



## **ООО "Открытые мастерские"**

**Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная**

**«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные.  
Свайное поле. Фундаментная плита жилой части**

**24-04-КЖ.1-0.1**

**Москва 2025 г.**



## **ООО "Открытые мастерские"**

**Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная**

**«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1**

### **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные.  
Свайное поле. Фундаментная плита жилой части**

**24-04-КЖ1-0.1**

Главный инженер проекта

В.Ю. Семиков

Москва 2025 г.

Проектирование объектов строительства  
СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0112-2015-7722851437-П-064

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями  
общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим  
учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная

«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и  
коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1

|                        |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Стадия проектирования: | Рабочая документация                                                           |
| Договор:               | 24-04                                                                          |
| Шифр альбома:          | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                 |
| Наименование альбома:  | Конструкции железобетонные.<br>Свайное поле.<br>Фундаментная плита жилой части |

Директор

Михалицын



Главный инженер проекта

Патрушев

Исполнители

Куликов



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                      | Примечание |
|------|---------------------------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные                                      |            |
| 2    | План котлована                                    |            |
| 3    | Инженерно-геологический разрез I–II,III–III       |            |
| 4    | Инженерно-геологический разрез IV–IV,V–V          |            |
| 5    | План свайного поля                                |            |
| 6    | Фундаментные плиты (опалубка)                     |            |
| 7    | Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по X)  |            |
| 8    | Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по Y)  |            |
| 9    | Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по X) |            |
| 10   | Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по Y) |            |
| 11   | Фундаментная плита ФП1 (поперечное армирование)   |            |
| 12   | Фундаментная плита ФП1 (выпуск)                   |            |
| 13   | Каркас пространственный КР1                       |            |
| 14   | Каркас пространственный КР1;КР2                   |            |
| 15   | Прямаяк тип №1,2                                  |            |

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение     | Наименование                                            | Примечание |
|-----------------|---------------------------------------------------------|------------|
| 24–04–К.Ж.1–0.1 | Свайное поле. Фундаментная плита жилой части            |            |
| 24–04–К.Ж.1–0.2 | Фундаменты. Пристроенная часть                          |            |
| 24–04–К.Ж.1–1.1 | Вертикальные конструкции ниже 0,000. Жилая часть        |            |
| 24–04–К.Ж.1–1.2 | Вертикальные конструкции ниже 0,000. Пристроенная часть |            |
| 24–04–К.Ж.1–2.1 | Плита перекрытия над подвалом. Жилая часть              |            |
| 24–04–К.Ж.1–2.2 | Плита перекрытия над подвалом. Пристроенная часть       |            |
| 24–04–К.Ж.1–3   | Монолитные конструкции лестнично-лифтового узла         |            |
| 24–04–К.Ж.1–4.1 | Пилоны выше отм. «0,000». Жилая часть                   |            |
| 24–04–К.Ж.1–4.2 | Пилоны выше отм. «0,000». Пристроенная часть            |            |
| 24–04–К.Ж.1–5   | Плиты перекрытий над типовыми этажами. Жилая часть      |            |
| 24–04–К.Ж.1–6.1 | Плита покрытия. Жилая часть                             |            |
| 24–04–К.Ж.1–6.2 | Плита покрытия. Пристроенная часть                      |            |
| 24–04–К.Ж.1–7   | Лестничная клетка. Жилая часть                          |            |
| 24–04–К.Ж.1–8   | Входы в подвал, прямжки                                 |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение     | Наименование                               | Примечание |
|-----------------|--------------------------------------------|------------|
|                 | Ссылочные документы                        |            |
| Серия 1.0111–10 | Сваи цельные сплошного квадратного сечения |            |
|                 | с ненапрягаемой арматурой. Рабочие чертежи |            |

Общие указания к свайным фундаментам:

- Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- Рабочая документация выполнена в соответствии со следующими нормативными и техническими документами:
  - СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”;
  - СП 63.13330.2018 “Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения”;
  - СП 22.13330.2016 “Основания зданий и сооружений”;
  - СП 24.13330.2021 “Свайные фундаменты”.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 647,50 в Балтийской системе высот.
- Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
  - осмотр открытых рвов и котлованов под фундаменты;
  - освидетельствование грунтов основания фундаментов;
  - разбивка осей здания;
  - устройство дренажа;
  - забивка свай;
  - устройство бетонной подготовки под фундаментную плиту;
  - соответствие арматуры (длина, диаметры, распределение по площади плиты, количество и т.д.), закладных деталей рабочим чертежам;
  - устройство и армирование фундамента;
  - освидетельствование опалубки перед бетонированием;
  - выполнение сварочных работ;
  - отбор контрольных проб бетона;
  - соответствие законченных железобетонных конструкций проекту с отображением качества работ;
  - устройство монолитных конструкций, выполняемых в зимнее время.
  - устройство гидроизоляции;
  - уплотнение грунтов и обратную засыпку.

- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- Для расчета фундаментов использованы данные инженерно-геологических изысканий, Выполненных ОАО “ЗабайкалТИСИЗ” марте-июле 2024 года (шифр 7961/3–И–Ч–ИГИ).
  - По химическому составу подземные порово-пластовые воды сульфатно-гидрокарбонатные альцево-натриевые и сульфатно-гидрокарбонатные магниво-кальциевые, по степени оздействия на бетон нормальной проницаемости марки W4 – слабоагрессивные; на металлические конструкции – среднеагрессивные. Степень азресивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W10–W20 – не агрессивная. По химическому составу подземные трещинно-пластовые воды сульфатно- гидрокарбонатные кальцево-натриевые, по степени воздействия на бетон нормальной проницаемости марки W4 – слабоагрессивные; на металлические конструкции – сильноагрессивные. Степень азресивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W10–W20 – не агрессивная.
  - В качестве основания для нижних концов свай служат слою ИГЭ–6 Суглинок талый, твердый,полутвердый (злювий алевролитов), со следующими физико-механическимии характеристиками: γ=20,2 кН/м3 , С=31 кПа , φ =35° , Еδ=16 МПа.
  - Запроектировано свайное поле. Сваи составные железобетонные по серии 1.0111–10, выпуск 1, сечением 300х300, длиной 4;6;11м.
  - Сваи запроектированы из тяжелого бетона кл. В25, марки по водонепроницаемости W10. Марка по морозостойкости F150. Расчетно-допускаемая нагрузка на сваи составляет 77,4 т, несущая способность свай Р=108,4 т. Расчетный отказ свай определяется организацией, производящей забивку свай. Расчет отказа свай ведется согласно СП

45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты», ГОСТ 5686–2020 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями» в зависимости от расчетной энергии удара молота и несущей способности свай Fδ.

10. Сопряжения свай с фундаментной плитой приняты жесткими. Жесткое сопряжение осуществляется тем, что сваи, забитые до проектной отметки, захватят в монолитную плиту на глубину 550 мм, при этом голова свай разбивается, оголяя арматуру на 500 мм, а тело свай заходит в плиту на 50 мм.

11. Производство свайных работ вести в соответствии со СП 45.13330.2017 , СП 70.13330.2012 , СНиП 12–04–2002 и СНиП 12–03–2001.

12. Любые повреждения свай, в том числе голоды, не допускаются.

13. Если свая в процессе погружения разрушилась, необходимо рядом погрузить дублирующую сваю.

14. Максимальные допустимые отклонения свай от проектного положения должны соответствовать СП 45.13330.2017.

15. При геодезической разбивке осей свайных рядов отклонение от проектного положения в плане не должно превышать 5 мм.

16. Геологический разрез по линиям I–I;II–II, III–III, IV–IV, V–V см. на листе 3,4.

17. Свайное поле смотреть на листе 5.

18. Работы по устройству свайных фундаментов должны производиться по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией на основании проекта организации строительства. ППР должен включать:

- характеристики зданий и коммуникаций, вблизи которых располагается проектируемый объект
- меры по снижению динамических воздействий на близко стоящие сооружения (снижение высоты падения ударной части молота, сокращение времени на соединение звеньев).

При погружении пробных свай и в период производственного погружения, необходимо наблюдение за состоянием здания, расположенного ближе 30 м, и коммуникаций, расположенных ближе 30 м от погружаемых свай . Перед погружением свай необходимо организовать инструментальные наблюдения за деформациями оснований сооружений и получить данные по результатам нивелирования о развитии деформаций во времени. Наблюдение за развитием осадок следует производить по маркам, установленным на наружных продольных и торцевых стенах на расстояниях до 30 м от длижайших погружаемых свай. Количество и места установки марок должны определяться ППР. Марки должны обеспечить получение данных о характере развития деформаций основания при погружении пробных свай, в процессе их производственного погружения и по окончании работ по устройству свайных фундаментов до момента стабилизации осадок сооружений. Если осадка фундаментов сооружения разбивается со скоростью превышающей 1,0 мм/сут., необходимо прекратить погружение свай и принять дополнительные меры по уменьшению динамических воздействий.

19. В начале производства работ по забивке свай (до начала массовой закупки и завоза свай на объект), следует произвести статические испытания контрольных свай в соответствии с ГОСТ 5686–2020. Если по результатам статических испытаний несущая способность по грунту контрольных свай, указанных на схемах расположения свай, окажется менее указанной несущей способности, то необходимо обратиться к авторам проекта для принятия решения по корректировке длины свай. Результаты измерений должны фиксироваться в журнале работ, форма которого приведена в ГОСТ 5686–2012.

20. Представитель авторского надзора должен ставить свою подпись в журнале работ по испытанию контрольных свай при положительном результате испытаний. При отсутствии подписи в журнале испытаний, свайные поля приемке не подлежат.

Общие указания к устройству фундаментной плиты:

1. Железобетонные конструкции разработаны в соответствии СП 22.13330.2016 “Основания зданий и сооружений” , СП 63.13330.2018 “Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения”.

2. Несущие конструкции здания рассчитаны и запроектированы для данных геологических условий. При привязке проекта необходимо проверить сечения и армирование элементов несущих конструкций с учетом геологических условий.

3. Арматура класса А240 и А500С по ГОСТ Р 34028–2016, материал монолитных конструкций ниже нуля – бетон тяжелый класса В25 по ГОСТ 26633–2015.

4. Работы по бетонированию монолитных конструкций вести в соответствии со СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции”.

5. Все стационально-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 12–03–2001 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.”, Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство”. Строительство здания должно производиться в соответствии с проектом производства работ (ППР).

При отсутствии ППР производство строительно-монтажных работ запрещается.

6. Бетон конструкции должны удовлетворять требованиям ГОСТ 26633–2015,

ГОСТ 25192–2012.

7. Бетон следует укладывать в бетонные конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

8. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги.

9. При перерывах в бетонировании устраивать рабочие швы бетонирования. Места рабочих швов бетонирования разрабатать в ППР и согласовать с авторским надзором. С поверхности рабочих швов удалить цементную пленку металлическими щетками с последующей поливкой водой. В рабочем шве устанавливать вертикальные сетки из проволоки ячейкой 50х50мм. Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна поверхности плиты. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку “Пенепор”.

10. Арматурные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ Р 57997–2017, ГОСТ 5264–80, ГОСТ 14098–2014.

11. Плоские сетки и каркасы изготавливать с помощью контактной точечной сварки (кроме оговоренных случаев).

12. Расчётные сопротивления сборных соединений и материалы для сборки принимать по табл. Г1, Г2 СП 52–101–2003.

13. Стыки арматурных стержней должны иметь длину перепуска (нахлёстка) не менее указанной в проекте. В неогороженных случаях длину стыка рабочей арматуры внахлёстку без сварки принимать по п.8.3.27 СП 52–101–2003.

14. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры должна соответствовать значению, указанным в проекте.

В неогороженных случаях принимать не менее 25мм.

15. Проектное положение нижней арматуры обеспечивать фиксаторами из плотного цементно-песчанного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Положение верхней арматуры обеспечивать поддерживающими каркасами КР.

16. Уход за свежесуложенным бетоном начинать сразу после укладки бетонной смеси и осуществлять до достижения прочности бетона не менее 70% от проектной.

17. Распалубку плит осуществлять по достижении прочности бетона не менее 80% от проектной.

18. Два крайних арматурных стержня, расположенных по контуру плиты, привязать ко всем стержням в местах пересечений.

19. В процессе производства работ предусмотреть мероприятия по противопожарной защите и контролю за выполнением правил пожарной безопасности на всех этапах строительства.

20. Все работы выполнять по проекту производства работ (ППР), согласованному с организациями, ответственными за эксплуатацию существующих инженерных сетей и дорог на существующей площадке.

22. Проект рассчитан на производство работ в период положительных температур. В случае выполнения работ при отрицательных температурах необходимо выполнять требования СНиП часть 3 по производству работ в ППР.

23. При минимальной температуре воздуха до минус 15°С допускается:

- выдерживание бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси,
  - форсированный электроразогрев бетона в конструкции с повторным уплотнением.
- При минимальной температуре воздуха до минус 25°С допускается:
- обогрев бетона в греющей опалубке с помощью низкотемпературных электронагревателей,
  - электродный сквозной прогрев бетона,
  - электрообогрев с помощью греющего провода.

Общие указания к устройству основания:

1. До начала разработки основания должна быть выполнена привязка осей по листу

ГП.

2. Перенос и переустройство действующих подземных коммуникаций, разработка грунта в местах их расположения допускается лишь при наличии письменного разрешения организаций, ответственных за эксплуатацию коммуникаций.

3. Работы по устройству основания без проекта производства работ (ППР) запрещается. Место съезда в котлован принять по ППР.

4. До начала работ по отрывке котлована произвести снятие растительного слоя грунта, грубую планировку площадки.

5. При отрывке котлована Заказчик обязан в недельный срок вызвать специалиста для освидетельствования грунтов основания.

6. Подготовленное основание перед устройством фундаментов принимается комиссией с участием представителей заказчика, подрядчика, организации, осуществляющей авторский надзор, и организации, выполнявшей инженерно-геологические изыскания на площадке строительства. Комиссия составляет акт на основании требований СП

45.13330.2017. В случае, если комиссией установлены значительные расхождения между фактическими и проектными характеристиками грунтов основания, решение о дальнейшем производстве работ должно приниматься при обязательном участии представителя проектной организации, организации, выполнявшей инженерно-геологические изыскания на площадке строительства и заказчика.

7. Запрещается оставлять на длительное время открытый котлован до устройства в нем фундаментом, ввиду того, что грунты основания фундаментов обладают пучинистыми свойствами, а также замачивание может привести к разуплотнению и нарушению структуры слежавшегося грунта. При производстве работ зимой предусмотреть мероприятия по предотвращению промерзания грунта под подошвой фундаментной плиты.

8. Для защиты грунтов основания от увлажнения застраиваемая площадка до возведения фундаментов должна быть ограждена нагорными канавами и тщательно спланирована с устройством дренажей и водостоков с отводом поверхностных вод. По периметру дна котлована устраивается лоток для отвода атмосферных вод с уклоном к колодцу – зумпфу с последующей откачкой насосом в ливневую канализацию.

9. Грунт разрабатывать способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в ступах при переменной глубине заложения основания.

10. Отметка выборки грунта механическим способом принять на 100мм выше проектной отметки, 100мм грунта должны выбираться вручну непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

11. Случайные переборы грунта должны быть восполнены мелким щебнем с тщательным послойным уплотнением.

12. Обратную засыпку пазух фундаментов производить равномерно со всех сторон с послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения к=0.95. Высота отсыпаемого слоя 100–300мм. Для обратной засыпки использовать непучинистый грунт без примеси чернозёма, строительного мусора, органических включений. Применение мёрзлого грунта не допускается. При засыпке обеспечить устойчивость конструкций.

