



Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Проектная документация

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Шифр 09/08-21-КР

Том 4

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

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



ИРБИС

проектный
центр

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Дубовое, мкр. "Северный-2", ул.Заповедная, 2Б.
ИНН 3123210081/ КПП 310201001, Р/счет: 40702810125100025117, К/счет:30101810000000000201
Филиал ПАО АКБ «АВАНГАРД» ПАО БИК 042007835.

тел. 4722-373-953, сайт: ирбис-проект.рф

Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Проектная документация

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Шифр 09/08-21-КР

Том 4

Генеральный директор



Грабазей А.В.

Главный инженер проекта

Грабазей А.В.

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Белгород 2023г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|--|------------|
| 09/08-21-КР-С | Содержание тома | 2 |
| 09/08-21-КР.ТЧ | Текстовая часть | 6 |
| | Блок доочистки (поз.1 по ГП) | |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Инженерно-геологический разрез | 24 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения элементов | 25 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Разрезы 1-1...3-3 | 26 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Разрезы 4-4...6-6 | 27 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита ФП1. Опалубочный чертеж и армирование | 28 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита ФП2 Опалубочный чертеж и армирование | 29 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита ФП3. Опалубочный чертеж и армирование | 30 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Стены монолитные Стм1. Опалубочный чертеж | 31 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Стены монолитные Стм1. Армирование | 32 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Стены монолитные Стм1. Разрезы 1-1...6-6. Ведомость деталей | 33 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Стены монолитные Стм1. Разрезы 7-7...10-10. | 34 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Стены монолитные Стм1. Разрезы 11-11...14-14. Узлы 1...4. | 35 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Плита Пм1 отм.низа +2,430 (110,21). Опалубочный чертеж | 36 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Плита Пм1 отм.низа +2,430 (110,21). Армирование | 37 |
| | Производственное здание (поз.2 по ГП) | |
| 09/08-21-КР.ГЧ | План на отм. 0,000 | 38 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | План на отм. +3,390 | 39 |
| 09/08-21-КР.ГЧ | Разрезы 1-1...4-4 | 40 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/08-21-КР-С

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

| | | | |
|------------|-----------|--|--|
| Разработал | Захаркина | | |
| Проверил | Захаркина | | |
| ГИП | Грабазей | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | |

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 4

ООО «ИРБИС»

| | | | | | | | |
|------|----------------|--|-------|---------|------|---------------|------|
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Разрез 5-5 | 41 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | План кровли | 42 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Геологический разрез | 43 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения фундаментов | 44 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаменты Ф1, Ф2 | 45 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаменты Ф3, Ф4 | 46 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаменты Ф5, Ф6 | 47 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения приямка Пр1 | 48 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита Пф1 | 49 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Разрезы 1-1,2-2, ведомость деталей | 50 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Плита монолитная Пм1 | 51 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения стен Ст1 приямка Пр1 | 52 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Узлы А, Б, В | 53 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Цоколь монолитный Цм1 | 54 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения фундаментов под оборудование | 55 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита П2 | 56 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундамент Ф01 | 57 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундамент Ф02 | 58 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундамент Ф03 | 59 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундамент Ф04 | 60 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Фундаментная плита П1 | 61 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схемы расположения колонн, ферм, балок покрытия и связей по колоннам, балок балок перекрытия на отм. +3,250. Разрезы 1-1,5-5,7-7. Узел 3 | 62 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения связей по верхним поясам ферм. Разрезы 2-2, 6-6. Узел 4 | 63 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения связей по нижним поясам ферм. Разрезы 3-3, 4-4. Узлы 5,6 | 64 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Узлы 1, 2 | 65 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Узел 7 | 66 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Узлы 8... 10 | 67 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Разрез 7-7. Узлы 11... 14 | 68 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | Схема расположения баз колонн | 69 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | База колонны БК1 | 70 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | База колонны БК1-1 | 71 | | | | |
| | 09/08-21-КР.ГЧ | База колонны БК2 | 72 | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | 09/08-21-КР-С | Лист |
| | | | | | | | 2 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

09/08-21-КР-С

«Строительство здания под установку линии сушки яблочных выжимок
производительностью 100 т в сутки»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Текстовая часть

| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
| | |
| | |
| | |

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

| | | | | | |
|------------|-----------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Разработал | Рыжих | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |

| | | |
|-----------------|------|--------|
| 18/07-23-КР.ТЧ | | |
| Текстовая часть | | |
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 18 |
| ООО «ИРБИС» | | |

Содержание текстовой части

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства..... 4

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства..... 7

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства..... 7

г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства..... 8

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 9

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства; 11

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства..... 13

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 14

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 14

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения..... 14

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения..... 14

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: 14

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; 14
- снижение шума и вибраций; 14

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подп. и дата |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

| | |
|---|----|
| - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; | 15 |
| - снижение загазованности помещений; | 15 |
| - удаление избытков тепла; | 15 |
| - соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; | 15 |
| - пожарную безопасность; | 15 |
| - соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются); | 15 |
| м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок, а также отделки помещений; | 16 |
| н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения | 16 |
| о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов | 17 |
| о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений | 18 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 18/07-23-КР.ТЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 3 |

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

При выполнении проекта использовались инженерно-геологические изыскания, выполненные в мае 2023г ООО «Ирбис», на основании:

- Задания на выполнение инженерных изысканий;
- Программы производства работ.

Участок изысканий располагается: г. Воронеж, ул. Антакольского 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС).

В административном отношении участок изысканий расположен г. Воронеж, ул. Антакольского 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС). Абсолютные отметки по устьям скважин от 110.75 до 111.79 м.

Рельеф

Район работ расположен в пределах северного крыла Воронежской антеклизы, в неотектонической структуре ему соответствует Кривоборско-Воронежский прогиб. Участок работ представляет собой пологоволнистую эрозионную равнину, измененную процессами денудации.

Климат области умеренно-континентальный.

Климатические характеристики участка работ приведены в таблице 1 по ближайшей метеостанции «Воронеж».

Таблица 1 - Данные из СП 131.13330.2020 по нас. пункту Воронеж.

| | |
|---|---------|
| Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98: | -30 °С |
| Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92: | -28 °С |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98: | -26 °С |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92: | -24 °С |
| Температура воздуха, обеспеченностью 0,94: | -12 °С |
| Абсолютная минимальная температура воздуха: | -37 °С |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца: | 6,6 °С |
| Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$: | 130 сут |
| Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$: | -5,3 °С |
| Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: | 190 сут |
| Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: | -2,4 °С |
| Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$: | 205 сут |
| Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$: | -1,5 °С |
| Ср. месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца: | 83 % |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

18/07-23-КР.ТЧ

| | |
|---|---------|
| Ср. месячная отн. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца: | 78 % |
| Количество осадков за ноябрь - март: | 206 мм |
| Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль: | 3 |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь: | 4 м/с |
| Ср. скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: | 3,2 м/с |

НАГРУЗКИ

Табл. 2 Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016)

| | |
|------------------|-----|
| Снеговой район | III |
| Ветровой район | II |
| Гололедный район | II |

Нормативное значение веса снегового покрова S_q на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, согласно СП 20.13330.2016, табл.10.1, для III снегового района составляет 1.5 кПа.

Нормативное значение ветрового давления W_0 , согласно СП 20.13330.2016, табл.11.1, для II ветрового района составляет 0.30 кПа.

Толщина стенки гололеда, согласно СП 20.13330.2016, табл.12.1, для II гололедного района составляет 5 мм.

Строительно-климатическая зона – IIВ, дорожно-климатическая зона – III1 –СП 34.13330.2016.

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ($d_{fn}=d_0 \times \sqrt{\sum M_t}$), рассчитанная для природно-климатических условий района проектируемых работ, с учетом данных СП 131.13330.2020 (нас.п. Воронеж), составляет:

для суглинков - $d_{fn}=d_0 \times \sqrt{\sum M_t}= 0.23 \times \sqrt{(7,4+7,0+1,3+0+4,8)} = 104$ см;

для песков мелких и пылеватых - $d_{fn}=d_0 \times \sqrt{\sum M_t}= 0.28 \times \sqrt{(8,8+8,3+2,6+1,6+6,1)} = 127$ см;

для песков средней крупности и крупных - $d_{fn}=d_0 \times \sqrt{\sum M_t}= 0.30 \times \sqrt{(8,8+8,3+2,6+1,6+6,1)}=136$ см.

Гидрография

Основной водной артерией района являются р. Песчаный Лог, протекающая в 0.05 км севернее участка работ. Песчаный Лог - река в Воронежской области России. Левый приток Дона. большей частью река протекает по территории города Воронежа, в нижнем течении заходит на территорию Девицкого сельского поселения Семилукского района. Длина реки 12 км. Берёт начало в Коминтерновском районе города. В верхнем течении река заключена в коллектор, в нижнем течении на некоторых участках канализирована. Выходит, на поверхность рядом с улицей 9 января, на территории Советского района города. На северном побережье реки расположено Юго-Западное кладбище. Впадает в Дон на территории Девицкого сельского поселения Семилукского района, напротив села Займище. Протекает по дну крупной балки. На

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Н'док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

5

старых картах Воронежа река начинается у истока балки в районе современных улиц Вокзальной, Республиканской. С застройкой балки жилыми массивами в первой половине XX века и с появлением насыпи вместо моста на Московском проспекте в районе Центрального Автовокзала река постепенно истощалась и деградировала. Являлась местом утилизации промышленных сточных вод с промзон, расположенных в пределах балки. В настоящее время река сильно загрязнена, в неё сбрасываются сточные воды и воды очистных сооружений.

Водный режим типичен для рек степной и лесостепной зон. Высока доля снегового питания (до 70 %) при сравнительно слабом грунтовом и дождевом питании.

Почвы и растительность

Растительность, представленная на участке проектируемого строительства, присуща лесостепной и степной зонам центрального Черноземья.

Рекогносцировочное обследование территории

В ходе рекогносцировочного обследования исследуемой территории поверхностных проявлений активных опасных геологических и инженерно-геологических процессов не выявлено. В строительном отношении площадка строительства – не застроенная.

В инженерно-геологическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов до глубины 15.0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности (сверху - вниз):

ИГЭ №1. Насыпной грунт - песок средней крупности серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный. Встречен во всех скважинах. Мощность слоя от 1.6 до 8.4 м.

ИГЭ №2. Песок средней крупности желтый, неоднородный, плотный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, с редкими прослоями суглинка, с редким вкл. гальки известняка, незасоленный. Вскрыт всеми скважинами мощностью от 5.4 до 13.4 м.

По степени агрессивности грунты ИГЭ №1 и №2 (СП 28.13330.2017) неагрессивные ко всем маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, неагрессивные к железобетонным конструкциям (*прил.М*).

По степени засоленности легкорастворимыми солями грунты ИГЭ №1 и №2 относятся к незасоленным.

Нормативная глубина сезонного промерзания песков средней крупности $d_{fn} - 1.36$ м.

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|---------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 18/07-23-КР.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | 6 |

По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания: -
- пески ИГЭ №1 с параметром $D=2.3$ – слабопучинистые.

Расчет морозного пучения песчаных грунтов приведен в соответствии с СП 22.13330.2016 п.6.8.8 формула 6.36.

