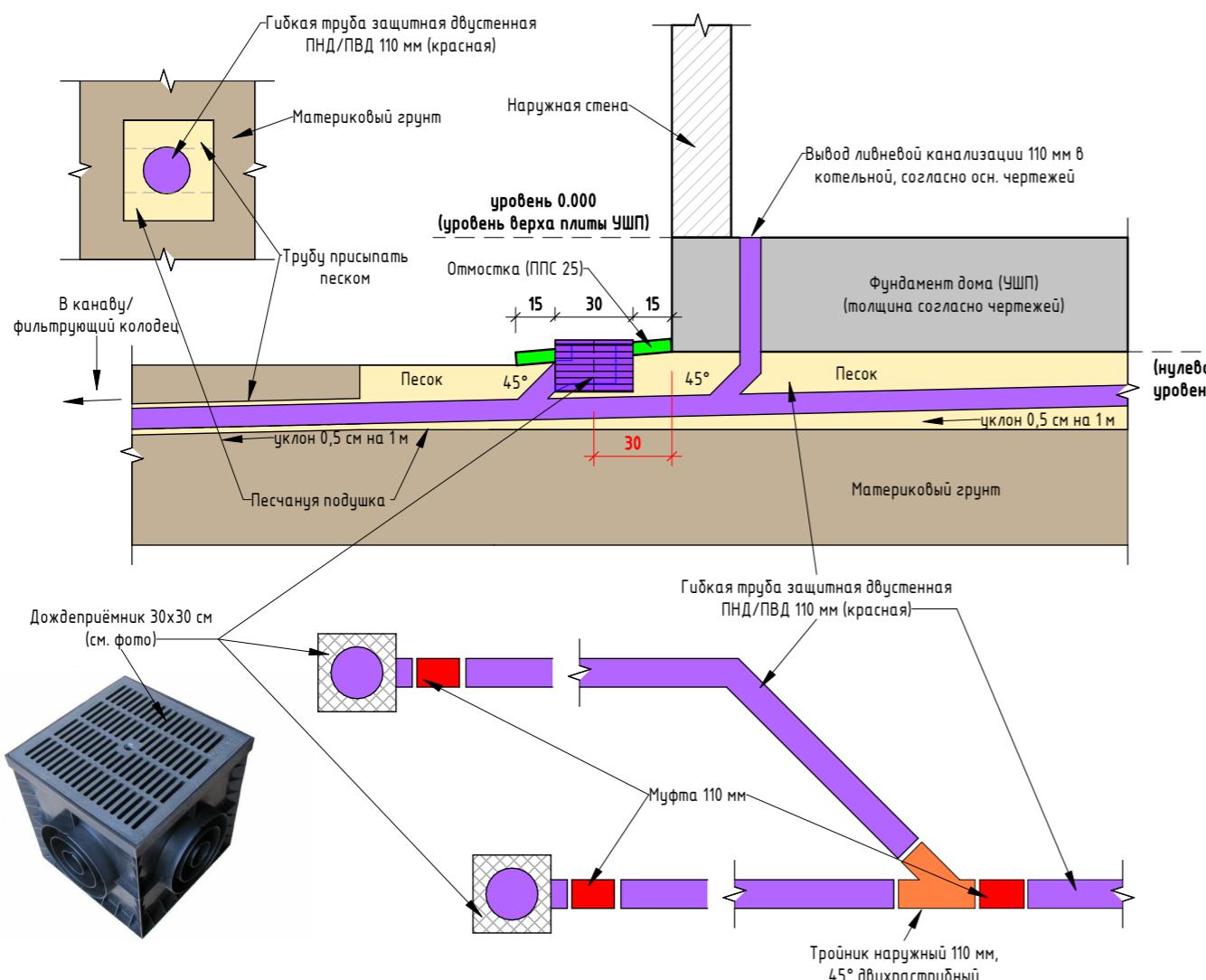
Чзлы армирования ребер жесткости



Примечание:

- Армирование ребер жесткости и поверхности плиты производится в соответствии с чертежами.
- Армирование будущих ребер жесткости (в т.ч. армирование углов) производится арматурой Ø12, которая располагается в продольном направлении.
- Перехлест арматур друг с другом – 60 см.
- Арматура должна располагаться в 2-3 см от стен, не допускается примыкание арматуры к пенопласту.