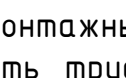
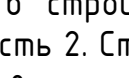
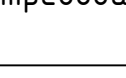
Особые указания:

Ввиду того, что грунты основания пучинистые, необходимо:

- в случае, если свайный фундамент оставлен без нагрузки на зимний период, необходимо между поверхностью грунта и подошвой фундаментной плиты проложить щебенъ толщиной 20 см, а верх фундаментной плиты покрыть теплоизоляционным материалом;
- обратную засыпку грунта производить непучинистым грунтом сразу после устройства перекрытия над техподпольем.
- для защиты грунтов основания от увлажнения застраиваемая площадка до возведения фундаментов должна быть ограждена нагорными канавами и тщательно спланирована с устройством поверхностных водостоков и дренажей

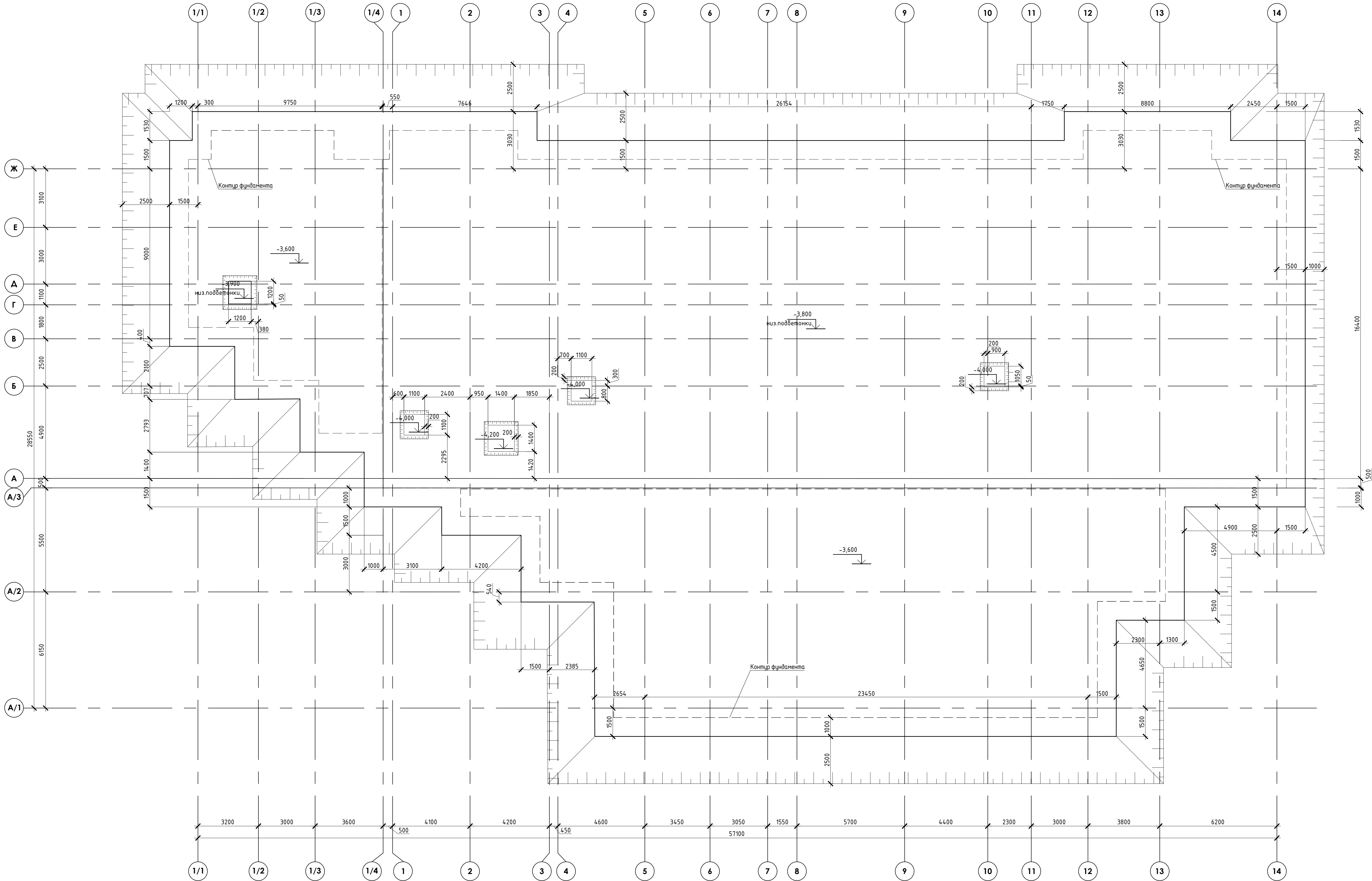
Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные |      |     |       |      |       |      |       | Всего    | Общий расход |
|----------------|--------------------|------|-----|-------|------|-------|------|-------|----------|--------------|
|                | Арматура класса    |      |     |       |      |       |      |       |          |              |
|                | А500С              |      |     |       |      |       |      |       |          |              |
|                | ГОСТ 23279–2012    |      |     |       |      |       |      |       |          |              |
|                | φ10                | φ12  | φ14 | φ16   | φ20  | φ25   | φ28  | Итого |          |              |
|                | 3404               | 3145 | 0   | 35182 | 7115 | 16365 | 4021 | 69232 | 69232.00 | 69232.00     |

|           |        |          |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                   |      |        |
|-----------|--------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |        |          |       |                                                                                       |       | 24–04–К.Ж.1–0.1                                                                                                                                                                   |      |        |
|           |        |          |       |                                                                                       |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликинлическим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |      |        |
| Изм.      | Кол-во | Лист     | Н док | Подпись                                                                               | Дата  |                                                                                                                                                                                   |      |        |
| ГНП       |        | Патрушев |       |  | 02.25 | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            |      |        |
| Исполнит. |        | Куликов  |       |  | 02.25 | Стадия                                                                                                                                                                            | Лист | Листов |
| Н.контр.  |        | Жукова   |       |  | 02.25 | Р                                                                                                                                                                                 | 1    |        |
|           |        |          |       |                                                                                       |       | Общие данные                                                                                                                                                                      |      |        |
|           |        |          |       |                                                                                       |       | <b>КПСК</b>                                                                                                                                                                       |      |        |



План котлована



1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 64,7,50 в Балтийской системе высот.  
2. Примечания см. лист 1

Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование                                               | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|-------------|------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|
|      |             | Объем разрабатываемого грунта<br>механизированным способом | 4272 |                  | м³              |
|      |             | Объем разрабатываемого грунта<br>вручную                   | 135  |                  | м³              |
|      |             | Обратная засыпка пазух котлована                           | 1252 |                  | м³              |

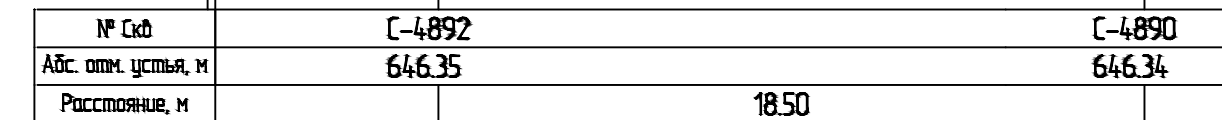
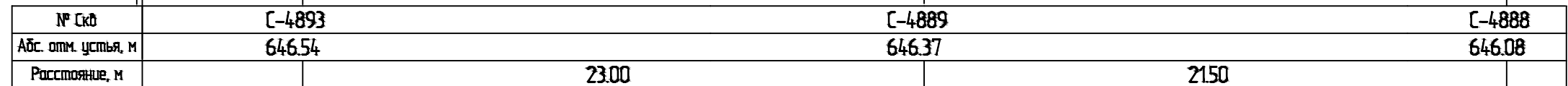
|           |          |      |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                         |                |      |        |
|-----------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------|
|           |          |      |       |                                                                                       |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                          |                |      |        |
|           |          |      |       |                                                                                       |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями<br>общественного-делового, коммерческого назначения и<br>поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |                |      |        |
| Изм.      | Кол.ч    | Лист | № док | Подпись                                                                               | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями<br>общественно-делового и коммерческого<br>назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Стадия         | Лист | Листов |
| ГИП       | Патрушев |      |       |  | 02.25 |                                                                                                                                                                                         | Р              | 2    |        |
| Исполнит. | Куликов  |      |       |  | 02.25 |                                                                                                                                                                                         | План котлована |      |        |
| Н.контр.  | Жукова   |      |       |  | 02.25 |                                                                                                                                                                                         | КПСК           |      |        |







Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV  
Масштаб: гор. 1:200 верт. 1:100

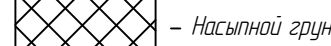


*Условные обозначения*

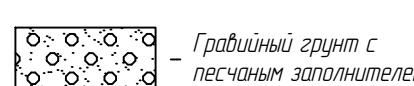
### Биогенные отложения



### Техногенные отложения



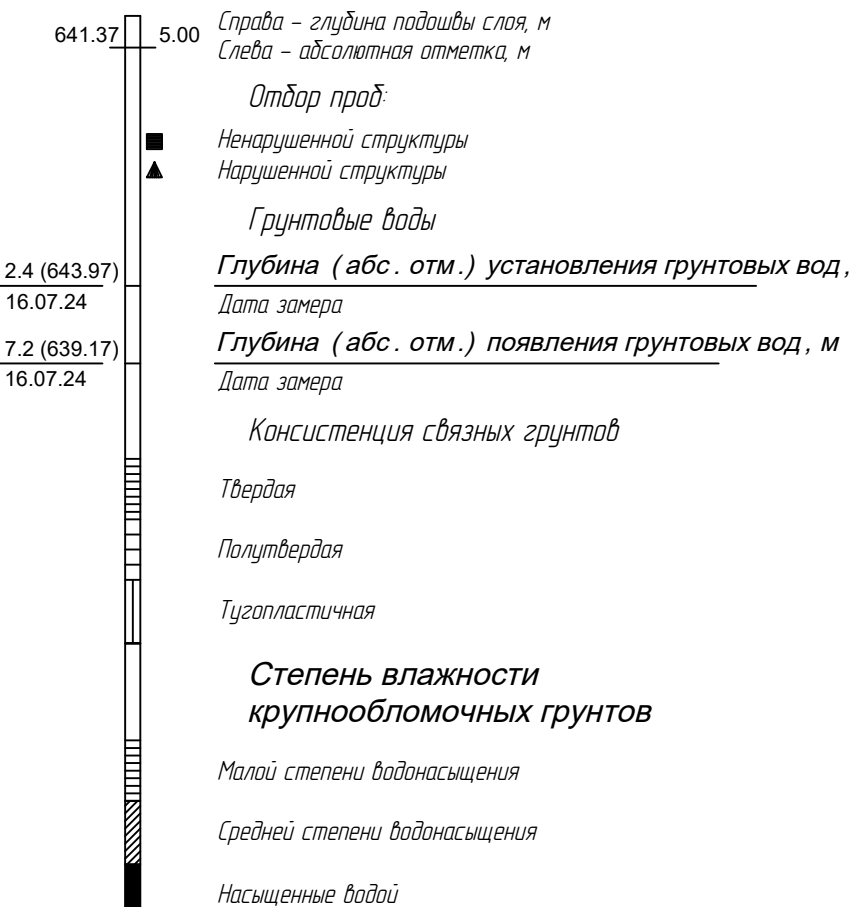
*Аллювиальные отложения:*



*Элювиальные отложения.*



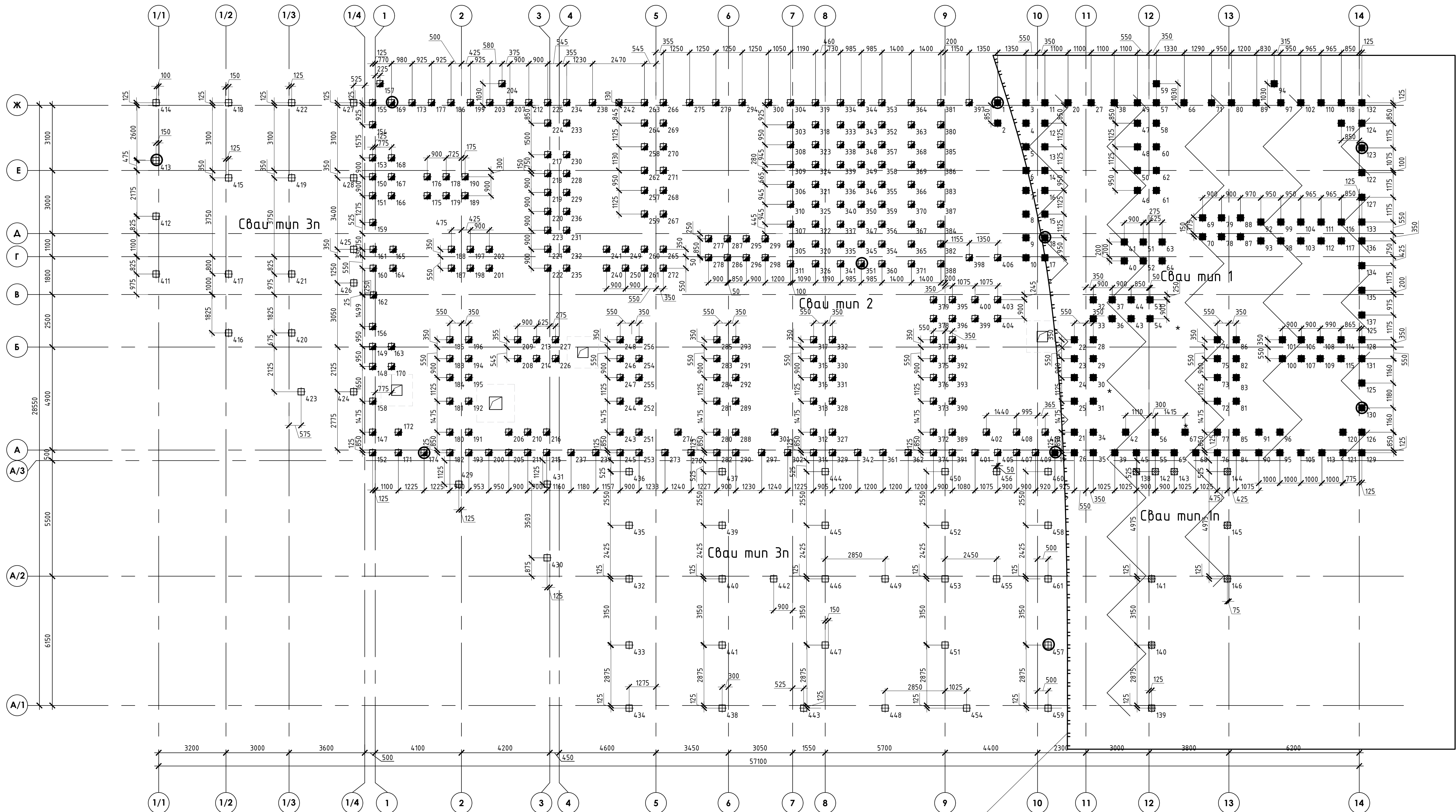
Прочие обозначения



|           |          |      |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |      |        |
|-----------|----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |                                                                                       |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |                                                                                       |      |        |
|           |          |      |        |                                                                                       |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Колуч    | Лист | № док. | Подпись                                                                               | Дата  |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |      |        |
| ГИП       | Патрушев |      |        |  | 02.25 | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Старшая                                                                               | Лист | Листов |
| Исполнит. | Куликов  |      |        |  | 02.25 |                                                                                                                                                                                   | Р                                                                                     | 4    |        |
| Н.контр.  | Жукова   |      |        |  | 02.25 | Инженерно-геологический разрез IV-IV, V-V                                                                                                                                         |  |      |        |