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Специфические грунты

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся техногенные грунты ИГЭ №1.

ИГЭ №1 - насыпной грунт - песок средней крупности серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный, встречен во всех скважинах, мощность слоя от 1.6 до 8.4 м.

Техногенные насыпные грунты залегают горизонтально на нижележащих грунтах с нечётким литологическим контактом. Отсыпаны сухим способом. Возраст их более 10-ти лет, слежавшиеся.

Специфические особенности насыпных грунтов заключаются в значительной неоднородности их по составу, неравномерной плотности и сжимаемости, наличию органических включений, возможности самоуплотнения от собственного веса грунтов. Эти особенности позволяют считать техногенные грунты малопригодными для строительства на них разных сооружений.

Проектирование на слабых специфических грунтах следует вести с учетом рекомендаций СП 50-101-2004, СП 22.13330.2011 и других нормативных документов.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблицах и тексте отчета на период изысканий и имеют место при условии сохранения их природной влажности и сложения.

Табл. Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов

Табл.7 Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 18/07-23-КР.ТЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 7 |

| № ИГЭ Наименование грунта | Плотность, г/см ³ | Удельное сцепление, кПа | Угол внутреннего трения, град. | Модуль деформации грунта, МПа |
|---|---|---|--|-------------------------------------|
| ИГЭ №1 Насыпной грунт - песок средней крупности серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный | $\rho_n = 1,81$ $\rho_{\alpha=0,85} = 1,80$ $\rho_{\alpha=0,95} = 1,79$ | $C_n = 2,4$ $C_{\alpha=0,85} = 1,9$ $C_{\alpha=0,95} = 1,5$ | $\varphi_n = 27$ $\varphi_{\alpha=0,85} = 25$ $\varphi_{\alpha=0,95} = 23$ | E= 25 |
| ИГЭ №2 Песок средней крупности желтый, неоднородный, плотный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, с редкими прослоями суглинка, с редким вкл. гальки известняка, незасоленный | $\rho_n = 1,85$ $\rho_{\alpha=0,85} = 1,84$ $\rho_{\alpha=0,95} = 1,83$ | $C_n = 7,2$ $C_{\alpha=0,85} = 6,3$ $C_{\alpha=0,95} = 5,7$ | $\varphi_n = 19$ $\varphi_{\alpha=0,85} = 18$ $\varphi_{\alpha=0,95} = 18$ | E= 32 |

Примечания: Рекомендуемые значения для ИГЭ приведены по лабораторным данным.

г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

В период проведения полевых работ (май 2023 г.) на участке проектируемого строительства, всеми буровыми скважинами вскрыты грунтовые воды четвертичного горизонта.

Грунтовые воды залегают на глубине 8.5-10.0 м от дневной поверхности, абсолютная отметка появившегося и установившегося уровня грунтовых вод 101.9-102.4 м. Водовмещающими грунтами вскрытого водоносного горизонта являются пески ИГЭ №2 (Кф>1). Водоупор не вскрыт. Грунтовые воды безнапорны.

Грунтовые воды по результатам химического анализа проб воды, отобранных из скважин - вода гидрокарбонатная кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная) с минерализацией 0.5-0.6 г/л, pH=6.6-6.7.

- По максимальному содержанию сульфатов (63.1 мг/дм³) при содержании HCO₃ – 5.5 мг-экв/дм³, неагрессивны к бетонам марок по водонепроницаемости W4, W6, W8 на Портландцементе по ГОСТ 10178-85. Неагрессивны к бетонам любых марок по водонепроницаемости на Портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C(3)S не более 65%, C(3)A не более 7%, C(3)A + C(4)AF не более 22% и шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 (СП 28.13330.2017 табл. В.4, В.5).

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

8

- По максимальному содержанию хлоридов (48.6 мг/дм³), в соответствии с СП 28.133.2017 табл.Г.2, подземные воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и неагрессивны при периодическом смачивании. Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя (согласно СП 28.13330.2017 табл. Г.1, Х3).

Участок изысканий, с учётом застройки комплексом водонесущих коммуникаций, относится к категории II-Б1 - потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий (водонесущие коммуникаций), согласно приложению «И» СП 11-105-97, часть II и СП 22.13330.2016 п.5.4.

В соответствии с СП 116.13330.2012 в целях защиты сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Блок доочистки (поз.1 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Сооружение прямоугольной формы, с размерами в плане (в осях) 21,5x30,63м, глубина переменная от 4,92 до 6,92м.

Стены и днище емкости – из монолитного железобетона, покрытие – монолитная железобетонная плита. Для спуска в емкость предусмотрены стремянки.

Участки покрытия над емкостями с оборудованием выполнены металлическими съёмными участками.

В качестве основной несущей системы сооружения принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен и фундаментной плиты, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Материалы конструкций – бетон тяжелый В25, W8, F150 по ГОСТ 7473-2010, арматура класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Производственное здание (поз.2 по ГП)

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

9

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Здание простой формы, в виде прямоугольника с примыканием с левой стороны подземного резервуара прямоугольной формы (ось 1-2/ А-Г), образует единый комплекс здания.

Размеры здания в плане (в осях) 15,0x36,55м, высота в коньке до балок покрытия – 11,145м.

Каркас здания представляет собой систему одноэтажных однопролетных (L=15,0м) стальных поперечных рам по буквенным осям, шаг рам по длине – 6м. Рамы состоят из стальных стоек с жёсткими узлами заделки колонн в фундаментах и стальных ферм покрытия с шарнирными узлами соединения с колоннами. В продольном направлении рамы объединены жестким диском покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Здание оборудовано двумя подвесными кранами г/п 2,0тн. и 3,2тн.

Колонны приняты из прокатных двутавров, фермы покрытия – из гнутосварных профилей.

Монтажные соединения основных элементов каркаса – на болтах и сварке. Прогоны, распорки, вертикальные и горизонтальные связи - из гнутосварных профилей.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцианурата по стальным прогонам.

Стеновое ограждение - цоколь из железобетона с утеплителем из базальтовой минваты с оштукатуриванием по сетке и сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцианурата горизонтальной разрезки по фахверку из стальных прокатных элементов.

Контактный резервуар (поз.3 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Сооружение прямоугольной формы, с размерами в плане (в осях) 37,2x40,8 м, глубина 7,4м.

Стены и днище емкости – из монолитного железобетона.

В качестве основной несущей системы сооружения принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен и фундаментной плиты, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Материалы конструкций – бетон тяжелый В25, W8, F150 по ГОСТ 7473-2010, арматура класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лоток Паршаля (поз.4 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 18/07-23-КР.ТЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 10 |

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Лоток Паршаля представляют собой прямоугольную железобетонную емкость.

Стены и днище емкости – из монолитного железобетона, покрытие – монолитная железобетонная плита.

В качестве основной несущей системы сооружения принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен и фундаментной плиты, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Материалы конструкций – бетон тяжелый В25, W8, F150 по ГОСТ 7473-2010, арматура класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

**Камера переключения №1 (поз.5 по ГП), Камера переключения №2 (поз.6 по ГП),
Камера переключения №3 (поз.7 по ГП).**

Уровень ответственности – нормальный.

Класс здания – КС-2

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности – 1,0.

Приемные камеры представляют собой закрытую прямоугольную железобетонную емкость.

Стены и днище емкости – из монолитного железобетона, покрытие – монолитная железобетонная плита. Для спуска в емкость предусмотрены ходовые скобы.

В качестве основной несущей системы сооружения принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен и фундаментной плиты, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию.

Материалы конструкций – бетон тяжелый В25, W8, F150 по ГОСТ 7473-2010, арматура класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Котельная (поз.8 по ГП)

Конструкция котельной поставляется комплектно. В проекте предусмотрен ленточный фундамент под котельную и столбчатый под дымовую трубу.

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;

| | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Взам. инв. № |
| | | | | | | | Подп. и дата |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

11

При проектировании зданий была выбрана оптимальная конструктивная схема, обеспечивающие прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость в процессе изготовления, монтажа и эксплуатации.

Все элементы конструкций приняты по результатам расчета.

Расчеты выполнены в соответствии с СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции" и согласно ГОСТ Р54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований », СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры", СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

Изготовление конструктивных элементов, узлов и деталей проектом предусмотрено специализированными заводами металлоконструкций и ЖБИ, имеющих необходимое оборудование.

Проектом предусматривается высокая степень подготовленности конструкций для изготовления и монтажа современными прогрессивными методами при оптимальных затратах материальных, трудовых и энергетических ресурсов. Технологичность конструкций обеспечивает простое и быстрое изготовление, транспортирование и монтаж конструкций, а также надежную эксплуатацию конструкций.

В проекте применены прокатные профили металлоконструкций, а также оптимальное количество типоразмеров.

Проектом предусматривается высокая степень заводской готовности, выполнения максимального количества и объемов технологических операций по сборке-сварке конструкций на заводе в процессе изготовления, выполнения антикоррозионной защиты металлоконструкций, грунтование и окрашивание двумя слоями, что исключает необходимость окраски на монтаже.

При изготовлении конструкций предусмотрена рациональная разбивка конструкций на транспортабельные отправочные элементы. Схемы пакетирования, складирования и транспортировки, отправочных марок указаны на чертежах марки КМД.

Для перевозки металлических и железобетонных конструкций автомобильным транспортом предусмотрено использование грузовых автомобилей общего назначения и седельных тягачей.

Высота погруженного на автотранспорт элемента не должно превышать 4,5 м от уровня дороги, включая высоту погрузки на автомобиль или прицеп. Перевозка конструкций предусмотрена на специально оборудованных прицепах-панелевозах.

Выполнение всех работ по бетонированию сборных, монолитных и железобетонных конструкций здания, кровельные работы, все отделочные работы, выполнение полов,

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

установка окон, дверей предусмотрено выполнять специализированными организациями, имеющими допуски на производство работ и по разработанному ППР.

В процессе эксплуатации здания проектом предусмотрено периодическое обследование не реже одного раза в год всех несущих элементов и узлов соединений, наличие антикоррозионной защиты.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

В результате анализа прочностных и деформационных характеристик грунта проектом приняты следующие типы фундаментов:

Блок доочистки (поз.1 по ГП)

Фундамент – ж/б плита толщиной 400мм. Плита из бетона кл. В 25, F150, W8, армированная в нижней и верхней зоне арматурой класса А500С с шагом 200х200мм. Отметка низа плиты переменная.

Производственное здание (поз.2 по ГП)

Фундаменты под каждую колонну - железобетонные отдельно стоящие столбчатые из бетона В20 F150 W6. Толщина подошвы фундамента – 300 мм. Под каждую монолитную плиту фундамента устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5м. Фундамент заглублен ниже уровня промерзания грунта. Фундаменты армированы нижней сеткой из арматуры класса А500С с шагом 200 х 200 мм.

Фундамент под приямок– ж/б плита толщиной, 400 мм. Плита из бетона кл. В 25, F150, W8, армированные в нижней и верхней зоне арматурой класса А500С с шагом 200х200мм.