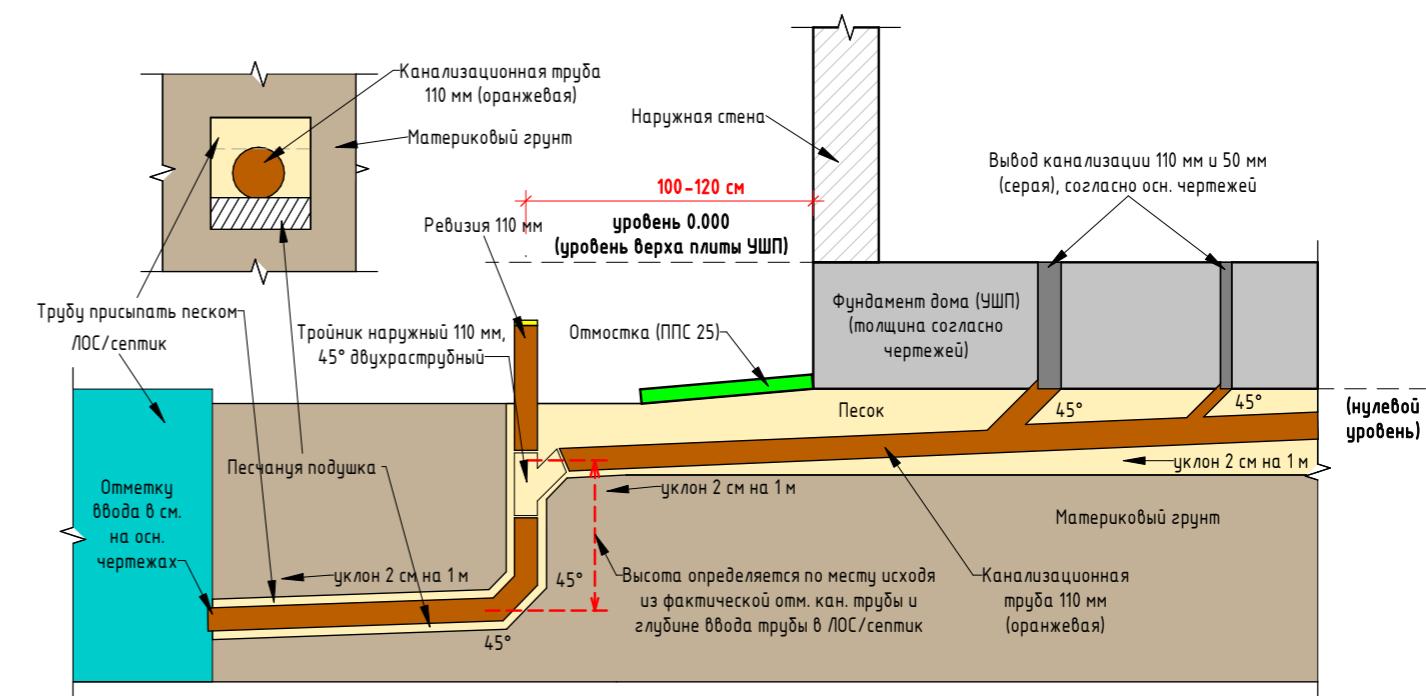
Принципиальная схема устройства ливневой канализации



Примечание:

1. Для ливневой канализации используется гибкая труба защитная двустенная ПНД/ПВД 110 мм (красная).
2. Трубы укладываются в траншею (необходимо удалить камни и обломки) на хорошо утрамбованную подушку из песка. После укладки трубы сверху засыпается песком.
3. Трубы прокладываются под уклоном 0,5 см на 1 м согласно отметок на осн. чертежах от НУЛЕВОГО ЧРОВНЯ.
4. По умолчанию трубопроводы ливневой канализации 110 мм прокладываются к дождеприемникам, а также к резервному выпуску в котельной, по желанию делается слий в ливневую канализацию от ниши для решетки в плитке УШП крыльца (согласно основных чертежей).
5. Соединение трубопроводов ливневой канализации осуществляется с помощью тройников хоз.-бытовой канализации (рыжий) 110 мм.
6. Дождеприемники выставляются на одном уровне на отметке + 5 см от НУЛЕВОГО ЧРОВНЯ.
7. Первые дождеприемники (самые удаленные от места соединения) подключаются к общей ливневой трубе сразу, последующие через отдельный слив из колодца (через тройник внутренний 110 мм, 45° дюбухраструбный).

Принципиальная схема устройства хоз.-бытовой канализации



Примечание:

1. Для наружных систем используются только канализационные трубы ПВХ наружные (рыжие). Ввод сверху в дом из серых труб для внутренних систем.
2. Все трубы диаметром 50 мм разводятся в пенопласте, 110 мм – в песчаной подушке (под ним), далее (за границами котлована) в траншее (необходимо удалить камни и обломки) на хорошо утрамбованную подушку из песка.
3. Если длина трассы более 10 метров – труба дополнительно утепляется.
4. Трубы прокладываются под уклоном 2 см на 1 м – для 110 мм труб и 3 см на 1 м для 50 мм труб согласно отметок на осн. чертежах от НУЛЕВОГО ЧРОВНЯ.
5. По умолчанию трубопроводы хоз.-бытовой канализации 110 мм прокладываются к кухне, унитазам, стоякам (если есть), а также к резервному выпуску в котельной, выводы на остальных потребителей из труб 50 мм.
6. Все выводы из трубы должны быть строго вертикальными. Все горизонтальные повороты осуществляются с помощью колен 45°, углы на 90° – недопустимы.
7. Количество отводов, тройников, муфт, заглушек и прочего в проекте не учитывается.

СОГЛАСОВАНО:

Подпись и дата	Взамен инв. №

Инв. № подл.	
--------------	--