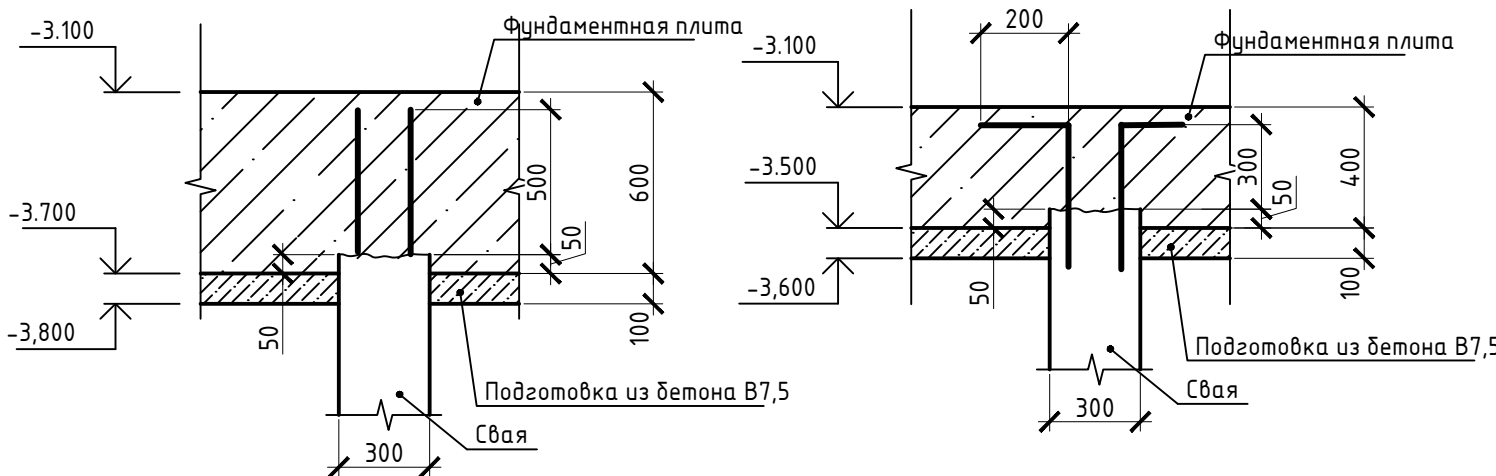


План свайного поля



- Граница скважин лидерного бурения (см. примечание 10)
- Испытание грунта выполнять статическим вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-20 "Методы полевых испытаний свай".
  - Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2024 г., основанием забивных свай будет супесчано-глинистый, твердый, полутвердый. Расчетные характеристики грунта:
    - показатель текучести --0
    - коэффициент пористости - 0,518 д.е
    - модуль деформации - 16 МПа
  - Испытаниям подвергаются сваи №1,18;19;130;123;169;174;351;413;457. Расчетная нагрузка на сваю - 79 тс.
  - Нагружение испытываемых свай производить ступенями. Величина равной ступени принята 5 тс, первые три ступени принять равными 10 тс. Максимальное передаваемое усилие на сваю при испытаниях -- 100 тс.
  - Переход к последующему этапу нагружения производить после достижения условной стабилизации (осадка фундамента при постоянной нагрузке не должна превышать 0,1 мм. за последние 30 минут наблюдения).
  - Испытания вести при помощи ручной гидравлической станции с гидравлическим дожатком марки ДГ-200 грузоподъемностью 200 т (или аналог).
  - Для контроля перемещений фундамента использовать прогибомеры (цена деления 0,1мм)
  - Для контроля давления в системе использовать тарированный манометр.
  - По результатам работ оформить журнал испытаний.
  - На чертежах указан условный контур вечной мерзлоты. При производстве работ по бурению лидерных скважин для испытываемых свай, необходимо учитывать контур мерзлоты. Уточненные данные необходимо передать проектировщику, для корректировки свайного поля (при необходимости).
  - Глубину лидерных скважин в зоне ММГ требуется принять по наибольшей мощности ММГ. Предварительная глубина лидерных скважин принята на основании результатов ИГИ (ориентировочно до отметки 635,00).
  - Предназначенные для статических испытаний забивные сваи должны быть испытаны динамическими нагрузками согласно указаниям раздела 7, ГОСТ 5686-20.
  - При испытаниях свай, попадающих в зону многолетнемерзлых грунтов, должно быть исключено смерзание свай с грунтом в пределах слоя промерзания грунта, для чего следует предусмотреть проходку лидерного бурения скважины с диаметром шнека 430 мм.

Узел сопряжения свай с фундаментной плитой



Узел сопряжения свай с фундаментной плитой

ЭКСПЛИКАЦИЯ СВАЙ

| Усл. обозн | Номера свай | Марка свай                                                                         | Отметка верха свай после срубки | Отметка нижнего конца свай | Несущ. сп-ть (допустимая нагрузка), т |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| ■          | 1-137       | Свая тип 1<br>300х300мм L=10000 мм<br>(лидерная скважина;<br>диаметр шнека 300мм)  | -3.650 (64.3.85)                | -14.150 (633.35)           | 108,4<br>(77,4)                       |
| ▣          | 138-146     | Свая тип 1п<br>300х300мм L=11000 мм<br>(лидерная скважина;<br>диаметр шнека 300мм) | -3.450 (64.4.25)                | -13.850 (633.75)           | 108,4<br>(77,4)                       |
| ■          | 147-410     | Свая тип 2<br>300х300мм L=6000 мм                                                  | -3.650 (64.3.85)                | -9.150 (638.35)            | 105,4<br>(75.3)                       |
| ▣          | 411-461     | Свая тип 3п<br>300х300мм L=4000 мм                                                 | -3.450 (64.4.25)                | -6.750 (640.75)            | 91,2<br>(65.2)                        |

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ

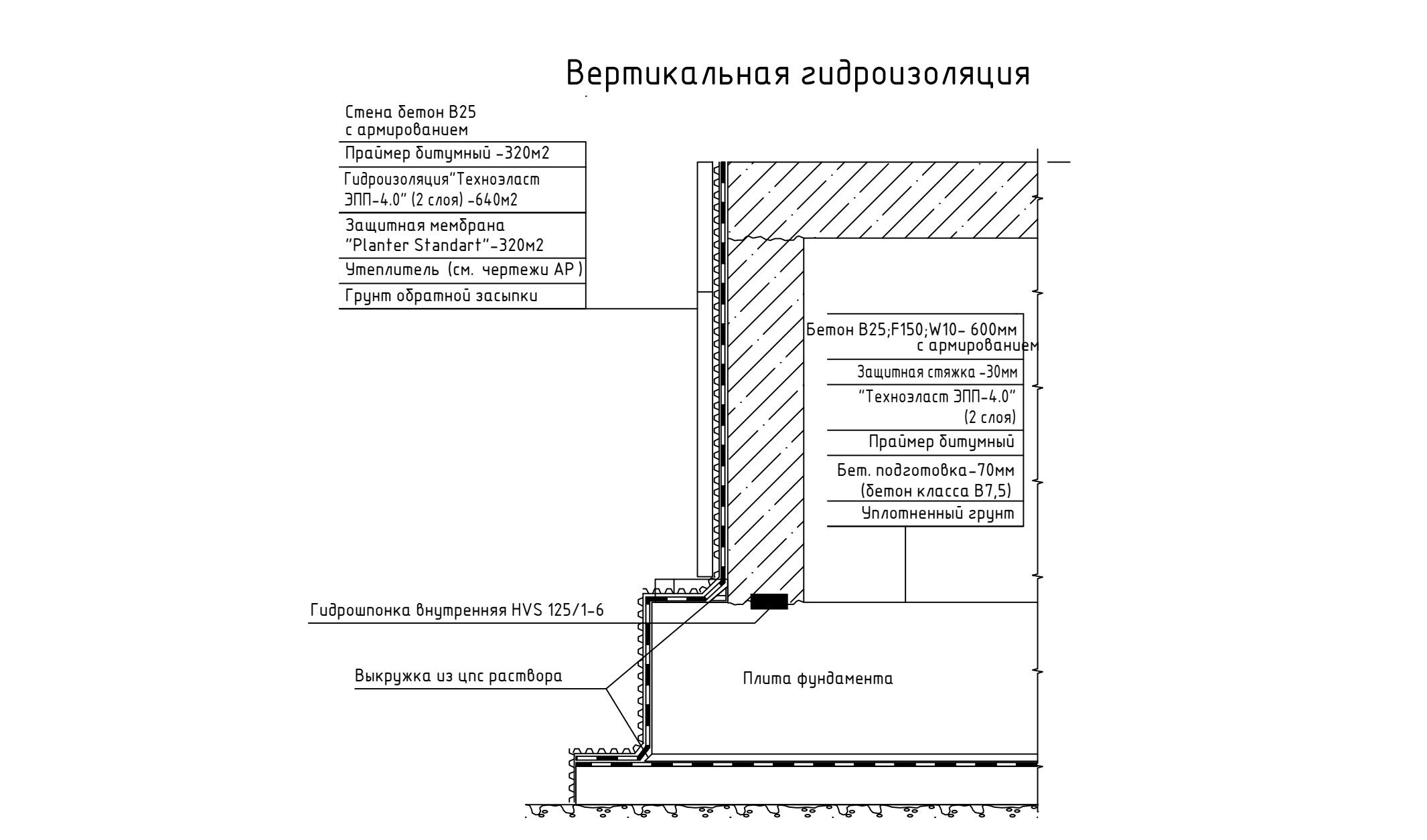
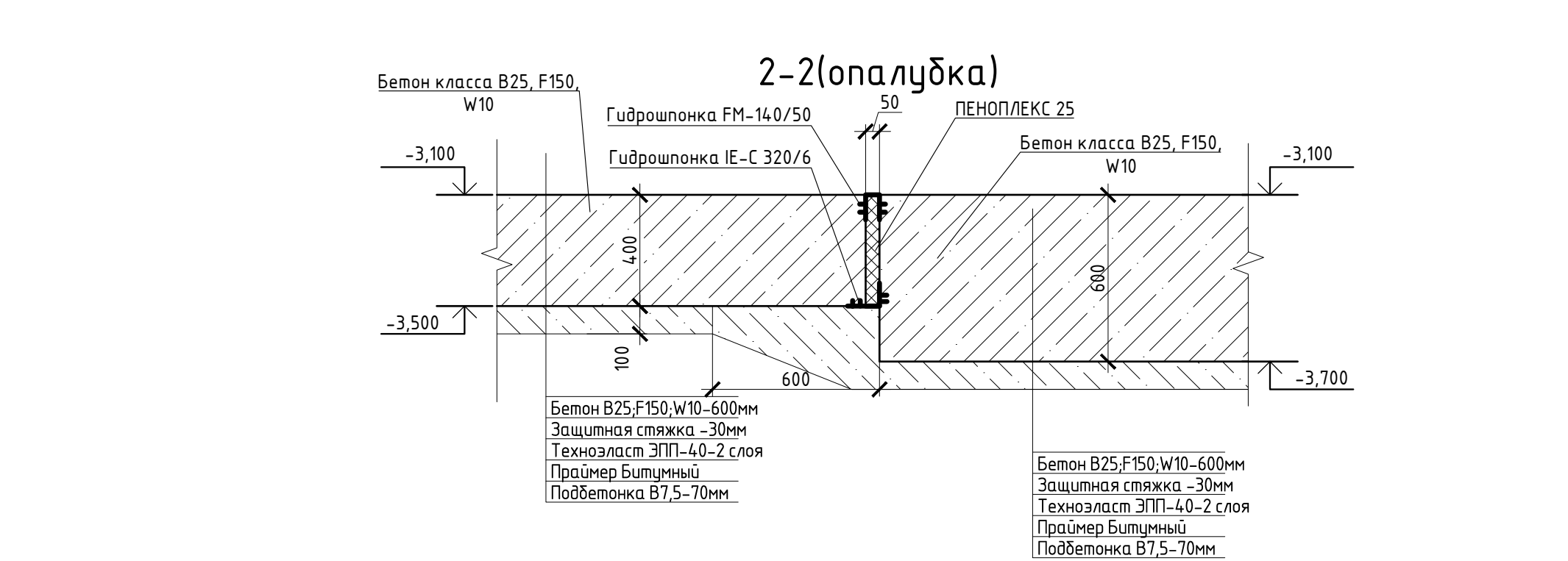
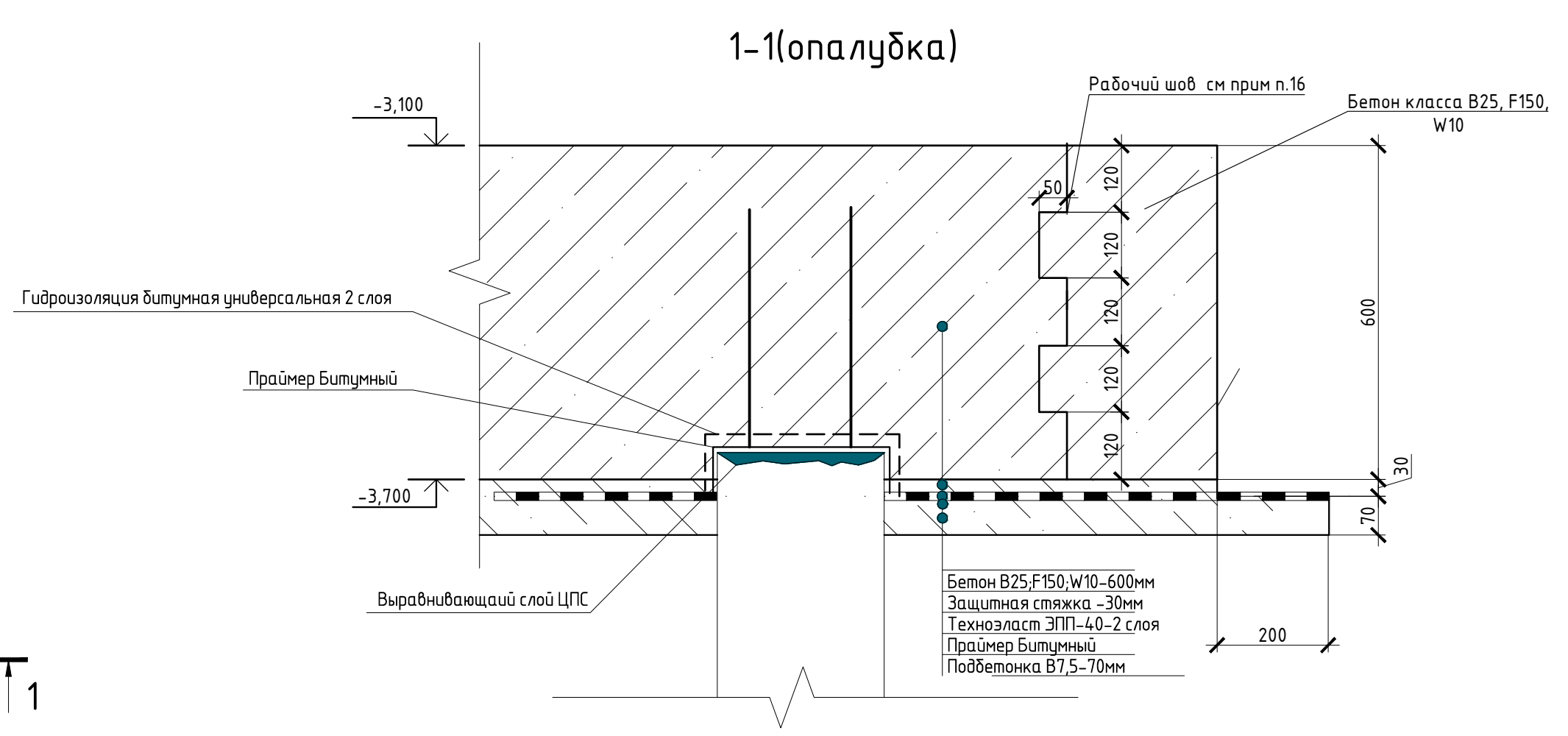
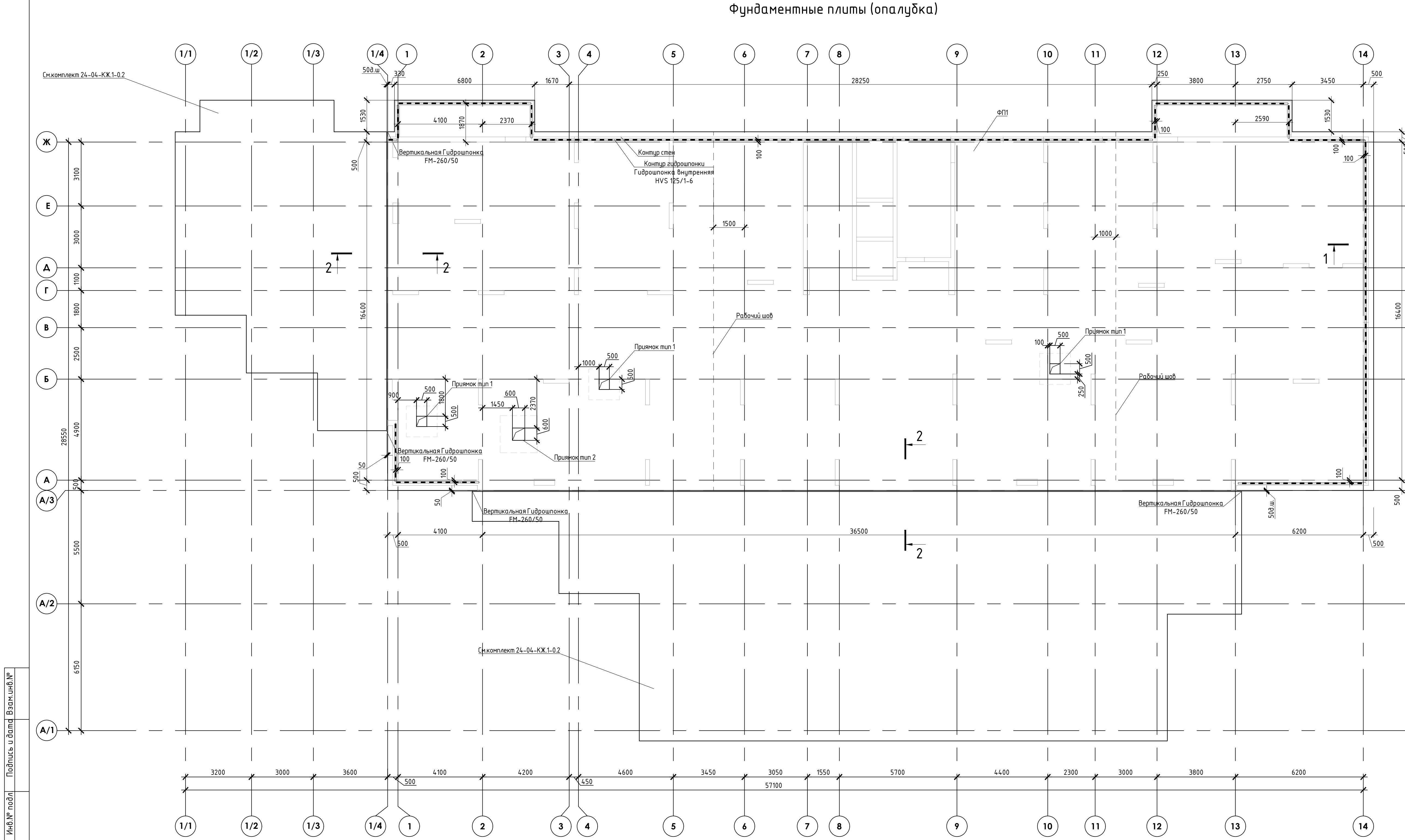
| Поз. | Обозначение       | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание     |
|------|-------------------|--------------|------|---------------|----------------|
| 1    | 1.011.1-10 вып. 1 | С 110.30-8   | 140  | 2500          | Б25, F150, W10 |
| 2    | 1.011.1-10 вып. 1 | С 60.30-6    | 264  | 1380          | Б25, F150, W10 |
| 3    | 1.011.1-10 вып. 1 | С 40.30-3    | 51   | 930           | Б25, F150, W10 |
| 4    | 1.011.1-10 вып. 1 | С 110.30-13  | 6    | 2500          | Б35, F150, W10 |