Контактный резервуар (поз.3 по ГП)

Фундамент – ж/б плита толщиной 400мм. Плита из бетона кл. В 25, F150, W8, армированная в нижней и верхней зоне арматурой класса А500С с шагом 200х200мм. Отметка -0,400.

Лоток Паршаля (поз.4 по ГП)

Фундамент – ж/б плита толщиной 300мм. Плита из бетона кл. В 25, F150, W8, армированная в нижней и верхней зоне арматурой класса А500С с шагом 200х200мм. Отметка низа плиты переменная.

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

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

13

Камера переключения №1 (поз.5 по ГП), **Камера переключения №2** (поз.6 по ГП),
Камера переключения №3 (поз.7 по ГП).

Фундамент – ж/б плита толщиной 250мм. Плита из бетона кл. В 25, F150, W8,
армированная в нижней и верхней зоне арматурой класса ф12 А500С с шагом 200х200мм.

Котельная (поз.8 по ГП)

Под котельную предусмотрен ленточный фундамент из бетона кл. В20 F150 W6 и
столбчатый из бетона кл. В20 F150 W6 под дымовую трубу.

**з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и
сооружений объекта капитального строительства**

Объемно-планировочные решения выполнены согласно нормативным документам,
технологическому заданию и обусловлены функциональным назначением проектируемого
здания, а также с учетом существующих градостроительных условий и характера окружающей
застройки.

**з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и
сооружений объекта капитального строительства**

**и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных,
экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий,
складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного
и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения**

Номенклатура, компоновка и площади помещений разработаны на основании
технологического задания и задания на проектирование.

**к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного,
вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для
объектов непромышленного назначения**

Проектом не предусматривается.

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

В соответствии с теплотехническим расчетом в наружных ограждающих конструкциях
применены энергоэффективные трехслойные сэндвич-панели с заполнением утеплителем из
пенополиизоцианурата толщиной 100мм.

- снижение шума и вибраций;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

18/07-23-КР.ТЧ

Лист

14

Нормативные значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями и индексов приведенного уровня ударного шума в проектируемых зданиях не превышают значений, указанных в табл.1 СП 23-103-2003. Дополнительные шумозащитные мероприятия в проекте не предусматриваются.

В помещениях проектируемых зданий уровни вибрации от внутреннего оборудования и внешних источников не превышают величин, указанных в табл. 6.2.4.1 СанПиН 2.1.2.1002-00. Инженерное и технологическое оборудование, являющееся источником сверхнормативного уровня вибрации, не устанавливается.

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

Гидроизоляция железобетонных резервуаров выполняется материалами Кальматрон.

- снижение загазованности помещений;

Не требуется.

- удаление избытков тепла;

Проектом не предусмотрено.

- соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений;

Мероприятия по соблюдению безопасного уровня электромагнитных и иных излучений проектом не предусматриваются по причине отсутствия оборудования и других источников вредного излучения со сверхнормативными значениями.

- пожарную безопасность;

В проектируемом здании предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания;
- двери путей эвакуации выполняются в противопожарном исполнении с установкой притворов-доводчиков и уплотнителей.

- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые

| | | | | | | |
|---------------|------|------|-------|---------|------|--------------|
| Изм. | Кол. | Лист | N'док | Подпись | Дата | Взам. инв. № |
| | | | | | | Подп. и дата |
| Инва. № подл. | | | | | | |

требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Энергосберегающие мероприятия применены при разработке архитектурно-планировочных и конструктивных решений, решений инженерных систем, а также при выборе технологического и инженерного оборудования.

м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок, а также отделки помещений;

Конструкции полов приняты в соответствии с СП 29.13330.2011 «Полы» и серии 2.444-5.93 «Конструкции полов производственных зданий».

Внутренняя отделка принята исходя из функционального назначения помещений, учитывая при этом эстетические, санитарно-гигиенические, экономические и противопожарные требования. Все применяемые материалы выбраны из числа разрешенных Минздравом РФ и удобны для санитарной обработки.

Отделку помещений см. текстовую часть раздела «АР».

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

На период строительства в ППР предусматриваются мероприятия, не допускающие замачиванию грунтов.

Первичные мероприятия защиты предусматривают выполнения железобетонных конструкций из бетонов В20 W6 F150 и В25 W8 F150, ограничение раскрытия трещин, выдерживание защитных слоев арматуры.

Расчетом по I группе предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов

В части защиты конструкций от воздействия грунтовых вод проектом предусмотрено:

| | | | | | | |
|--------------|------|------|-------|---------|------|----------------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | 18/07-23-КР.ТЧ |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 16 |

- вертикальная планировка подсыпкой;

капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов
 - ливневая канализация на площадке, что является надежным мероприятием по отводу атмосферных вод;

- устройством отмостки вокруг здания.

Металлические конструкции:

Каркас производственного здания – покраска эпоксидной грунт-эмалью ЕРОХУКОР М фирмы MALCHEM(или аналог).

Ограждения лестниц, прочие необетонируемые металлические конструкции – покраска грунт-эмаль Алкигрунт (Т)(или аналог).

Металлические конструкции находящиеся на открытом воздухе - покраска эпоксидной грунт-эмалью ЕРОХУКОР М + грунт эмаль на полиуретановой основе PURMAL S фирмы MALCHEM(или аналог).

Производство работ по антикоррозионной защите конструкций - в соответствии с требованиями СП «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Проектом предусматривается:

- Герметизация зазоров и отверстий в местах прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия.

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

Площадка строительства здания относится к району без наличия опасных природных процессов.

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|------|------|------|-------|----------------|------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 18/07-23-КР.ТЧ | Лист 17 |
| | | | Изм. | Кол. | Лист | № док | | |

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Энергосберегающие мероприятия применены при разработке архитектурно-планировочных и конструктивных решений, решений инженерных систем, а также при выборе технологического и инженерного оборудования.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проекте применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования соответствующих ограждающих конструкций и строительных материалов;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода тепла и воды;
- использования современных средств учета тепла и электроэнергии

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|---------|------|--|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 18/07-23-КР.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 18 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |

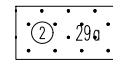
Инженерно-геологический разрез

Масштаб: горизонтальный 1:500
вертикальный 1:100

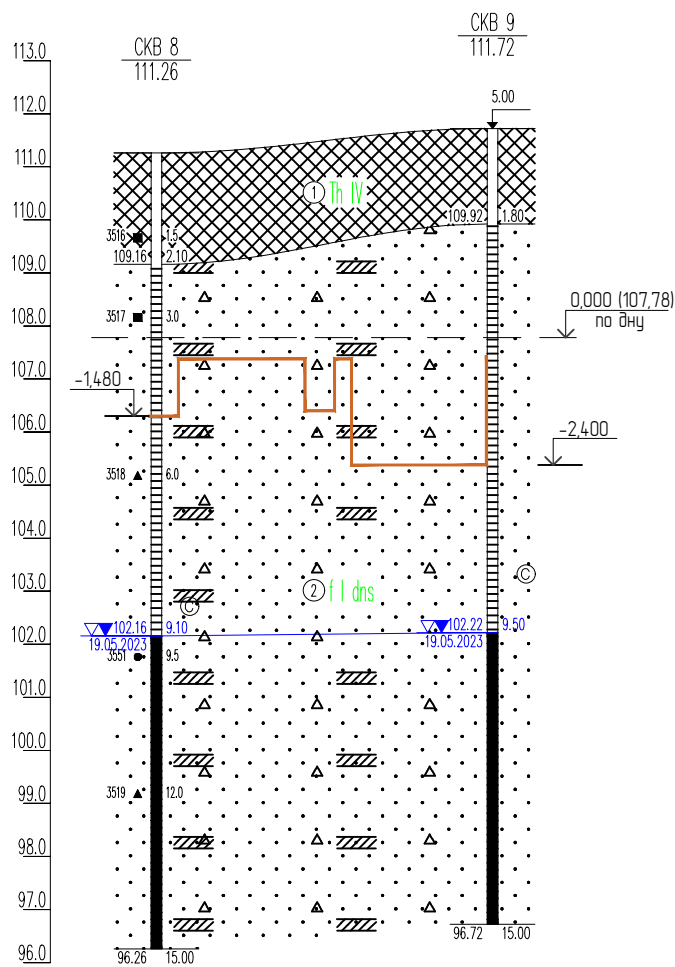
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Насыпной грунт - песок средней крупности, серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный Th IV




Песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный, с редким вкл. гальки известняка, с редкими прослоями суглинки, плотный, f I dns



1. За отм. 0,000 принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 107,78 по генплану.
2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненным ООО "Ирбис" грунт основания - ИГЭ-2: песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный.
3. Обратную засыпку пазух котлована производить глиняным грунтом без строительного мусора и мерзлых включений. Грунт засыпки должен соответствовать требованием приложения М СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
4. Инженерно - геологические разрезы выполнены в масштабе 1:100 и 1:500.
5. Отметка дна котлована дана без доработки грунта.

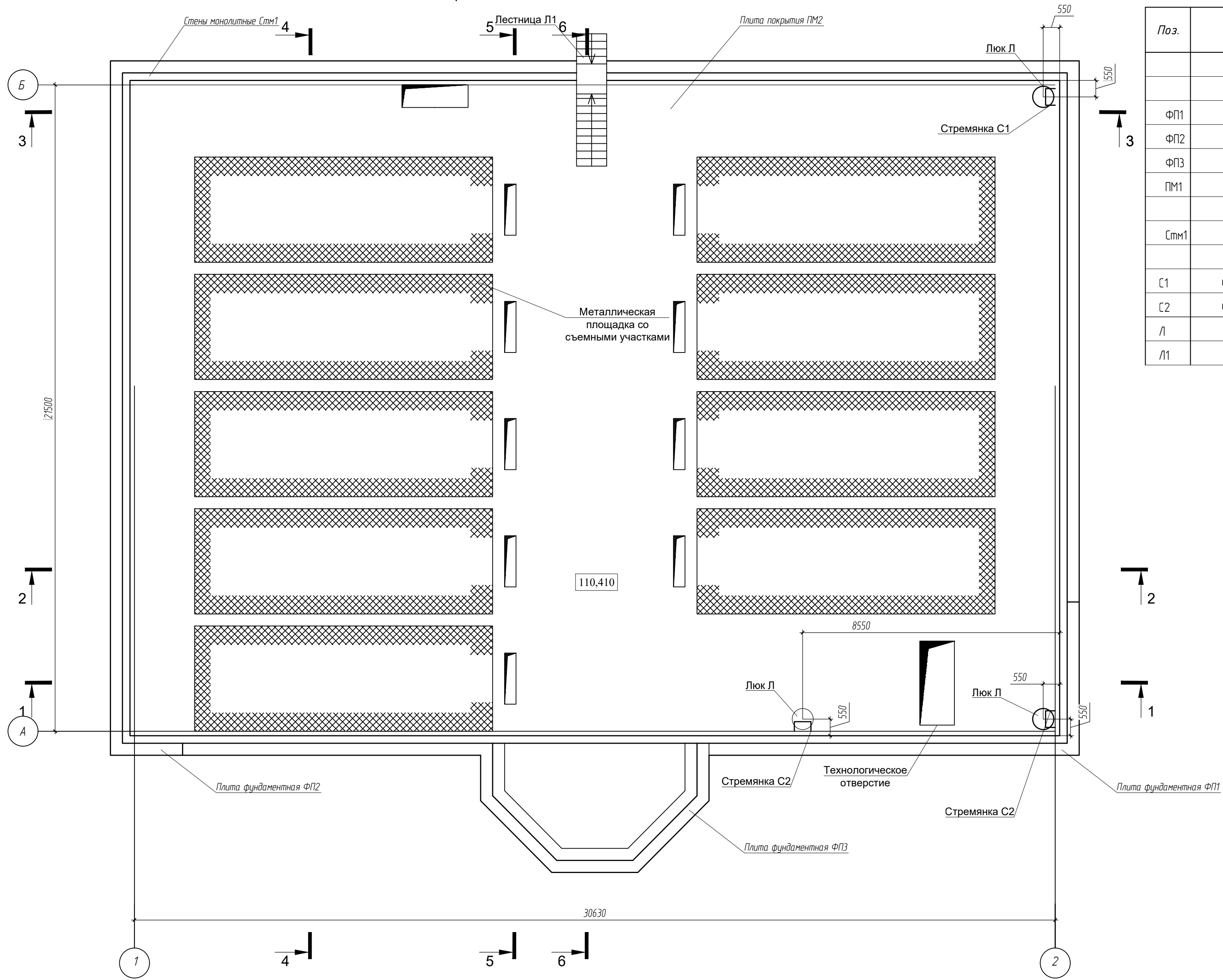
| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 8 | СКВ 9 |
| Расстояние, м | | 31.7 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 1 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Инженерно-геологический разрез |  | | |

Согласовано


Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схема расположения элементов

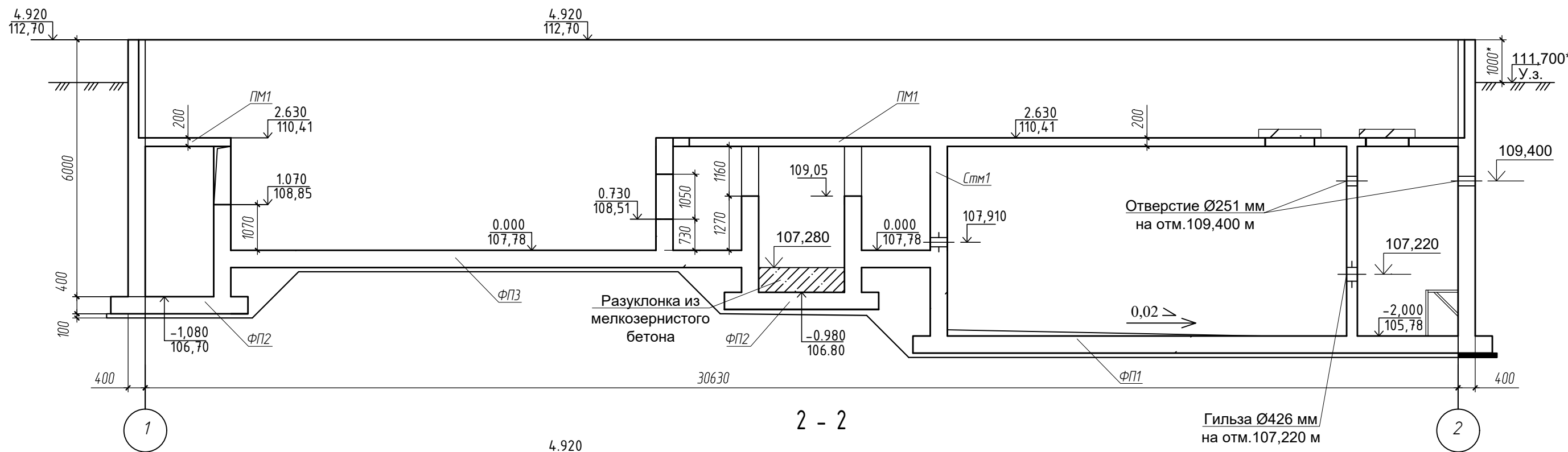


Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|--------------------------|----------------------------------|-------|----------------|------------|
| | | Фундамент монолитный Ф1 | | | |
| | | Арматурные детали | | | |
| ФП1 | л. | Плита фундаментная ФП1 | 1 | | |
| ФП2 | л. | Плита фундаментная ФП2 | 1 | | |
| ФП3 | л. | Плита фундаментная ФП3 | 1 | | |
| ПМ1 | л. | Плита покрытия ПМ1 | 1 | | |
| Стм1 | л. | Стены монолитные Стм1 Лобщ, м.п. | 118,5 | | |
| С1 | серия 1450.3-7.94, вып.2 | СГ-34 | 1 | 61,0 | |
| С2 | серия 1450.3-7.94, вып.2 | СГ-46* | 2 | 82,8 | L=4400 |
| Л | ГОСТ 3634-99 | Люк тип Л(А15) | 3 | 65,0 | |
| Л1 | | Лестница Л1 | 1 | | |

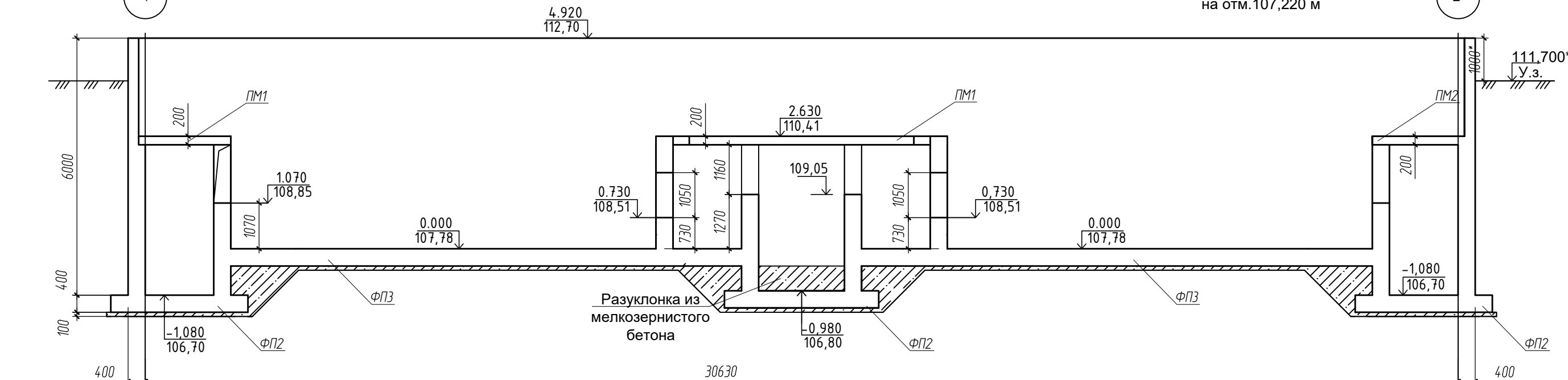
| | | | | | |
|--|-----------|------|---|---------|--------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | |
| Блок доочистки | | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема расположения элементов | | | п | 2 | |
| | | |  ИРБИС проектный центр | | |