⊕ Контрольные сваи, подлежащие статическому испытанию

В начале производства работ по забивке свай (до начала массовой закупки и завоза свай на объект), следует произвести испытание контрольных свай (см. план свай).

|           |          |      |        |         |                                                                                                                                                                                   |                    |      |
|-----------|----------|------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|
|           |          |      |        |         | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |                    |      |
|           |          |      |        |         | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |                    |      |
| Изм.      | Кол.ч.   | Лист | № док. | Подпись | Дата                                                                                                                                                                              | Стадия             | Лист |
| ГПН       | Патрушев | 1    |        |         | 02.25                                                                                                                                                                             | Р                  | 5    |
| Исполнит. | Куликов  |      |        |         | 02.25                                                                                                                                                                             | План свайного поля |      |
| Н.контр.  | Жукова   |      |        |         | 02.25                                                                                                                                                                             | КПСК               |      |





| Спецификация |                         |                                                                     |       |                  |                 |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------|
| Поз.         | Обозначение             | Наименование                                                        | Кол.  | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
| ФП1          | ГОСТ 26633-2015         | Материалы                                                           |       |                  |                 |
|              |                         | Бетон класса В25, F150, W10                                         | 511,8 | м³               |                 |
|              |                         | Бетон класса В7,5                                                   | 60,0  | м³               |                 |
|              | ТУ 5767-002-46261013-99 | "ПЕНОПЛЕКС 25" g=25кг/м³; t=50мм или аналог                         | 0,7   | м³               |                 |
|              | ТЕХНИКОЛЪ               | Гидрошпонка FM-140/50 или аналог                                    | 51,8  | м.п.             |                 |
|              | Союз                    | Гидрошпонка IE-C 320/6 или аналог                                   | 51,8  | м.п.             |                 |
|              | ТЕХНИКОЛЪ               | Гидрошпонка FM-260/50 или аналог                                    | 1,2   | м.п.             |                 |
|              | Союз                    | Гидрошпонка внутренняя HVS 125/1-6 или аналог                       | 86,0  | м.п.             |                 |
|              |                         | Праймер битумный                                                    | 852   | м²               |                 |
|              |                         | Техноэласт ЭПП -2слоя                                               | 1704  | м² (2слоя)       |                 |
|              |                         | Стяжка ЦПС                                                          | 26    | м³               |                 |
|              |                         | Гидроизоляция битумная универсальная AQUAMAST (или аналог) - 2 слоя | 85    | м² (2слоя)       |                 |

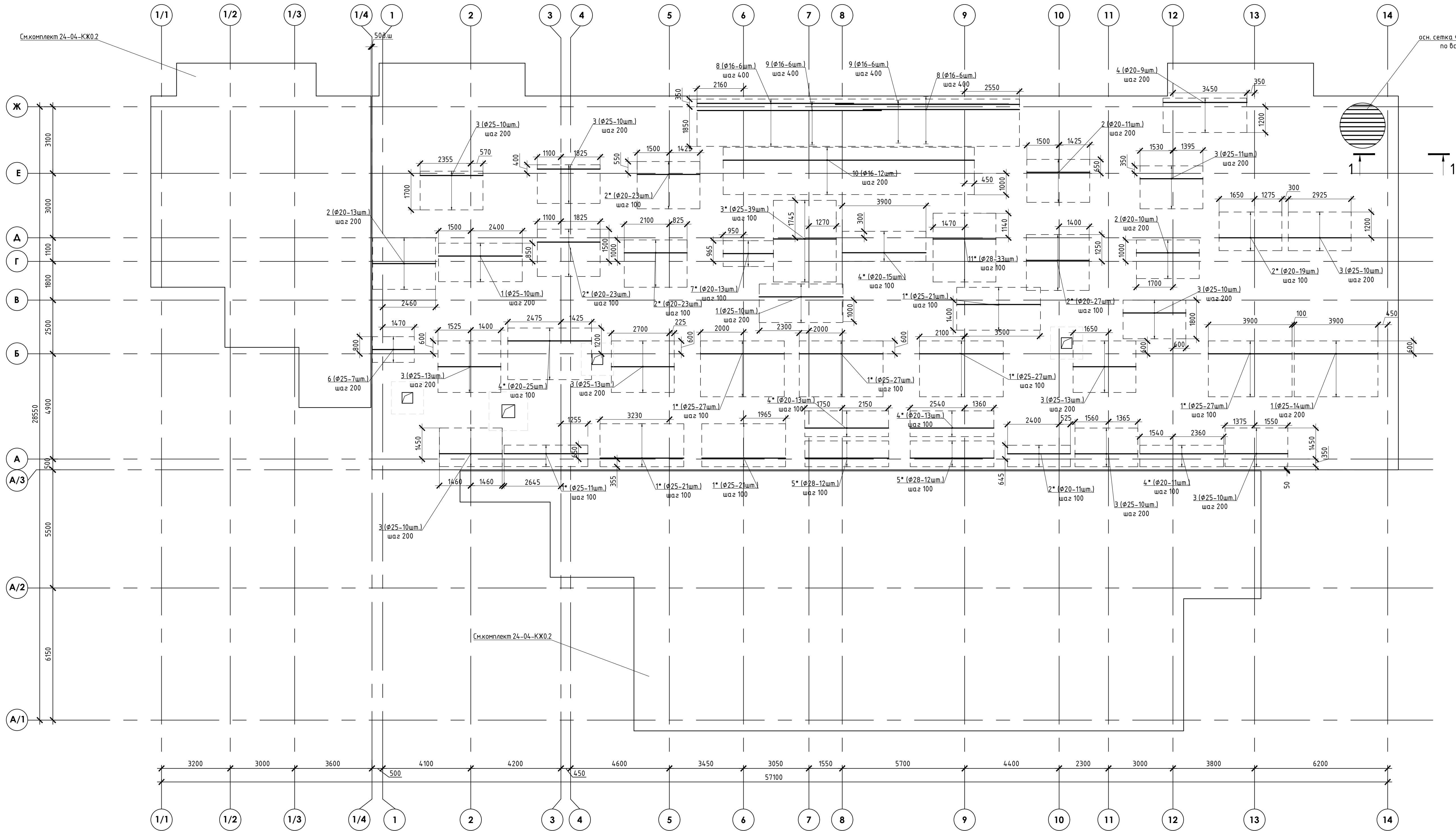
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1. Производство работ вести в строгом соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и проектом производства работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| 2. Перед бетонированием арматуры и основания, на которую укладывается бетонная смесь, очистить от ржавчины и грязи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 3. Бетонирование вести слоями на всю толщину фундаментных плит. Захватки при бетонировании должны быть отсечены вертикальными швами. Бетон применять класса В25, F150, W10. Заполнителем для бетона служит щебень твердых пород, наибольшая фракция щебня не должна превышать 40мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 4. В процессе бетонирования обеспечить соблюдение защитных слоев и мест положения рабочей арматуры согласно проекту. Материал фиксаторов для нижней арматуры фундаментных плит выбирается проектом производства работ, исходя из конкретных возможностей строительной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
| 5. Проектное положение арматуры верхней грани фундаментных плит обеспечить постановкой поддерживающих каркасов. Стержни укладывать на арматуру каркасов без сварки. Допускается фиксация проектного положения арматуры у верхней грани фундаментных плит иными способами, которые следует разработать в проекте производства работ.                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 6. Проектом принято соединение рабочих стержней арматуры монолитной фундаментной плиты внахлестку (без сборки).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 7. Сварные арматурные каркасы изготовить на заводе-изготовителе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 8. Крестообразные соединения стержней арматуры 1-го и 2-го рядов, а также 3-го и 4-го рядов между собой выполнять вязкой отоженной проволокой диаметром 2,0-3,0 мм. Допускается применение специальных соединительных элементов - пластмассовых или проволочных фиксаторов. Соединение арматуры допускается предусматривать не во всех местах пересечения стержней арматуры. При этом должны быть связаны вязальной проволокой все пересечения стержней в 2-х крайних рядах по периметру плит, остальные узлы могут быть соединены через узел в шахматном порядке. |  |  |  |  |  |
| 9. При армировании плит произвести установку в проектное положение анкеров-выпусков из фундаментных плит в соответствии с чертежами проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| 10. Сварку производить электродами Э-46А ГОСТ 9467-75* в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| 11. Указания по производству работ в зимних условиях см. на листах общих данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 12. В деформационные швы примыкание фундаментных плит заложить плиты полистиролн. экструз. "ПЕНОПЛЕКС 25" по ТУ 5767-002-46261013-99, g=25кг/м³.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 13. Под всем ж-б. плитным растверком выполнить подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 70 мм, с последующим устройством горизонтальной гидроизоляции Техноэласт ЭПП -2слоя и защитной стяжкой 30мм. Грани подбетонки должны отстоять от контура растверка на 200 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 14. Данный лист смотреть совместно с комплектом 24-04-КЖ.1-0.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 15. Армирование прямиков см. лист 15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| 16. При перерывах в бетонировании устраивать рабочие швы бетонирования. Места рабочих швов бетонирования указаны на опалубке. С поверхности рабочих швов удалять цементную пленку металлическими щетками с последующей поливкой водой. Рабочие швы формировать из вертикальной сетки из проволоки ячейкой 50х50мм (22х2 на два шва). Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна поверхности плиты. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку "Пенебар".                                                               |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                   |          |       |        |         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|---------|------|
| 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |          |       |        |         |      |
| Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |          |       |        |         |      |
| Изм.                                                                                                                                                                              | Кол.     | Лист  | Н.доп. | Подпись | Дата |
| ГНП                                                                                                                                                                               | Патрушев | 02.25 |        |         |      |
| Исполнит.                                                                                                                                                                         | Куликов  | 02.25 |        |         |      |
| Н.контр.                                                                                                                                                                          | Жукова   | 02.25 |        |         |      |
| Фундаментные плиты (опалубка)                                                                                                                                                     |          |       |        | Стадия  | Лист |
|                                                                                                                                                                                   |          |       |        | Р       | 6    |
|                                                                                                                                                                                   |          |       |        | Листов  |      |

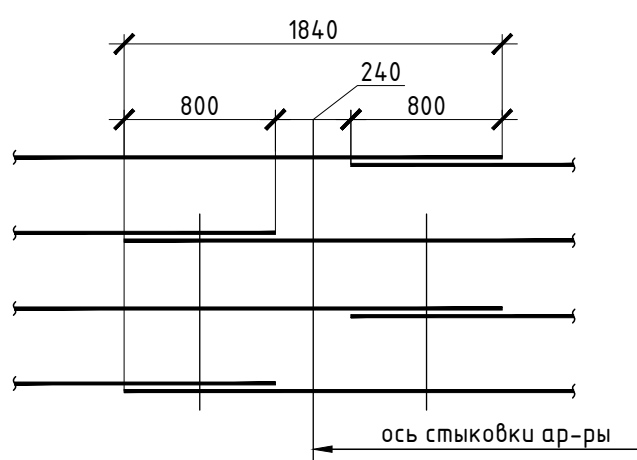
|             |  |
|-------------|--|
| КПСК        |  |
| Формат А3х4 |  |



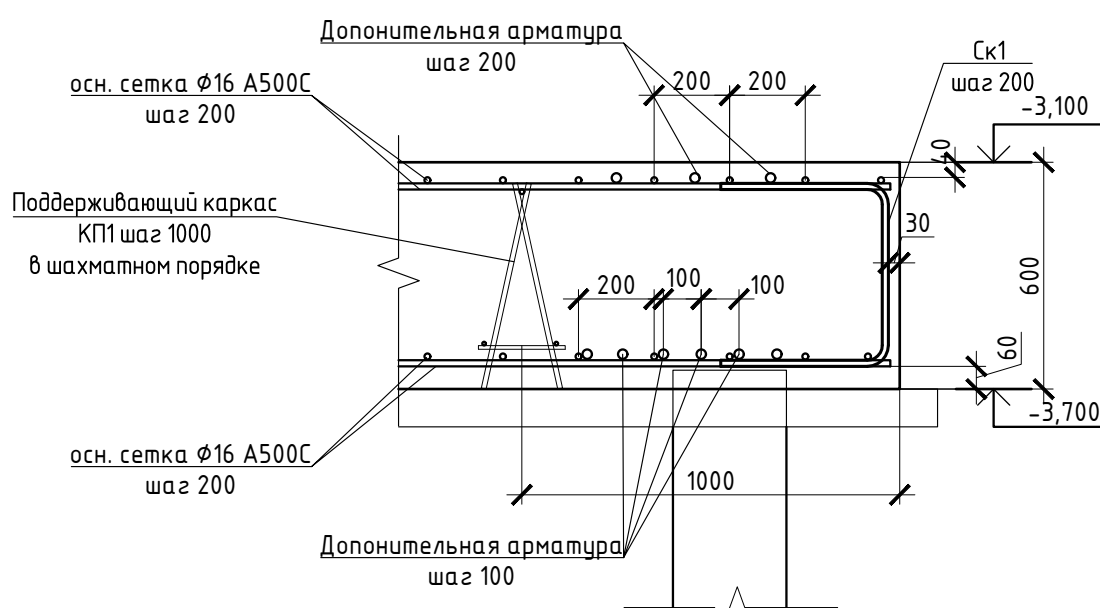
Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по X)



Деталь выполнения стыковки арматурных стержней внахлестку



1-1



Спецификация

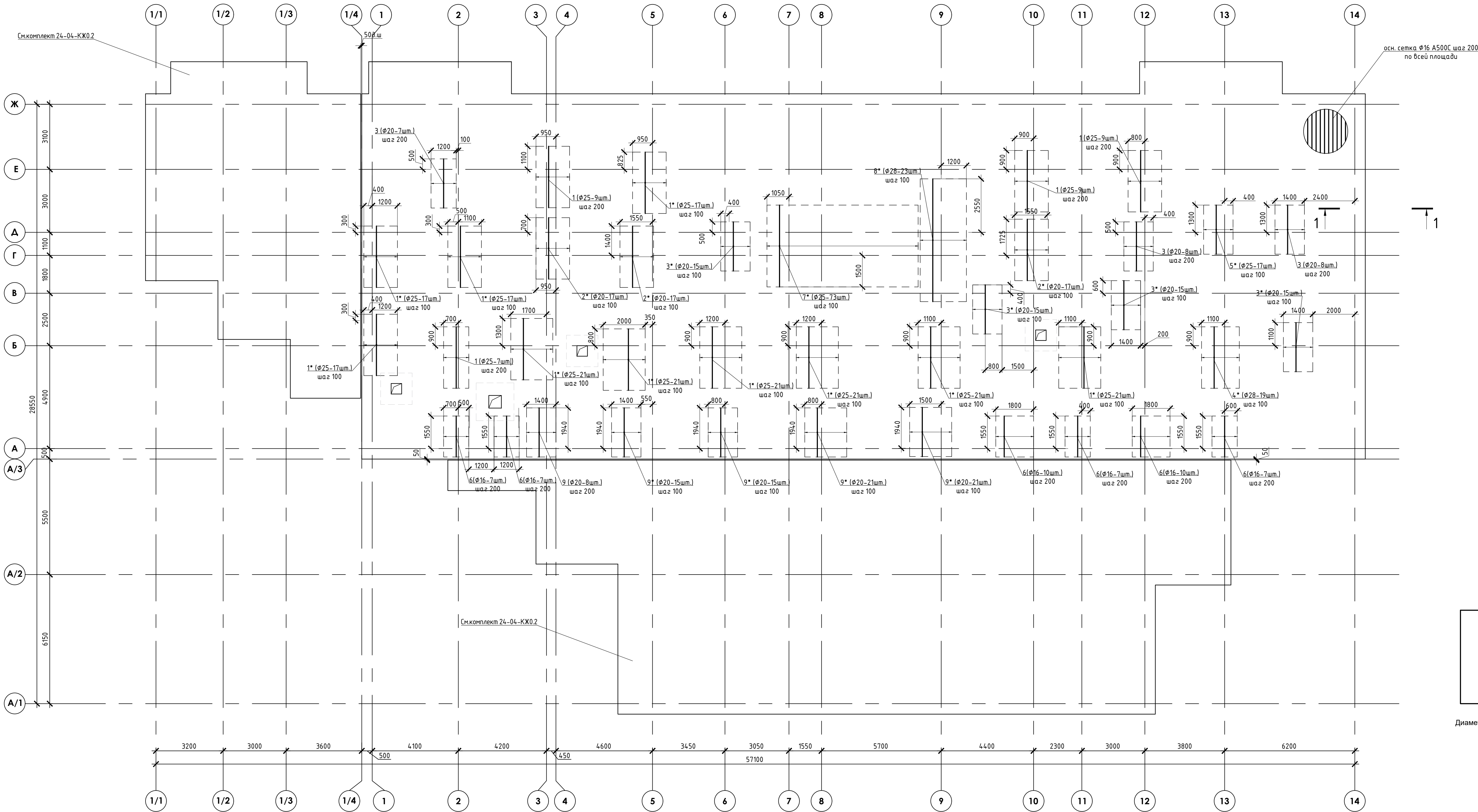
| №                                                | Обозначение     | Наименование                            | Кол. | Масса<br>ед., кг | Прим.   |
|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------|------------------|---------|
| Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по X) |                 |                                         |      |                  |         |
|                                                  | основная сектка | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 4608 п.м |      | 1,58             | 7280,64 |
| 1                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 231  | 15,02            | 3468,47 |
| 2                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 199  | 7,22             | 1437,73 |
| 3                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 120  | 11,26            | 1351,35 |
| 4                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 86   | 9,63             | 828,44  |
| 5                                                |                 | Ø 28 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 24   | 18,84            | 452,09  |
| 6                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1950     | 7    | 7,51             | 52,55   |
| 7                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2340     | 13   | 5,78             | 75,14   |
| 8                                                |                 | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 7280     | 12   | 11,50            | 138,03  |
| 9                                                |                 | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 8570     | 12   | 13,54            | 162,49  |
| 10                                               |                 | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 11700    | 12   | 18,49            | 221,83  |
| 11                                               |                 | Ø 28 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 33   | 14,13            | 466,22  |

- Армирование монолитной фундаментной плиты состоит из основного нижнего и верхнего армирования из стержней Ø16 А500С и Ø16 А500С соответственно с шагом 200х200мм и дополнительного армирования.
- Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями заводской длины по осям X и Y. При недостатке заводской длины стержней для армирования плиты, стыки стержней осуществлять внахлестку без сварки. Стыки арматуры внахлестку должны располагаться вразбежку (через шаг) (см. деталь стыковки арматуры).
- Раскладку арматуры по высоте смотреть сечение 1-1.
- Верхнюю и нижнюю арматуру вязать вязальной проволокой через пересечение.
- Все арматурные стержни, для которых не указан шаг укладываются с шагом 200мм.
- По периметру плиты у концов основной арматуры и дополнительной устанавливать П-образные элементы (Ск1).
- Рабочие швы в перерывах бетонирования растерка по захваткам устраиваются следующим образом: по толщине фундаментной плиты растягивается металлическая сетка с ячейкой 50\*50мм, которая в свою очередь привязывается к арматурным стержням ф12 А500С (коротыши). Последние привязываются в узлах верхней и нижней сетки плиты вязальной проволокой. Коротыши служат для удержания металлической сетки от выгибания под давлением только что уложенной бетонной смеси. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку Теневар.
- Позиции отмеченные \*\*\* устанавливаются с шагом 100мм.
- Армирование прямых см. лист 15
- Поддерживающий каркас КП1 см. 24-04-КЖ.1-0.1-лист 13 устанавливать с шагом 1000мм в шахматном порядке.

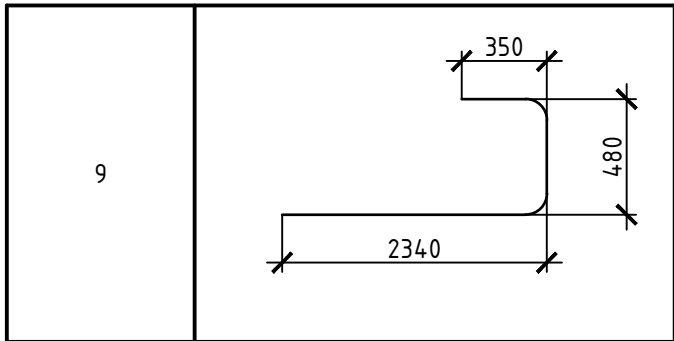
|           |         |          |       |         |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |      |        |             |
|-----------|---------|----------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------------|
|           |         |          |       |         | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |      |        |             |
|           |         |          |       |         | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |                                                                                                                        |      |        |             |
| Изм.      | Кол.ч   | Лист     | N док | Подпись | Дата                                                                                                                                                                              | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1 |      |        |             |
| ГП        |         | Патрушев |       |         | 02.25                                                                                                                                                                             | Стадия                                                                                                                 | Лист | Листов |             |
| Исполнит. | Куликов |          |       | 02.25   | Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по X)                                                                                                                                  |                                                                                                                        |      |        | <b>КПСК</b> |
| Н.контр.  | Жукова  |          |       | 02.25   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |      |        |             |



Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по Y)