1-1

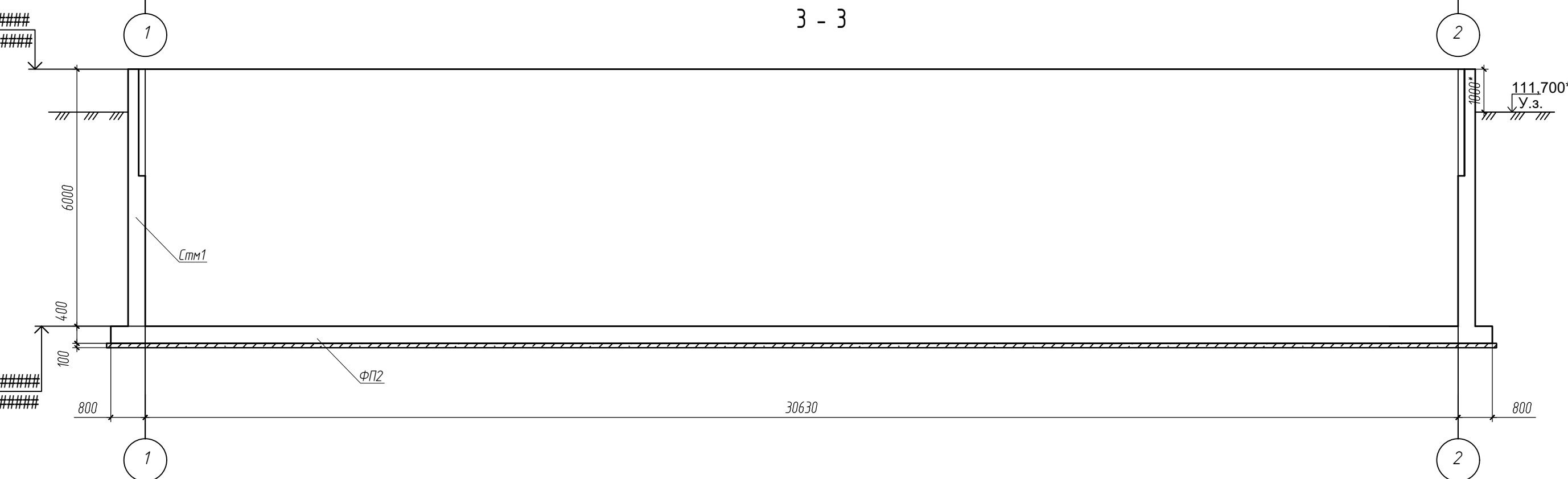



2-2

Гильза Ø426 мм на отм. 107,220 м

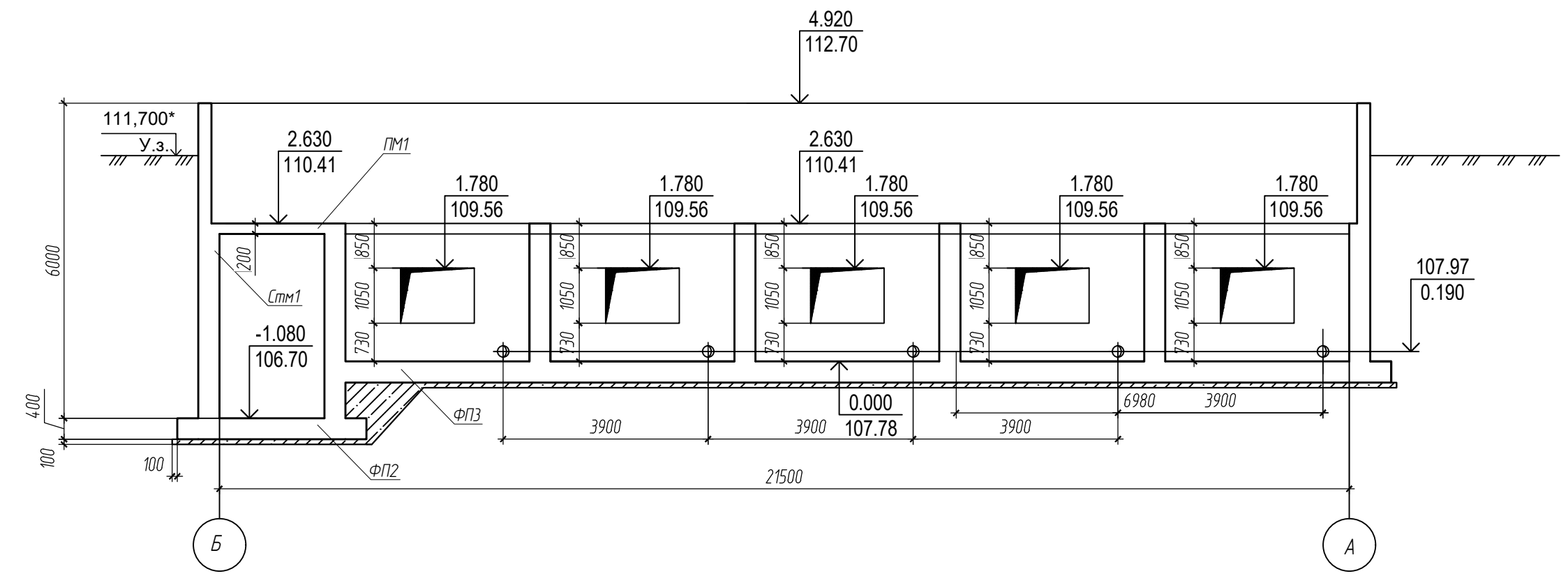


3-3

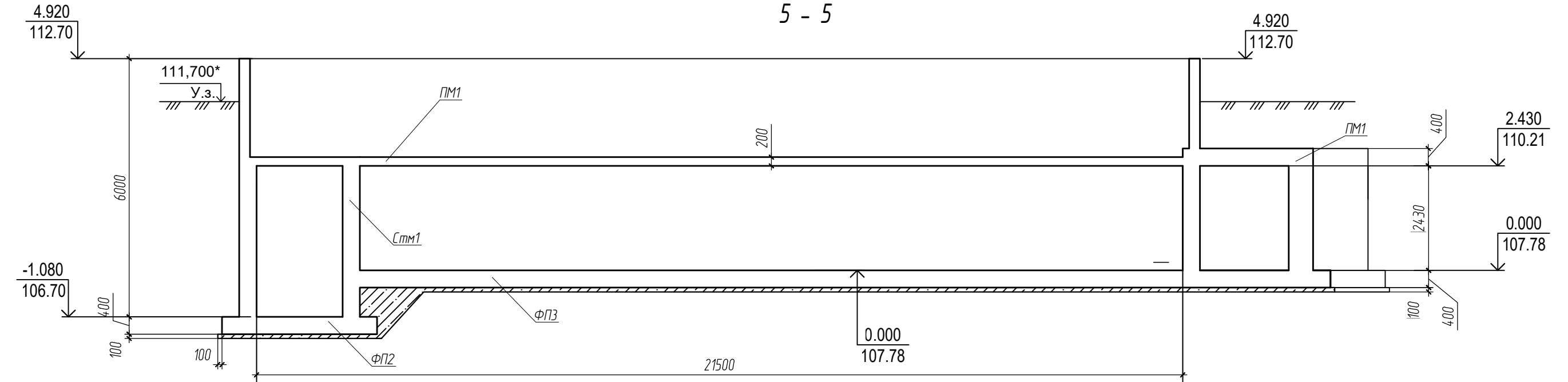


| | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|--|---|---|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Разработал | Батвич | | | | | Блок доочистки | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Разрезы 1-1, 3-3 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | п | 3 |
| | | | | | |  | |

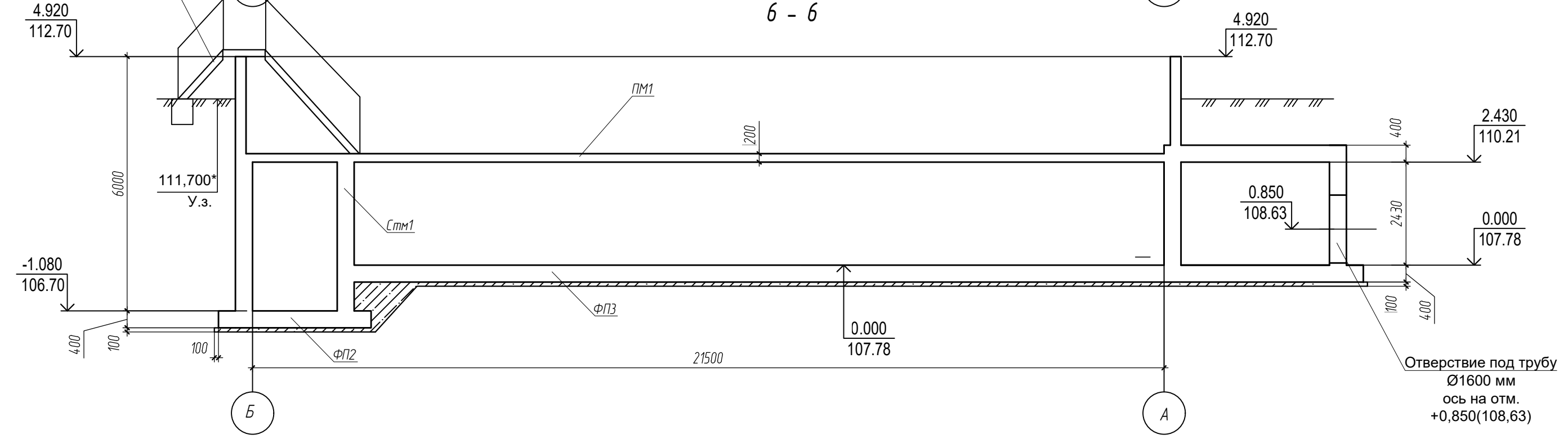
4 - 4




5 - 5

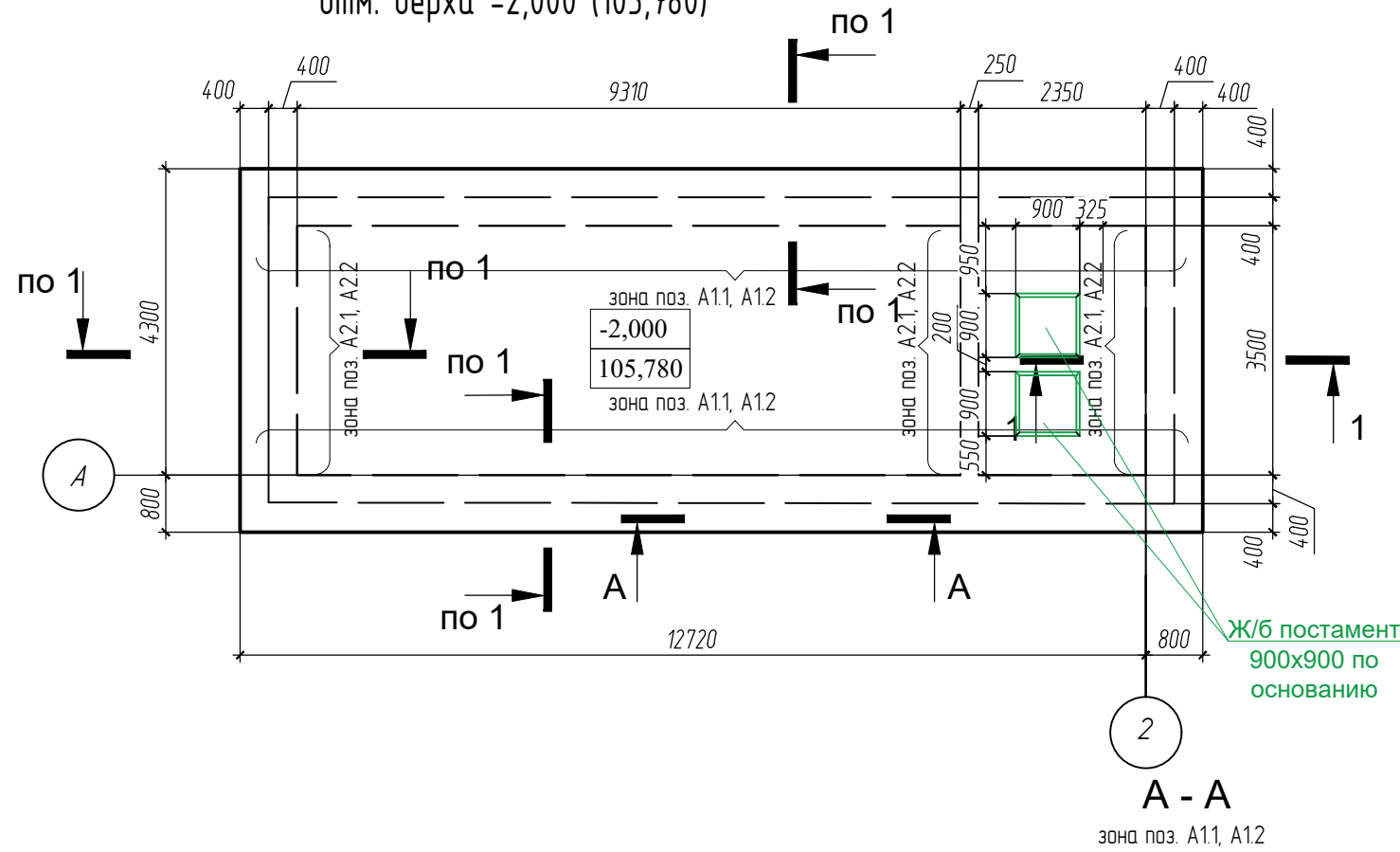


6 - 6

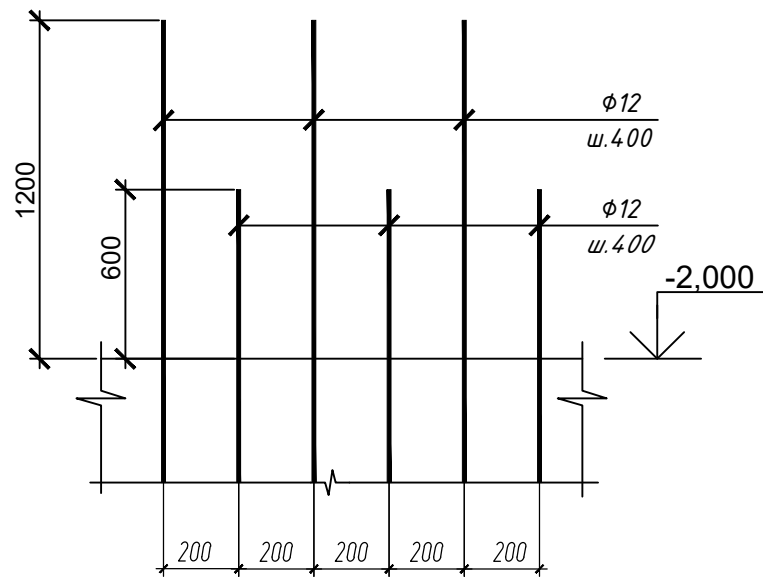
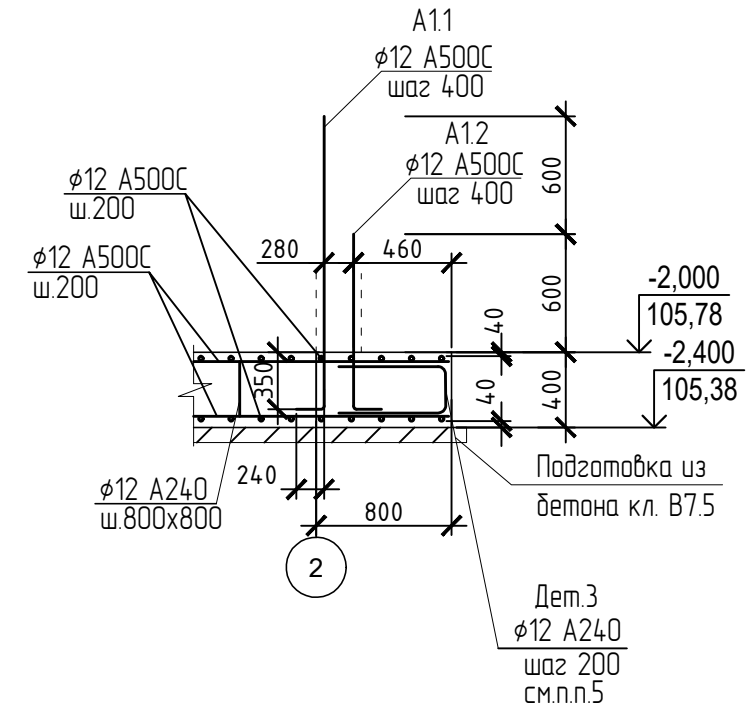


| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|--|-------------------|---|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | Стация | Лист | Листов |
| Разработал | Батвич | | | | | | п | 4 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Разрезы 4-4...5-5 | | | |
| | | | | | | |  | | |

Фундаментная плита ФП1. Опалубочный чертеж и армирование
отм. верха -2,000 (105,780)



| Ведомость деталей | | Ведомость деталей | |
|-------------------|-----------|-------------------|-------|
| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
| 2 | φ12 A240 | A2.1 | |
| 3 | φ12 A500C | A3.1 | |
| A1.1 | | A3.1 | |
| A1.2 | | | |



| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|--|--|--------|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 5 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | Фундаментная плита ФП1 Опалубочный чертеж и армирование | | | |

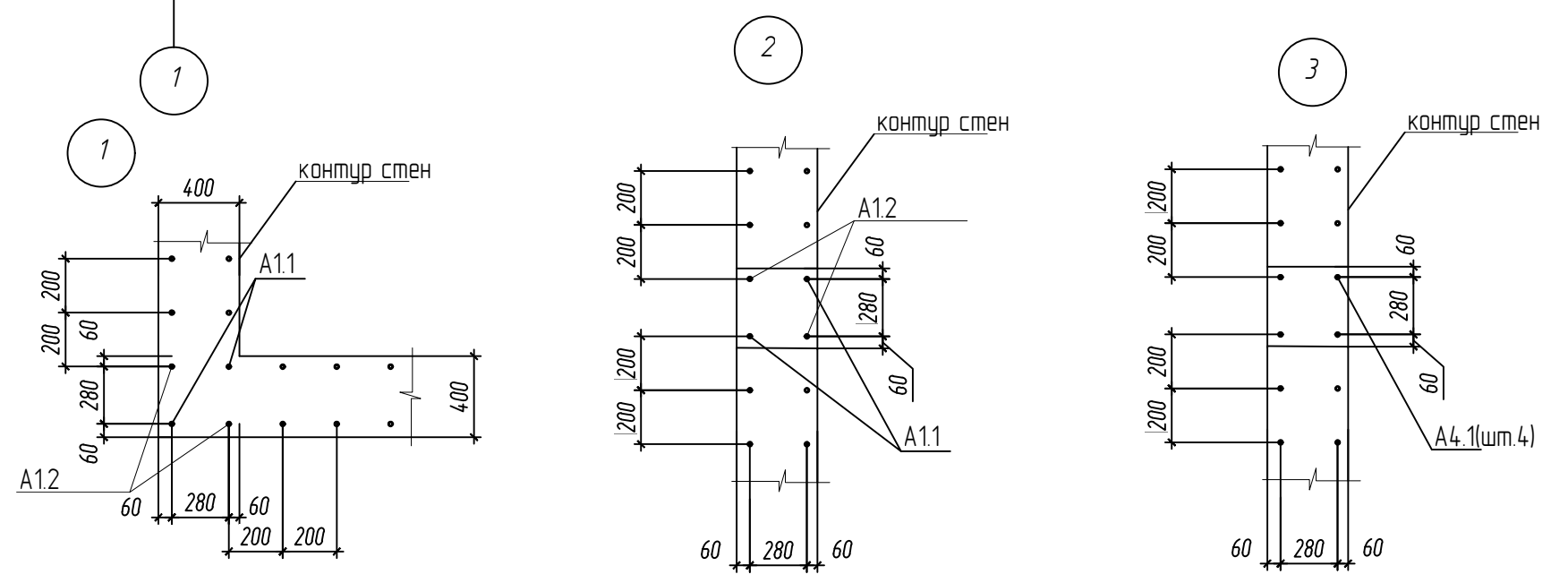
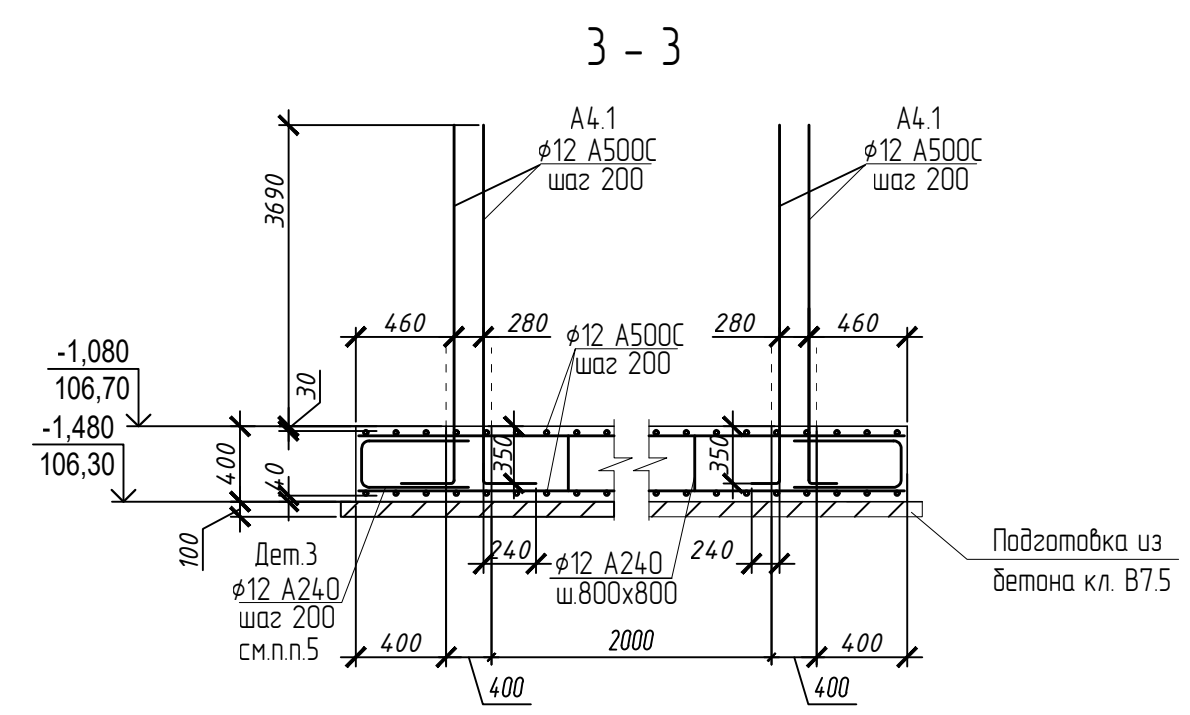
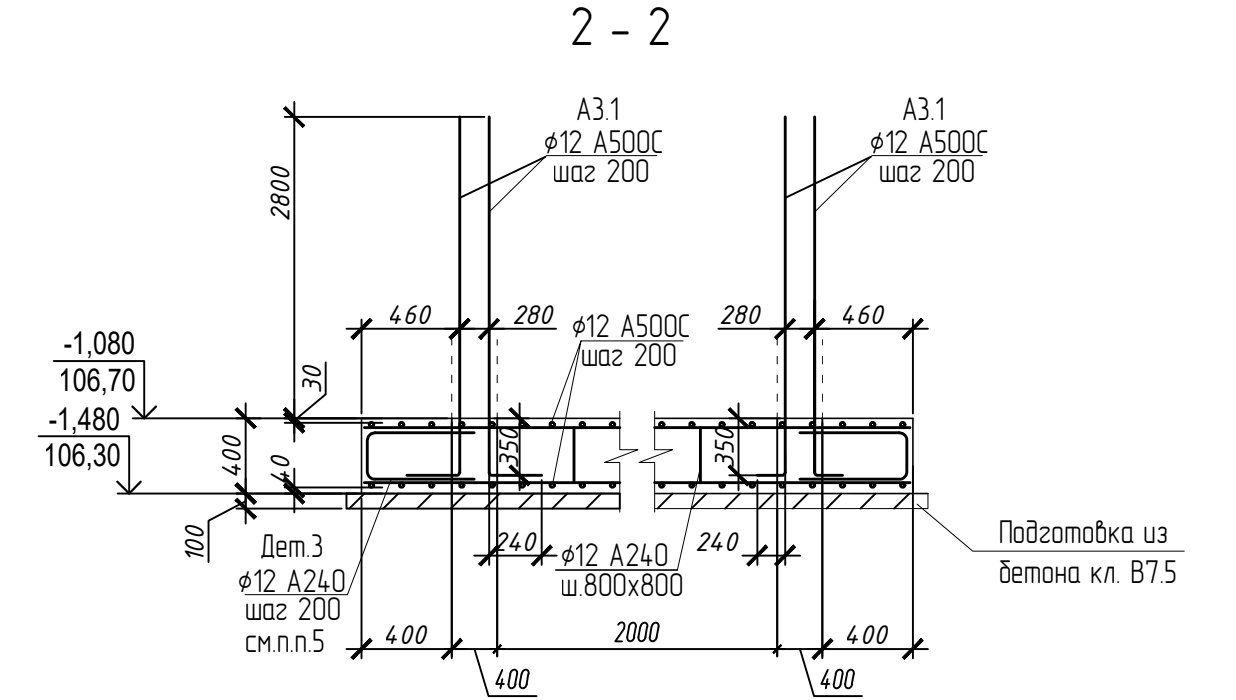
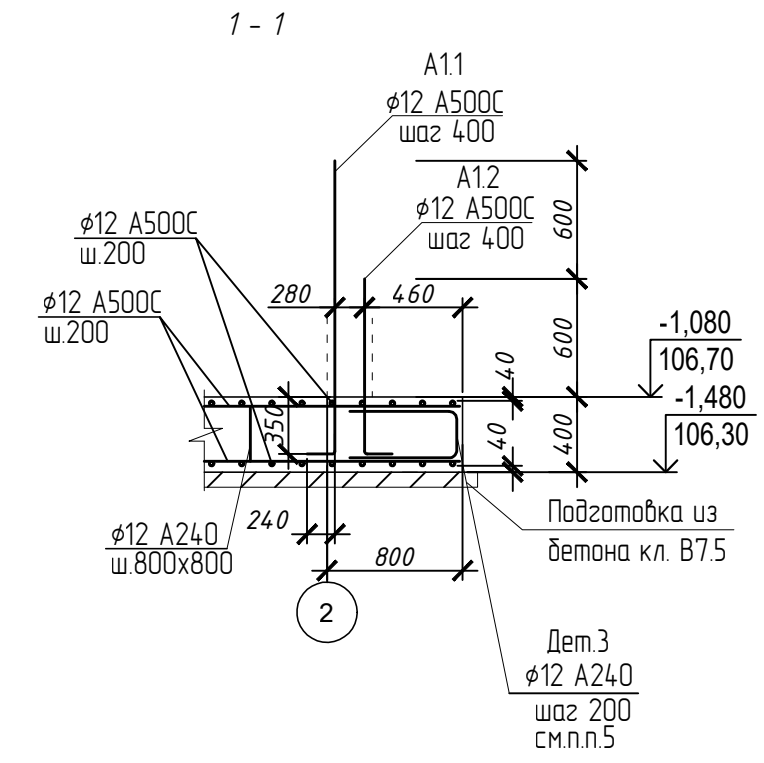
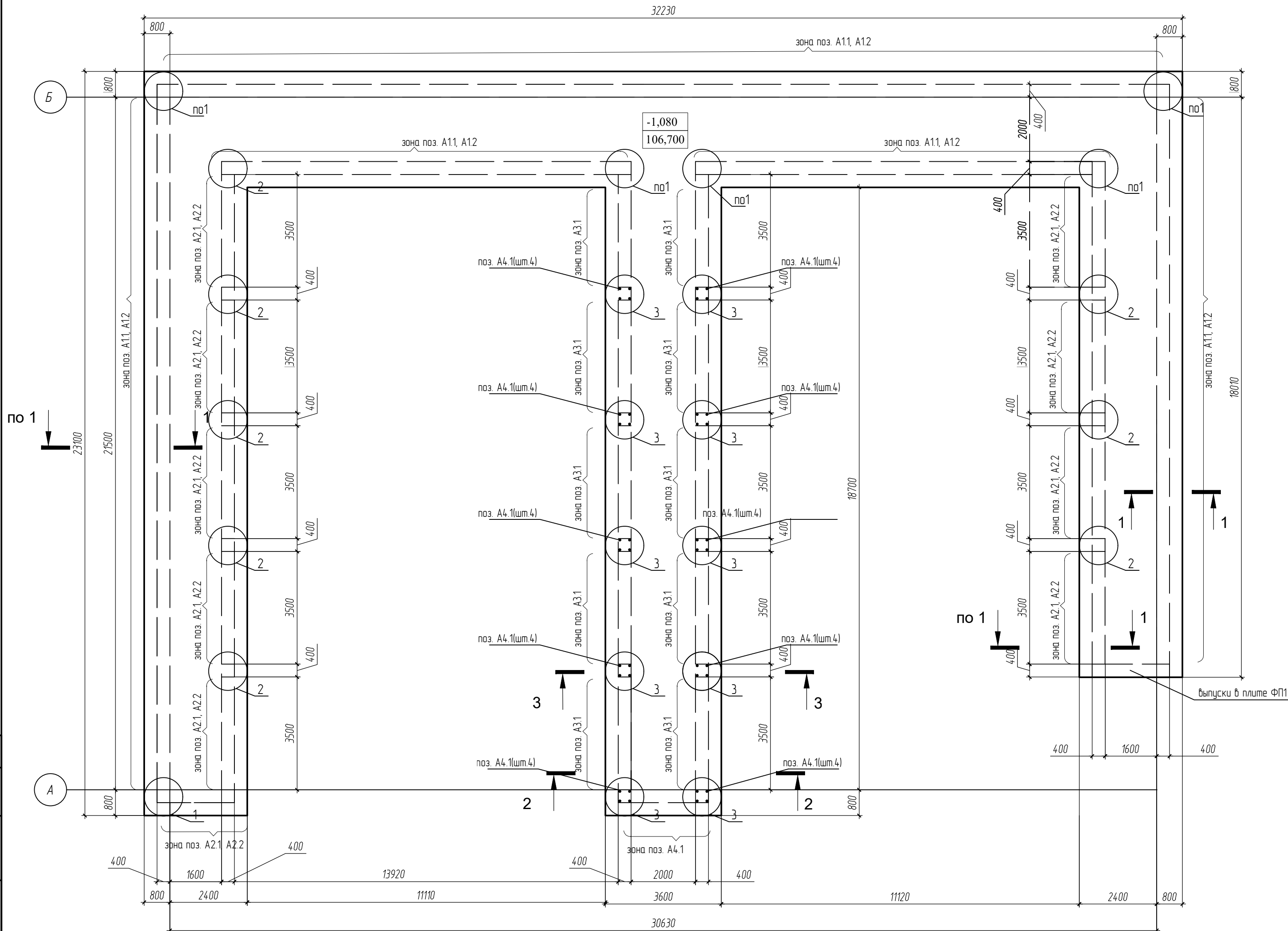
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