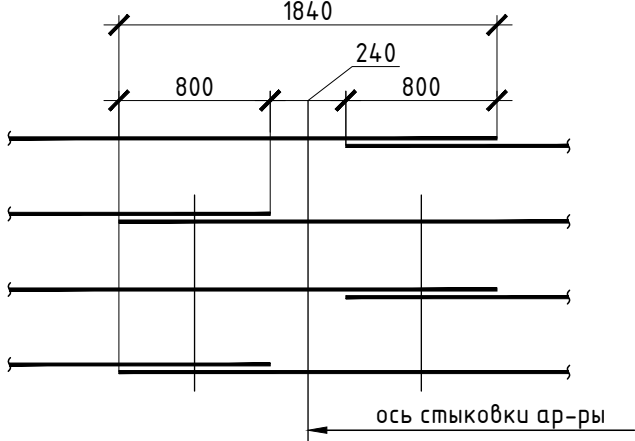


Ведомость элементов

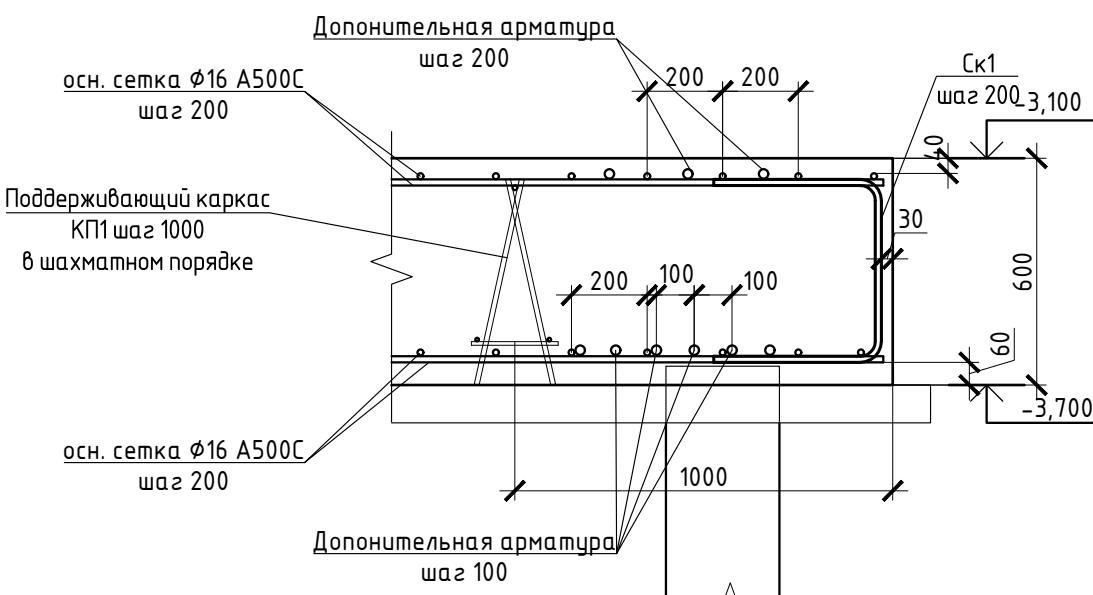


Диаметр оправки стержня при d<20мм - 5d, при d≥20мм - 8d

Деталь выполнения стыковки арматурных стержней внахлестку



1-1



Спецификация

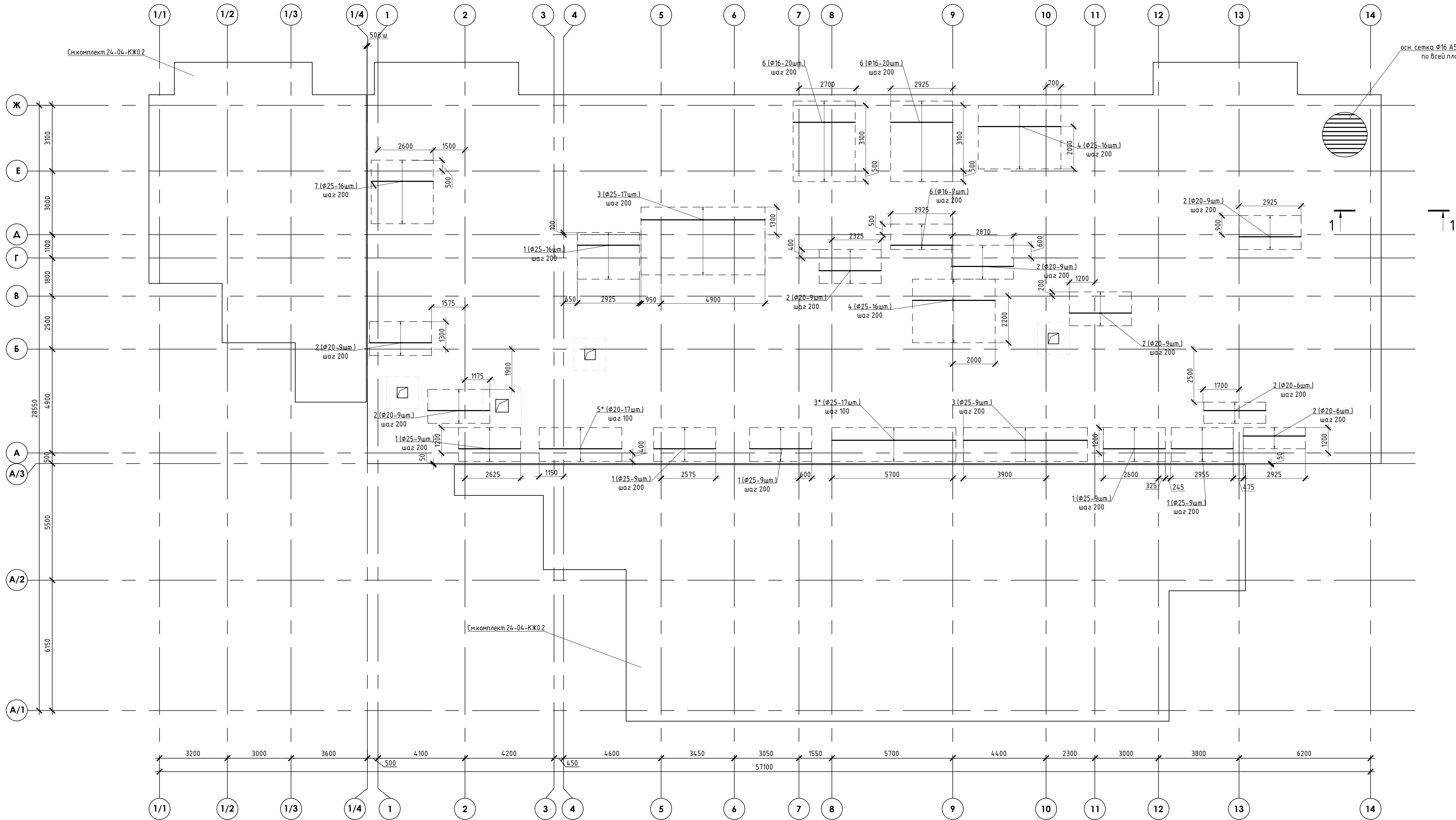
| №                                                | Обозначение     | Наименование                            | Кол. | Масса ед., кг | Прим.   |
|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------|---------------|---------|
| Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по Y) |                 |                                         |      |               |         |
|                                                  | основная сектка | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 4430 п.м |      | 1,58          | 6999,40 |
| 1                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 240  | 11,26         | 2702,72 |
| 2                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 51   | 7,22          | 368,46  |
| 3                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2340     | 83   | 5,78          | 479,72  |
| 4                                                |                 | Ø 28 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 19   | 14,13         | 268,43  |
| 5                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2340     | 17   | 9,01          | 153,15  |
| 6                                                |                 | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1950     | 48   | 3,08          | 147,89  |
| 7                                                |                 | Ø 25 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 73   | 15,02         | 1096,10 |
| 8                                                |                 | Ø 28 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 5850     | 23   | 28,26         | 649,88  |
| 9                                                |                 | Ø 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3150     | 80   | 7,78          | 622,44  |

- Армирование монолитной фундаментной плиты состоит из основного нижнего и верхнего армирования из стержней Ø16 А500С и Ø16 А500С соответственно с шагом 200х200мм и дополнительного армирования.
- Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями заводской длины по осям X и Y. При недостатке заводской длины стержней для армирования плиты, стыки стержней осуществлять внахлестку без сварки. Стыки арматуры внахлестку должны располагаться вразбежку (через шаг) (см. деталь стыковки арматуры).
- Раскладку арматуры по высоте смотреть сечение 1-1.
- Верхнюю и нижнюю арматуру вязать вязальной проволокой через пересечение.
- Все арматурные стержни, для которых не указан шаг укладываются с шагом 200мм.
- По периметру плиты у концов основной арматуры и дополнительной устанавливать П-образные элементы (Ск1).
- Рабочие швы в перерывах бетонирования растверка по захваткам устраиваются следующим образом: по толщине фундаментной плиты растягивается металлическая сетка с ячейкой 50\*50мм, которая в свою очередь привязывается к арматурным стержням ф12 А500С (коротыши). Последние привязываются в узлах верхней и нижней сеток плиты вязальной проволокой. Коротыши служат для удержания металлической сетки от выгибания под давлением только что уложенной бетонной смеси. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку Пенебар.
- Позиции отменяемые \*\*\* устанавливаются с шагом 100мм.
- Армирование прямых см. лист 15
- Поддерживающий каркас КП1 см. 24-04-КЖ.1-0.1-лист 13 устанавливать с шагом 1000мм в шахматном порядке.

|           |         |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                   |        |      |
|-----------|---------|----------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|           |         |          |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |        |      |
|           |         |          |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |        |      |
| Изм.      | Кол.ч.  | Лист     | N док. | Подпись | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Стадия | Лист |
| ГП        |         | Патрушев |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   | Р      | 8    |
| Исполнит. | Куликов |          |        |         | 02.25 | Фундаментная плита ФП1 (нижнее армирование по Y)                                                                                                                                  | КПСК   |      |
| Н.контр.  | Жукова  |          |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   |        |      |



Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по X)

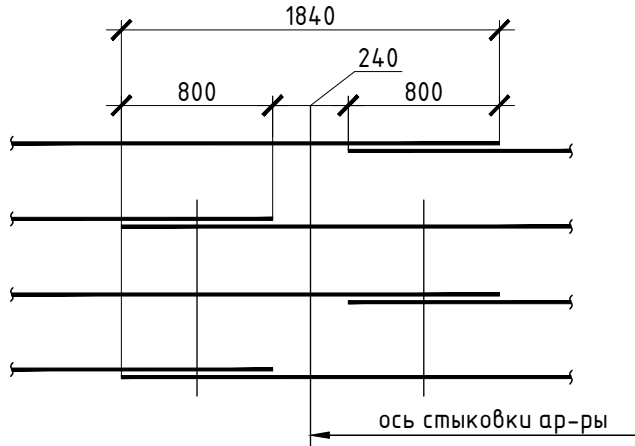


Ведомость элементов

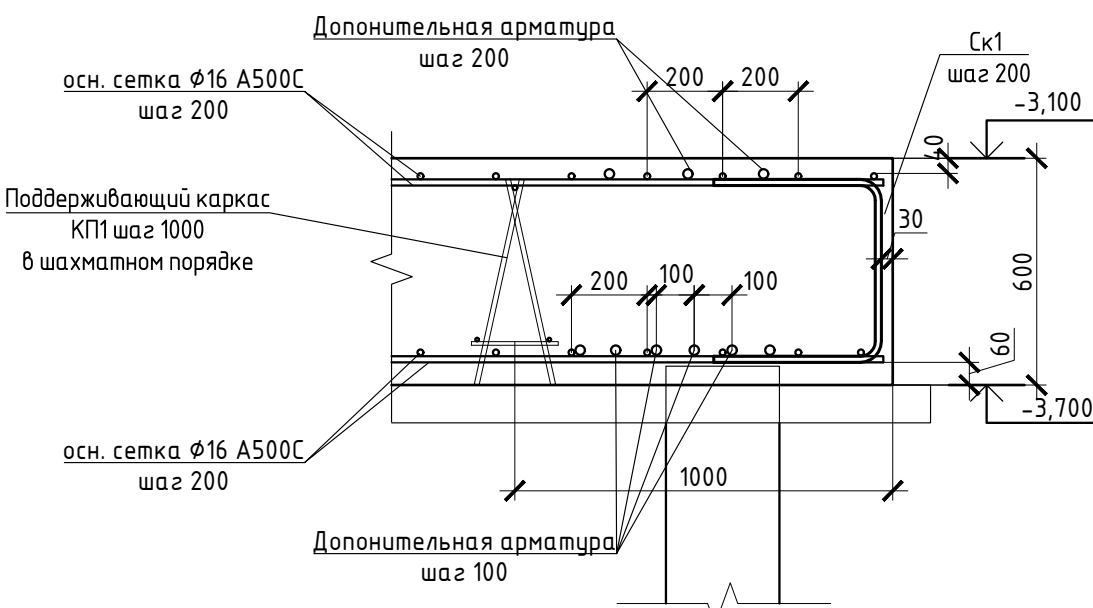
|     |  |
|-----|--|
| СК1 |  |
| 7   |  |

Диаметр оправки стержня при d<20мм - 5d, при d≥20мм - 8d

Деталь выполнения стыковки арматурных стержней внахлестку



1-1



Спецификация

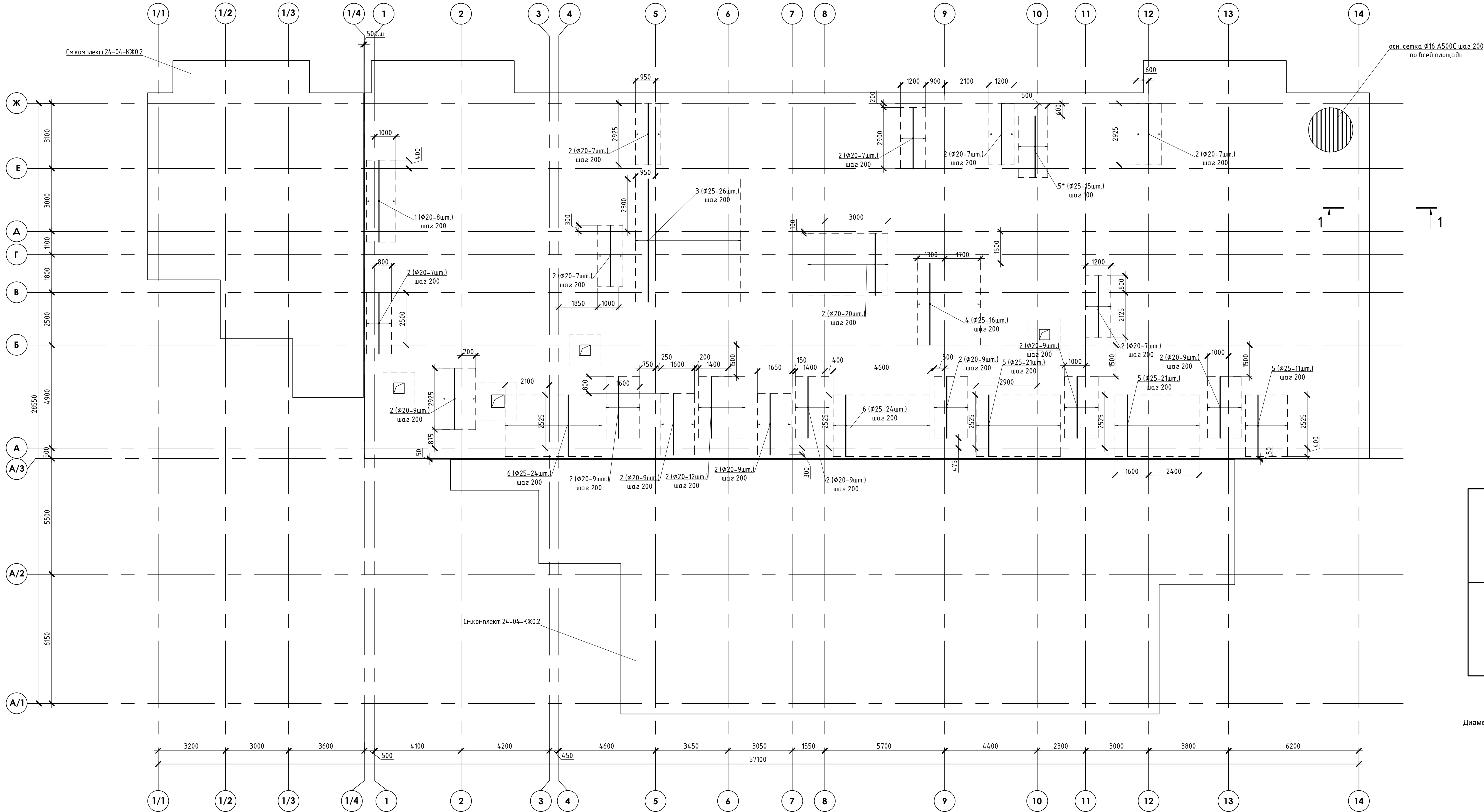
| №                                                 | Обозначение           | Наименование                            | Кол. | Масса ед., кг | Прим.   |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------|---------------|---------|
| Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по X) |                       |                                         |      |               |         |
|                                                   | основная сектка       | Ø 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 4608 п.м | 1,58 | 7280,64       |         |
| 1                                                 |                       | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 61   | 11,26         | 686,94  |
| 2                                                 |                       | Ø 20 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 66   | 7,22          | 476,83  |
| 3                                                 |                       | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 5850     | 43   | 22,52         | 968,47  |
| 4                                                 |                       | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 32   | 15,02         | 480,48  |
| 5                                                 |                       | Ø 20 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 17   | 9,63          | 163,76  |
| 6                                                 |                       | Ø 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 47   | 4,62          | 217,21  |
| 7                                                 |                       | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3405     | 16   | 13,11         | 209,75  |
| СК1                                               |                       | Ø 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 1890     | 204  | 2,99          | 609,18  |
| КП1                                               | 24-04-КЖ.1-0.1-лист13 | Каркас пространственный КП 1            | 350  | 5,97          | 2089,50 |

- Армирование монолитной фундаментной плиты состоит из основного нижнего и верхнего армирования из стержней Ø16 A500C и Ø16 A500C соответственно с шагом 200х200мм и дополнительного армирования.
- Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями заводской длины по осям X и Y. При недостатке заводской длины стержней для армирования плиты, стыки стержней осуществлять внахлестку без сварки. Стыки арматуры внахлестку должны располагаться вразбежку (через шаг) (см. деталь стыковки арматуры).
- Раскладку арматуры по высоте смотреть сечение 1-1.
- Верхнюю и нижнюю арматуру вязать вязальной проволокой через пересечение.
- Все арматурные стержни, для которых не указан шаг укладываются с шагом 200мм.
- По периметру плиты у концов основной арматуры и дополнительной устанавливать П-образные элементы (СК1).
- Рабочие швы в перекрытиях бетонирования растверка по захваткам устраиваются следующим образом: по толщине фундаментной плиты растягивается металлическая сетка с ячейкой 50\*50мм, которая в свою очередь привязывается к арматурным стержням ф12 A500C (коротыши). Последние привязываются в узлах верхней и нижней сеток плиты вязальной проволокой. Коротыши служат для удержания металлической сетки от выгибания под давлением только что уложенной бетонной смеси. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку Пенебар.
- Каркасы поперечного армирования установить до установки арматурных сеток верхней зоны фундаментной плиты.
- Поддерживающий каркас КП1 см 24-04-КЖ.1-0.1-лист 13 устанавливать с шагом 1000мм в шахматном порядке.
- Позиции отмеченные "\*" устанавливаются с шагом 100мм.
- Армирование прямых см. лист 15

|           |          |      |        |         |       |                                                                                                                                                                                   |        |      |
|-----------|----------|------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|           |          |      |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |        |      |
|           |          |      |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |        |      |
| Изм.      | Кол.     | Лист | № док. | Подпись | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Стадия | Лист |
| Г.И.П.    | Патрушев |      |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   | Р      | 9    |
| Исполнит. | Куликов  |      |        |         | 02.25 | Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по X)                                                                                                                                 | КПСК   |      |
| Н.контр.  | Жукова   |      |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   |        |      |



Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по Y)