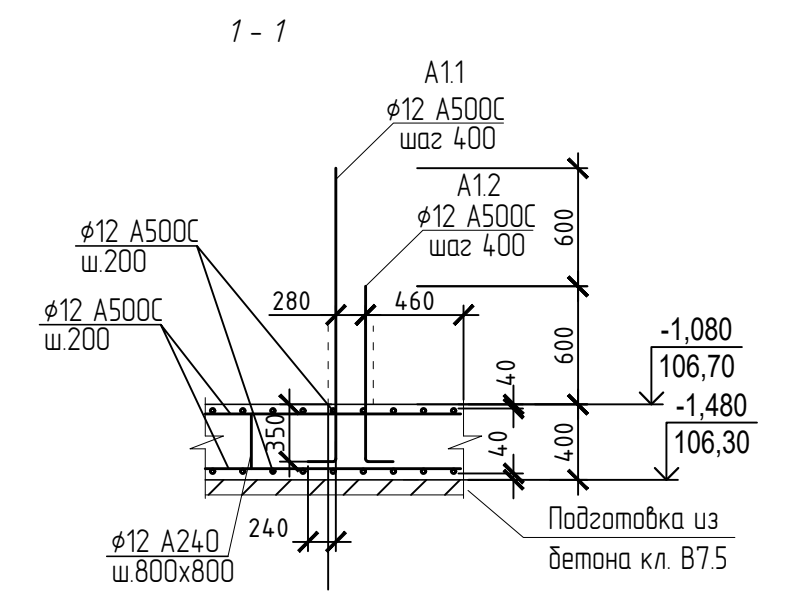
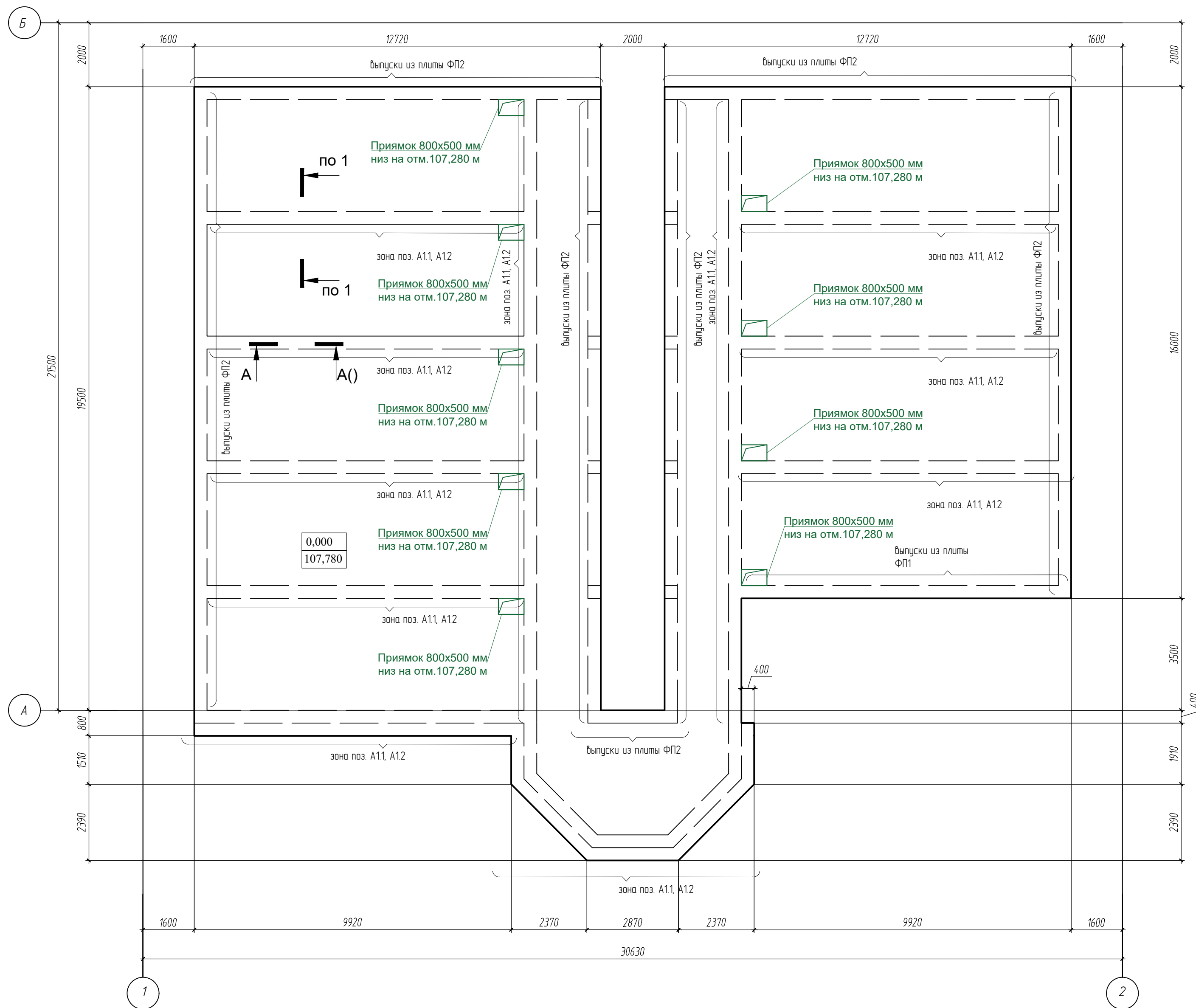
Фундаментная плита ФП2. Опалубочный чертеж
отм. верха -1,080 (106,700)




| | | | | | | | | |
|--|------------|------|--------|---------|--|----------------|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | | | |
| Фундаментная плита ФП2 Опалубочный чертеж и армирование | | | | | | Стация | Лист | Листов |
| | | | | | | П | 6 | |
| ИРБИС проектный центр | | | | | | | | |