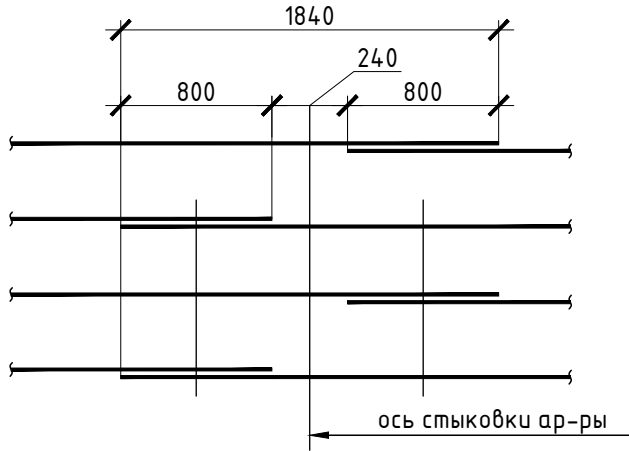


Ведомость элементов

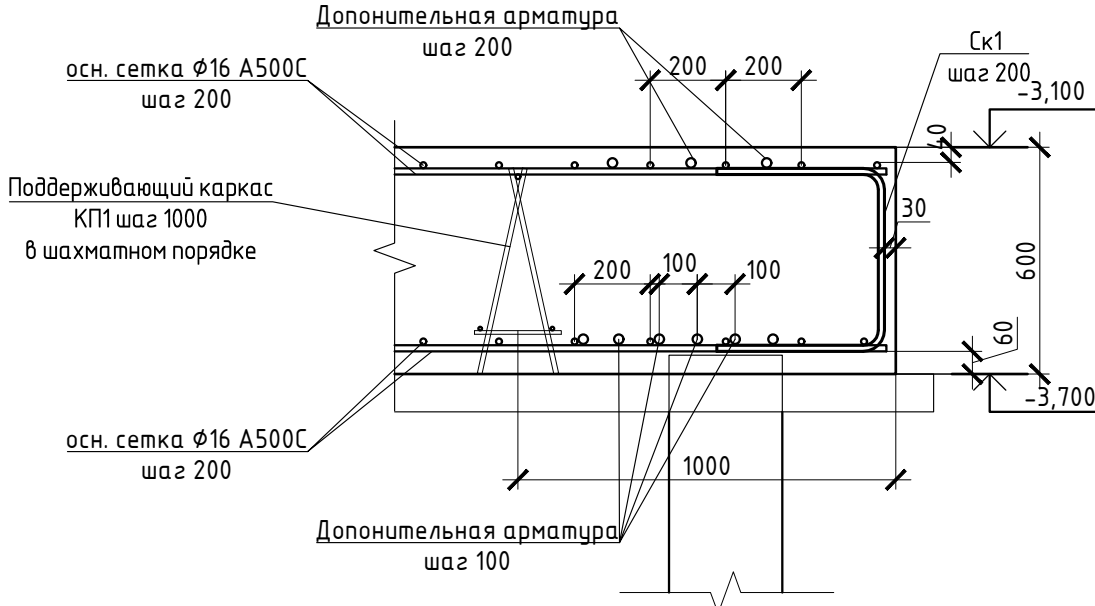
|     |  |
|-----|--|
| СК1 |  |
| 6   |  |

Диаметр оправки стержня при d<20мм - 5d, при d≥20мм - 8d

Деталь выполнения стыковки арматурных стержней внахлестку



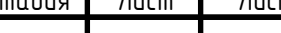
1-1



Спецификация

| №                                                 | Обозначение     | Наименование                            | Кол. | Масса ед., кг | Прим.   |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------|---------------|---------|
| Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по Y) |                 |                                         |      |               |         |
|                                                   | основная сектка | Ø 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 4430 п.н |      | 1,58          | 6999,40 |
| 1                                                 |                 | Ø 20 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 8    | 9,63          | 77,06   |
| 2                                                 |                 | Ø 20 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 96   | 7,22          | 693,58  |
| 3                                                 |                 | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 5850     | 26   | 22,52         | 585,59  |
| 4                                                 |                 | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3900     | 16   | 15,02         | 240,24  |
| 5                                                 |                 | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2925     | 116  | 11,26         | 1306,31 |
| 6                                                 |                 | Ø 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3965     | 48   | 15,27         | 732,73  |
| СК1                                               |                 | Ø 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 1890     | 617  | 2,99          | 1842,49 |

- Армирование монолитной фундаментной плиты состоит из основного нижнего и верхнего армирования из стержней Ø16 A500C и Ø16 A500C соответственно с шагом 200х200мм и дополнительного армирования.
- Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями заводской длины по осям X и Y. При недостатке заводской длины стержней для армирования плиты, стыки стержней осуществлять внахлестку без сварки. Стыки арматуры внахлестку должны располагаться вразбежку (через шаг) (см. деталь стыковки арматуры).
- Раскладку арматуры по высоте смотреть сечение 1-1.
- Верхнюю и нижнюю арматуру вязать вязальной проволокой через пересечение.
- Все арматурные стержни, для которых не указан шаг укладываются с шагом 200мм.
- По периметру плиты у концов основной арматуры и дополнительной устанавливать П-образные элементы (СК1).
- Рабочие швы в перерывах бетонирования растверка по захваткам устраиваются следующим образом: по толщине фундаментной плиты растягивается металлическая сетка с ячейкой 50\*50мм, которая в свою очередь привязывается к арматурным стержням ф12 A500C (коротыши). Последние привязываются в узлах верхней и нижней сеток плиты вязальной проволокой. Коротыши служат для удержания металлической сетки от выгибания под давлением только что уложенной бетонной смеси. При возобновлении бетонирования в шов установить гидроизоляционную прокладку Теневар.
- Позиции отмененные \*\*\* устанавливаются с шагом 100мм.
- Армирование прямых см. лист 15
- Поддерживающий каркас КП1 см. 24-04-КЖ.1-0.1 устанавливаться с шагом 1000мм в шахматном порядке.

|           |         |          |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                       |
|-----------|---------|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|           |         |          |        |                                                                                       |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |      |                                                                                       |
|           |         |          |        |                                                                                       |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |      |                                                                                       |
| Изм.      | Кол.ч.  | Лист     | N док. | Подпись                                                                               | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            |      |                                                                                       |
| ГП        |         | Патрушев |        |  | 02.25 | Стадия                                                                                                                                                                            | Лист | Листов                                                                                |
|           |         |          |        |                                                                                       |       | Р                                                                                                                                                                                 | 10   |                                                                                       |
| Исполнит. | Куликов |          |        |  | 02.25 | Фундаментная плита ФП1 (верхнее армирование по Y)                                                                                                                                 |      |  |
| Н.контр.  | Жукова  |          |        |  | 02.25 |                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                       |



1-1

Дополнительная арматура шаг 200

осн. сетка  $\Phi 16$  A500C шаг 200

поперечное армирование КР1 шаг 150

осн. сетка  $\Phi 16$  A500C шаг 200

Дополнительная арматура шаг 100

Ск1

40

30

600

160

1000

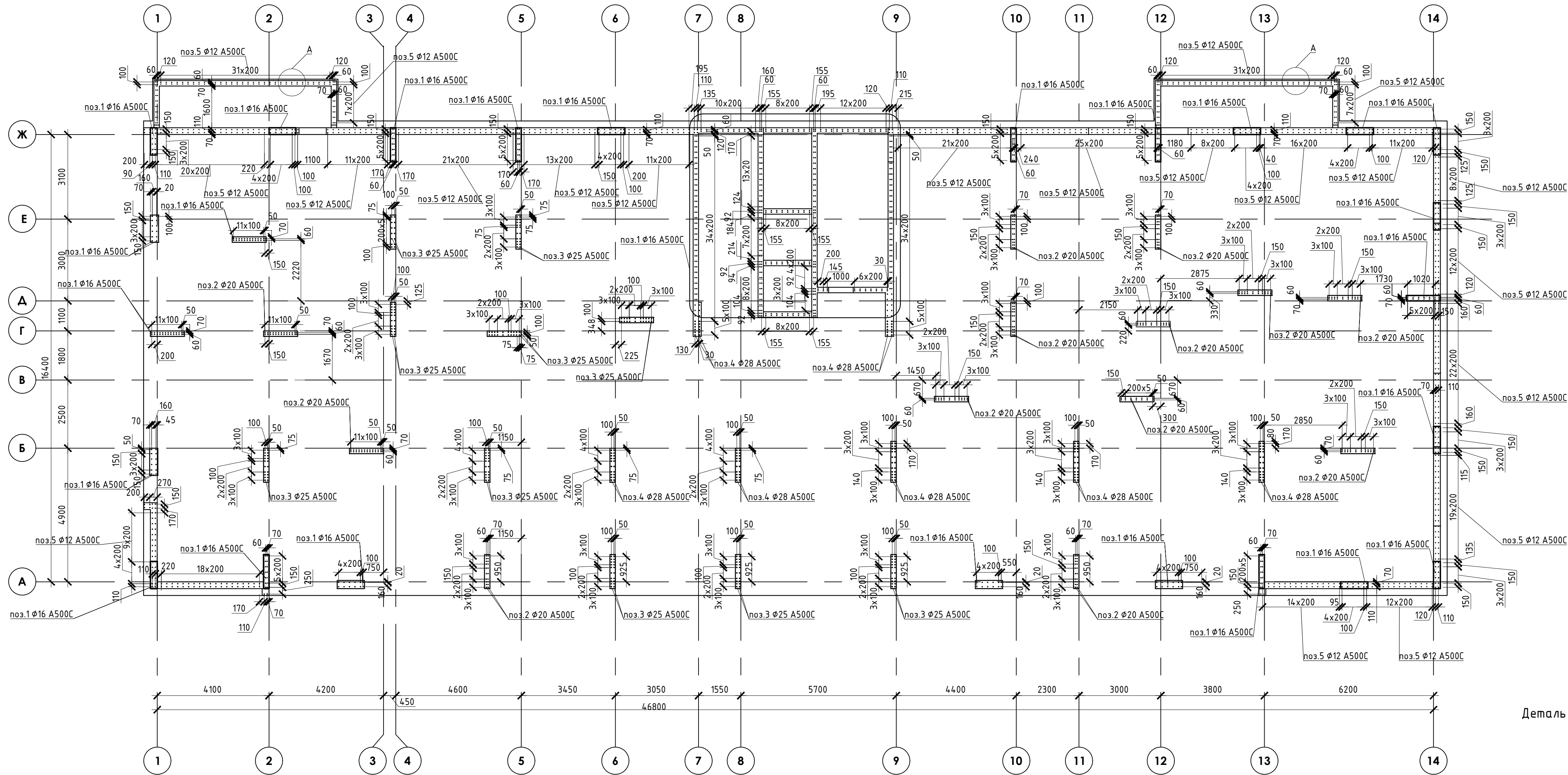
-3,100

-3,700

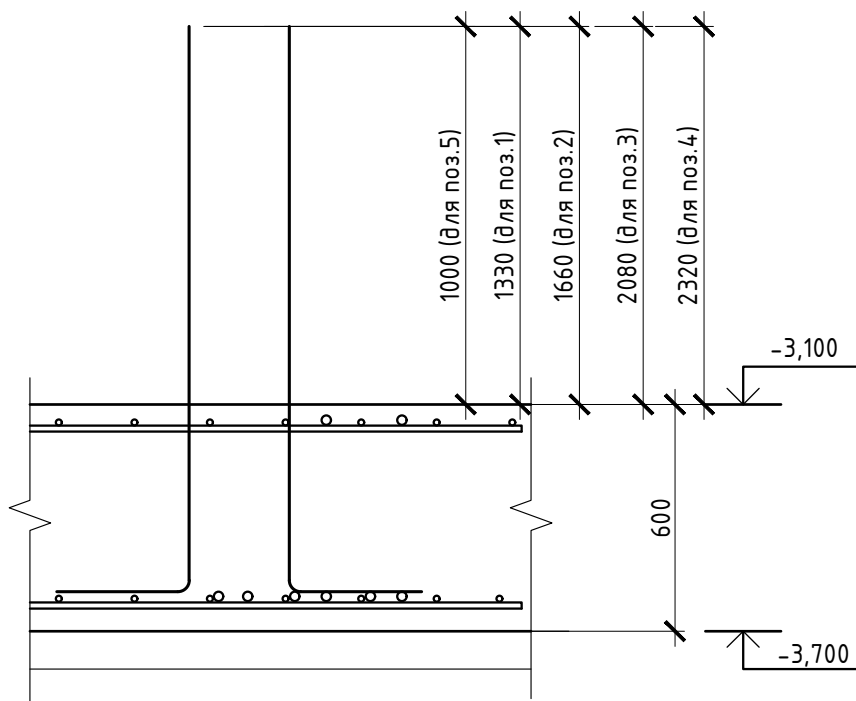
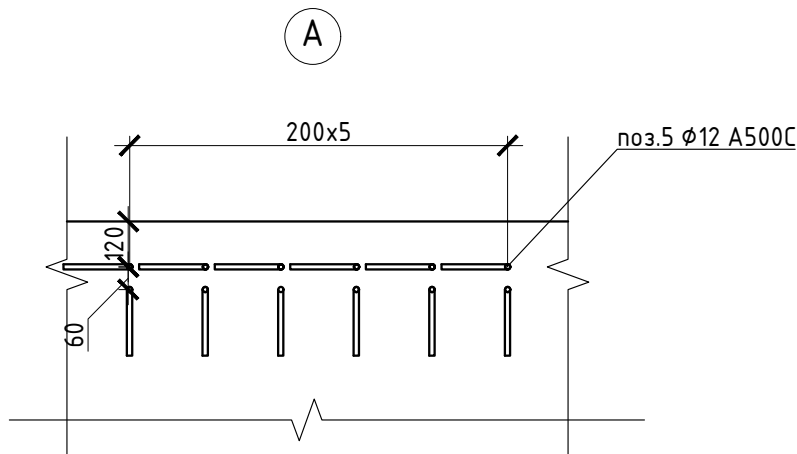
|           |       |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |      |        |
|-----------|-------|----------|--------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |       |          |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                        |                                                                                   |      |        |
|           |       |          |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями<br>общественно-делового, коммерческого назначения и<br>поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |                                                                                   |      |        |
| Изм.      | Колуч | Лист     | N док. | Подпись | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями<br>общественно-делового и коммерческого<br>назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                          | Стадия                                                                            | Лист | Листов |
| ГИП       |       | Патрушев |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                       | Р                                                                                 | 11   |        |
| Исполнит. |       | Куликов  |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                       | <div>Фундаментная плита ФП1 (поперечное армирование)</div> <div><b>КПСК</b></div> |      |        |
| Н.контр.  |       | Жукова   |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |      |        |



Фундаментная плита ФП1 (выпуска)



Деталь выпусков арматурных стержней из  
фундаментной плиты



Спецификация

| № | Обозначение | Наименование                        | Кол. | Масса<br>ед., кг | Прим.   |
|---|-------------|-------------------------------------|------|------------------|---------|
|   |             | Фундаментная плита ФП1 (выпуска)    |      |                  |         |
| 1 |             | Ф 16 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2000 | 758  | 3,16             | 2395,28 |
| 2 |             | Ф 20 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 2490 | 260  | 6,15             | 1599,08 |
| 3 |             | Ф 25 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3120 | 194  | 12,01            | 2330,33 |
| 4 |             | Ф 28 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 3480 | 130  | 16,81            | 2185,09 |
| 5 |             | Ф 12 A500C ГОСТ 34028-2016, L= 1675 | 696  | 1,49             | 1035,23 |

Ведомость элементов

|   |             |   |             |
|---|-------------|---|-------------|
| 1 | 1825<br>175 | 3 | 2575<br>545 |
| 2 | 2155<br>335 | 4 | 2815<br>665 |
|   |             | 5 | 1500<br>175 |

Диаметр оправки стержня при d<20мм - 5d, при d≥20мм - 8d

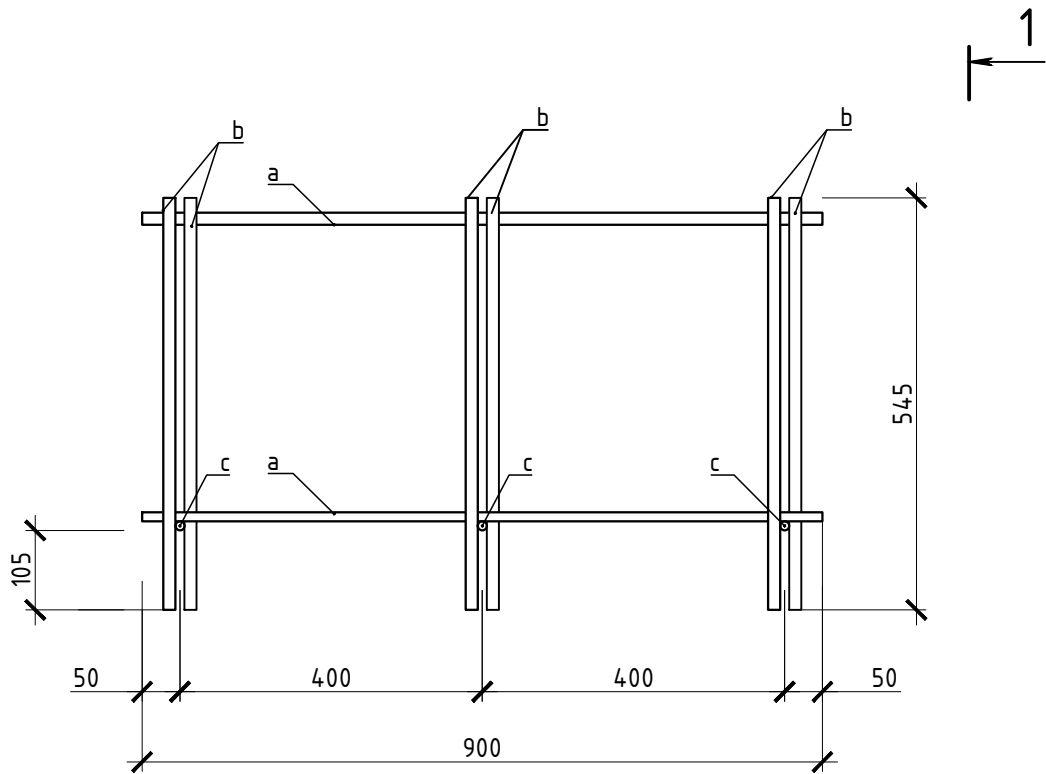
24-04-КЖ.1-0.1

|           |         |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                         |             |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подпись | Дата  | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями<br>общественного-делового, коммерческого назначения и<br>поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная | Стадия      | Лист | Листов |
| ГИП       |         | Патрушев |        | С       | 02.25 |                                                                                                                                                                                         | Р           | 12   |        |
| Исполнит. | Куликов | Куликов  |        |         | 02.25 | Фундаментная плита ФП1 (выпуска)                                                                                                                                                        | <b>КПСК</b> |      |        |
| Н.контр.  | Жукова  | Жукова   |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                         |             |      |        |

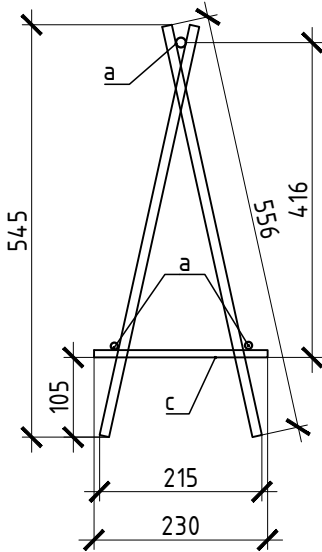
Формат А3х3

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

Каркас пространственный КП1  
(одноразовый неизвлекаемый фиксатор)



1-1



Спецификация

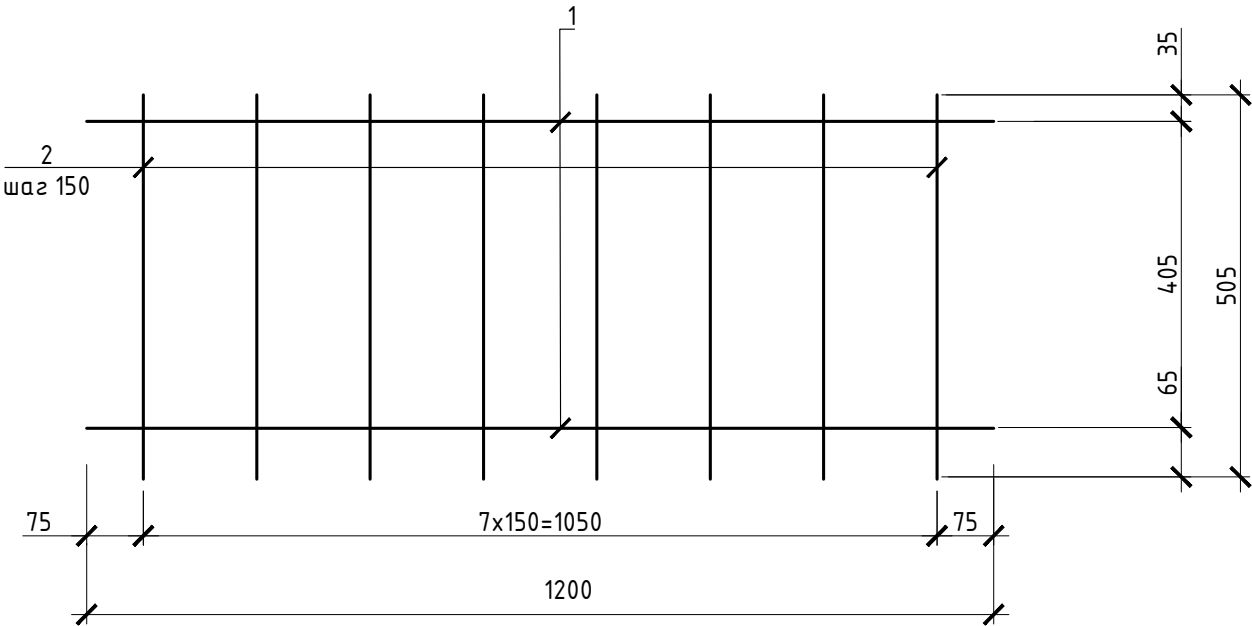
| № | Обозначение | Наименование                       | Кол. | Масса<br>ед.,кг | Прим. |
|---|-------------|------------------------------------|------|-----------------|-------|
|   |             | Каркас КП1                         | 350  |                 | 5,97  |
| a |             | Ф 12 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 900 | 3    | 0,80            | 2,40  |
| b |             | Ф 12 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 556 | 6    | 0,49            | 2,96  |
| c |             | Ф 12 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 230 | 3    | 0,20            | 0,61  |

Сварку производить сваркой типа КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014

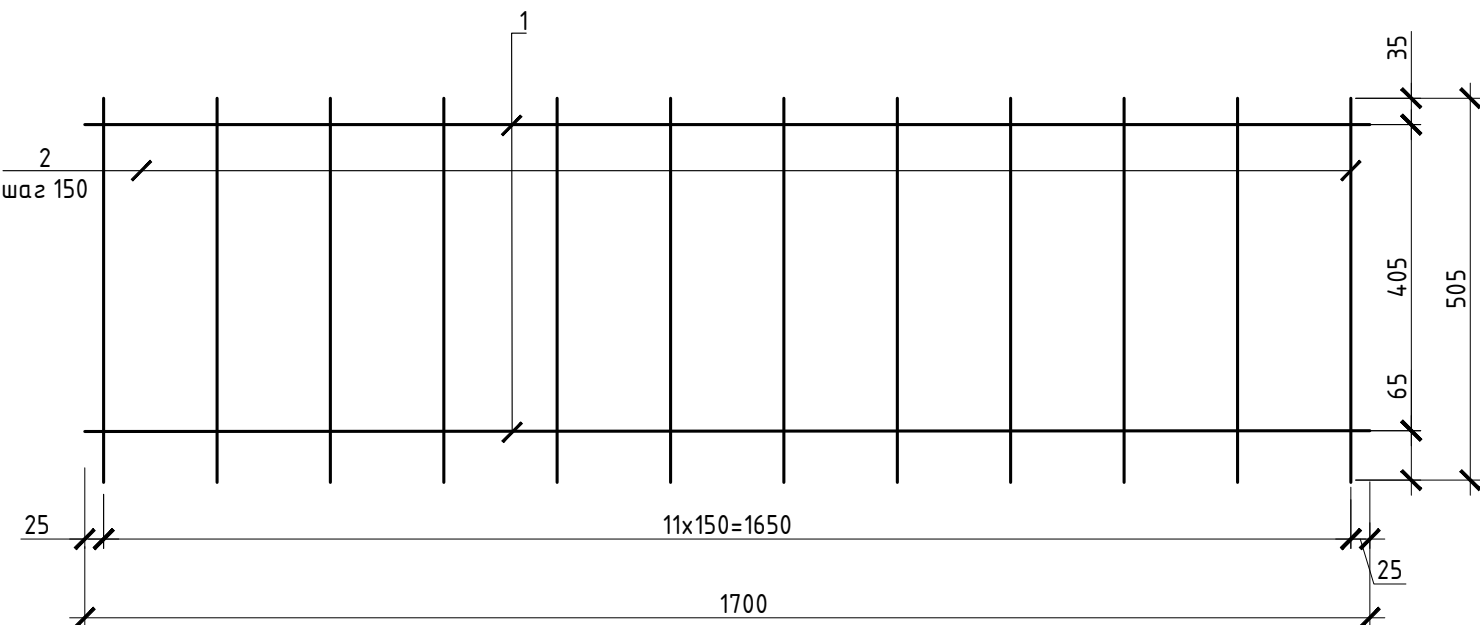
|           |        |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                   |             |      |
|-----------|--------|----------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
|           |        |          |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |             |      |
|           |        |          |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |             |      |
| Изм.      | Кол.уч | Лист     | № док. | Подпись | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Стадия      | Лист |
| ГИП       |        | Патрушев |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   | Р           | 13   |
| Исполнит. |        | Куликов  |        |         | 02.25 | Каркас пространственный КП1                                                                                                                                                       | <b>КПСК</b> |      |
| Н.контр.  |        | Жукова   |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   |             |      |



Каркас КР2



Каркас КР1



Спецификация

| № | Обозначение | Наименование                        | Кол. | Масса<br>ед.,кг | Прим. |
|---|-------------|-------------------------------------|------|-----------------|-------|
|   |             | Каркас КР1                          | 522  |                 | 5,84  |
| 1 |             | Ф 10 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1700 | 2    | 1,05            | 2,10  |
| 2 |             | Ф 10 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 505  | 12   | 0,31            | 3,74  |
|   |             | Каркас КР2                          | 90   |                 | 3,97  |
| 1 |             | Ф 10 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1200 | 2    | 0,74            | 1,48  |
| 2 |             | Ф 10 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 505  | 8    | 0,31            | 2,49  |

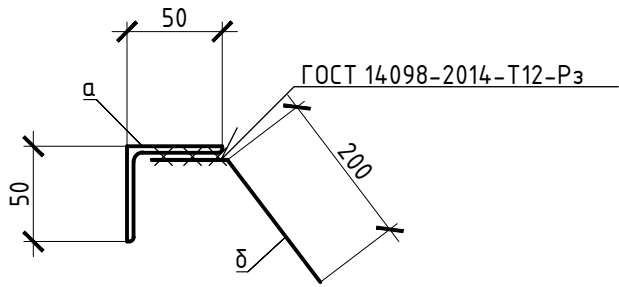
1. Допуск по длине стержней ±2 мм.
2. В спецификациях дан расход на один каркас.
3. Сварку производить сваркой типа К1-Кт необходимо выполнить с нормируемой прочностью (п.3.1 ГОСТ Р 57997-2017)
4. В соответствии с прим. 1 табл.3 ГОСТ 14098-2014, при замене сварного соединения К1-Кт на КЗ-Рп или КЗ-Мп соединение необходимо выполнять с нормируемой прочностью, размеры l и b определяются опытным путем по результатам испытаний на срез (ГОСТ Р 57997-2017) и оформляются в соответствии с п.5.2 ГОСТ 14098-2014. При этом не допускается выполнение соединений типа КЗ-Рп и КЗ-Мп с нормируемой прочностью на строительной площадке.

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

|           |        |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                   |        |      |
|-----------|--------|----------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|           |        |          |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                    |        |      |
|           |        |          |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |        |      |
| Изм.      | Кол.уч | Лист     | И док. | Подпись | Дата  | «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            | Стадия | Лист |
| ГИП       |        | Патрушев |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   | Р      | 14   |
| Исполнит. |        | Куликов  |        |         | 02.25 | Каркас пространственный КР1;КР2                                                                                                                                                   |        |      |
| Н.контр.  |        | Жукова   |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                   |        |      |

|     |  |
|-----|--|
| CK1 |  |
| 2   |  |
| 3   |  |
| CK2 |  |

### Закладная деталь 3д1



| №   | Обозначение | Наименование                        | Кол. | Масса<br>ед.,кг | Прим.  |
|-----|-------------|-------------------------------------|------|-----------------|--------|
|     |             | <u>Примок тип 1</u>                 | 3    |                 |        |
| 1   |             | Ф 20 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2160 | 16   | 5,34            | 85,36  |
| 2   |             | Ф 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3700 | 12   | 5,85            | 70,15  |
| 3   |             | Ф 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3390 | 16   | 5,36            | 85,70  |
| СК1 |             | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1890 | 12   | 2,99            | 35,83  |
|     |             | Закладная деталь 381                |      |                 |        |
| δ   |             | Ф 8 А240 ГОСТ 34028-2016, L= 230    | 14   | 0,09            | 1,27   |
| α   |             | Уголок 50х50х3 L= м.п.              | 2,4  | 2,32            | 5,50   |
|     |             | <u>Примок тип 2</u>                 | 1    |                 |        |
| 4   |             | Ф 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1750 | 40   | 2,77            | 110,60 |
| 5   |             | Ф 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1020 | 40   | 1,61            | 64,46  |
| 6   |             | Ф 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2260 | 16   | 3,57            | 57,13  |
| СК1 |             | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1890 | 20   | 2,99            | 59,72  |
| СК2 |             | Ø 16 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 1585 | 20   | 2,50            | 50,09  |
|     |             | Закладная деталь 381                |      |                 |        |
| δ   |             | Ф 8 А240 ГОСТ 34028-2016, L= 230    | 14   | 0,09            | 1,27   |
| α   |             | Уголок 50х50х3 L= м.п.              | 2,8  | 2,32            | 6,40   |
|     |             | Гидрошпонка внутренняя HVS 125/1-6  | 4    |                 | м.п.   |

\* расход на 1 прямок

[illegible]

1. Местоположение прямков см. лист 6
2. Обрамить контур прямка закладной Зд1

|           |         |          |        |         |       |                                                                                                                                                                                         |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |         |       | 24-04-КЖ.1-0.1                                                                                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |         |       | Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями<br>общественного-делового, коммерческого назначения и<br>поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная |      |        |
| Изм.      | Кол.уч  | Лист     | N док. | Подпись | Дата  |                                                                                                                                                                                         |      |        |
| ГИП       |         | Патрушев |        |         | 02.25 | «Жилой дом со встроенными помещениями<br>общественно-делового и коммерческого<br>назначения на первом этаже здания» поз. 3.1                                                            |      |        |
|           |         |          |        |         |       | Стация                                                                                                                                                                                  | Лист | Листов |
|           |         |          |        |         |       | Р                                                                                                                                                                                       | 15   |        |
| Исполнит. | Куликов |          |        |         | 02.25 | <div> <div>Прямоук тип №1;2</div> <div>КПСК</div> </div>                                                                                                                                |      |        |
| Н.контр.  | Жукова  |          |        |         | 02.25 |                                                                                                                                                                                         |      |        |

Формат А3х3