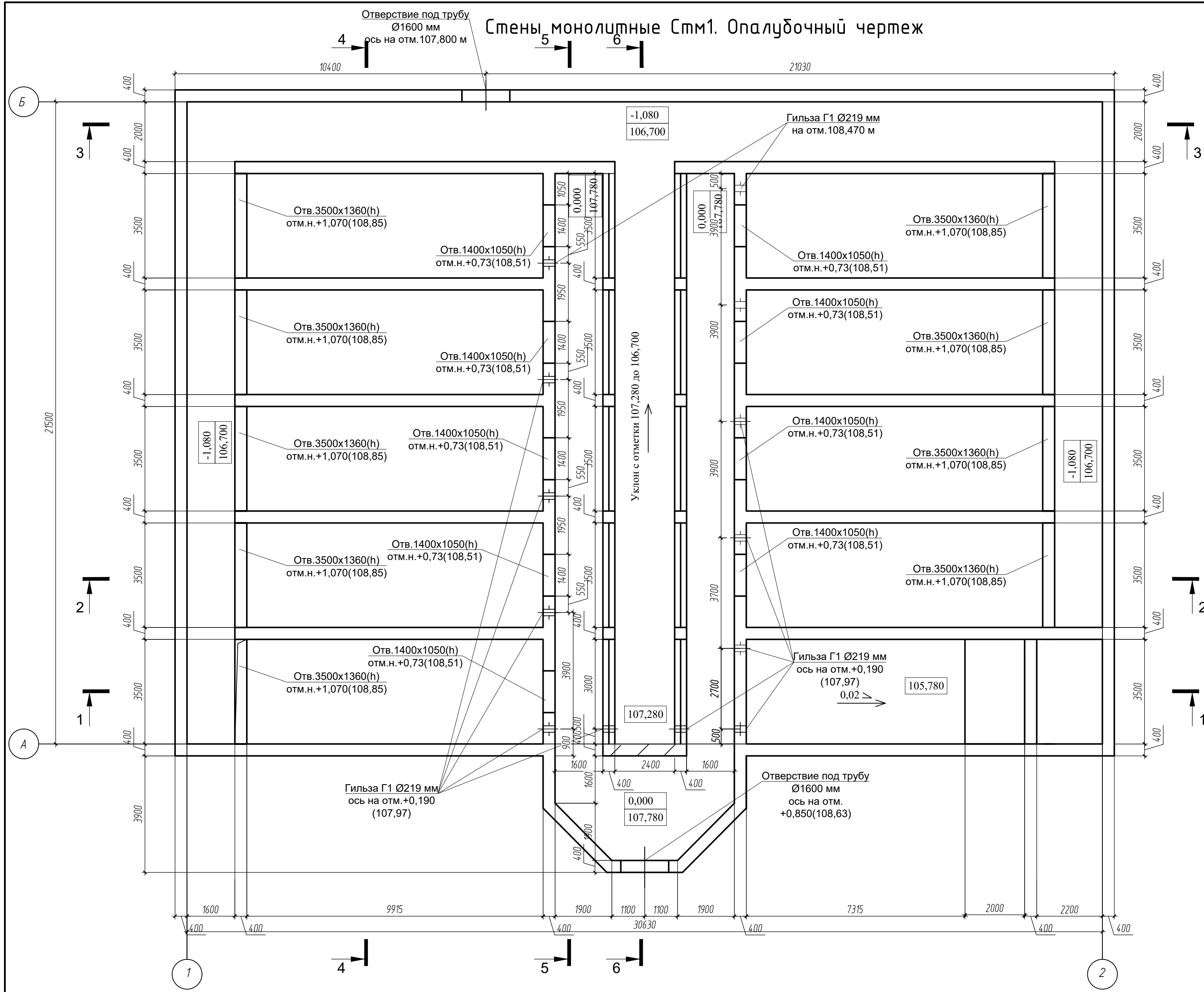
Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №


Фундаментная плита ФПЗ. Опалубочный чертеж
отм. верха 0,000 (107,780)



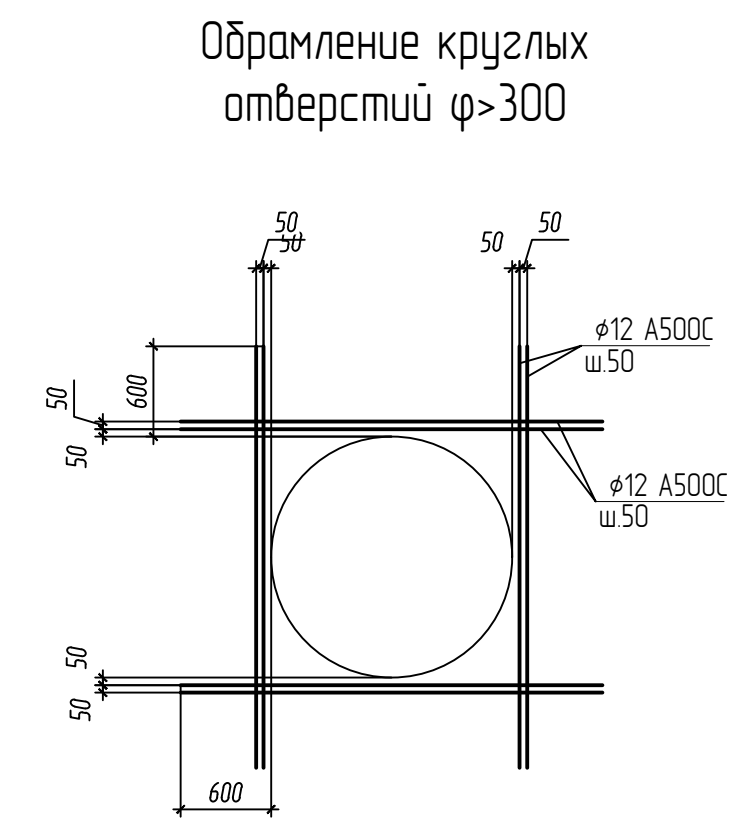
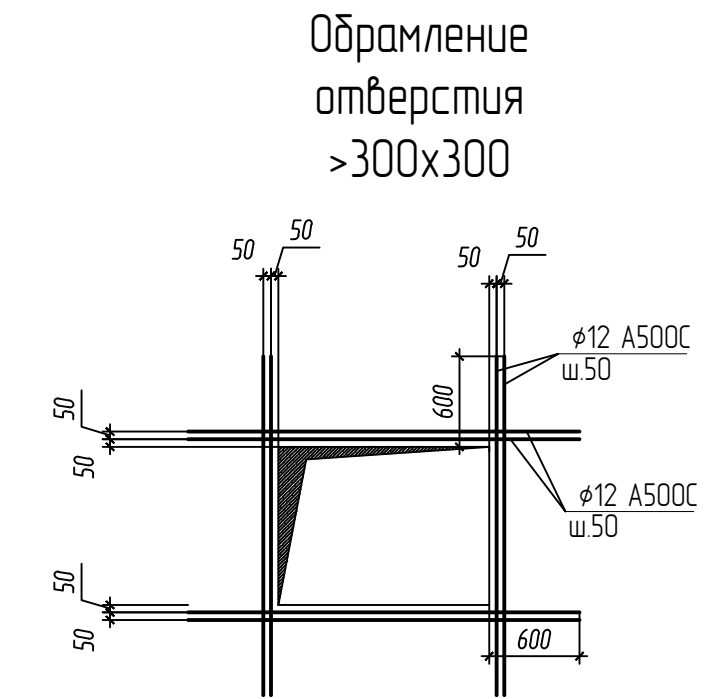
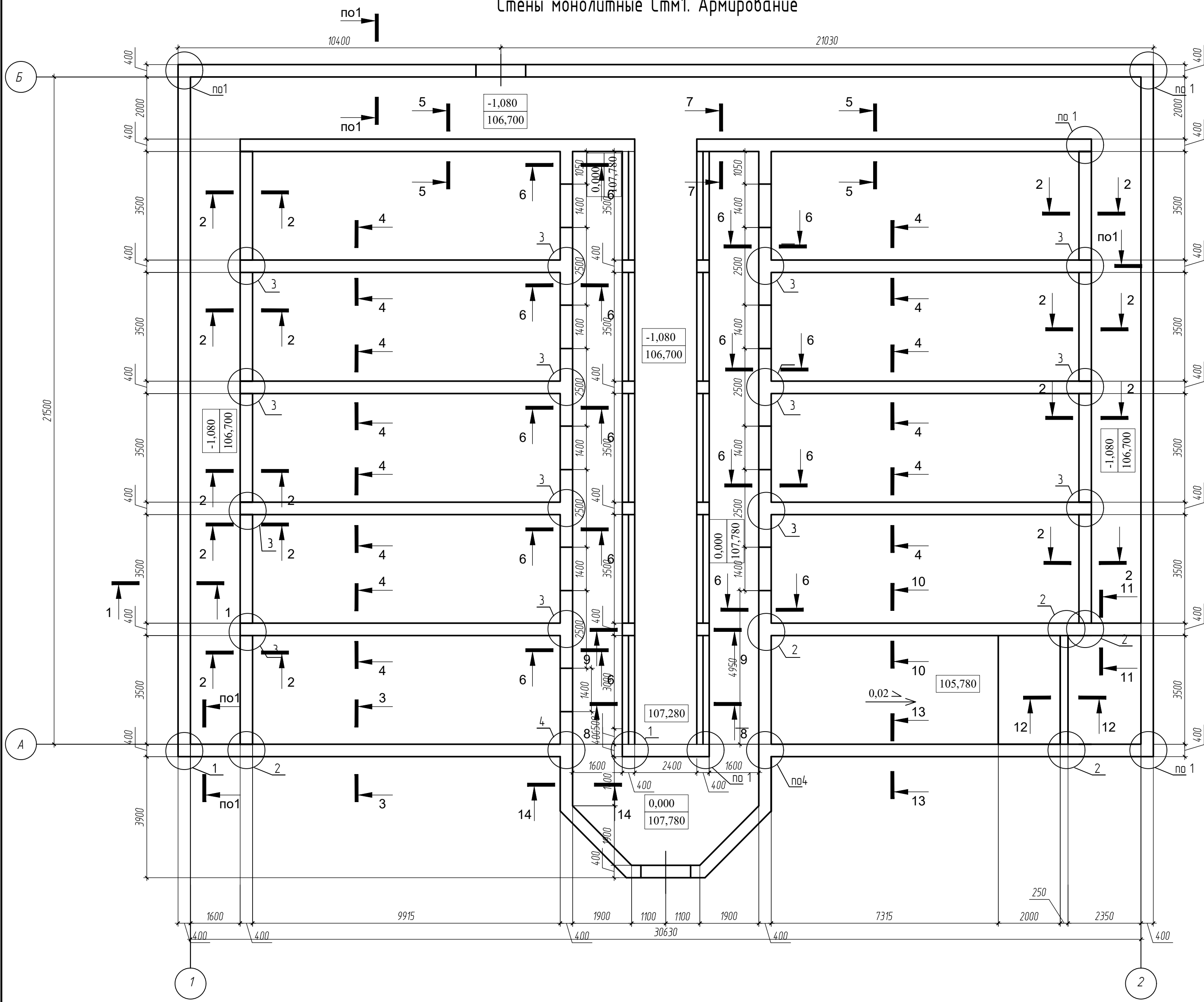
| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|-------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата | Блок доочистки | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 7 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | Фундаментная плита ФПЗ Опалубочный чертеж и армирование |  | | |


Стены монолитные Стм1. Опалубочный чертёж

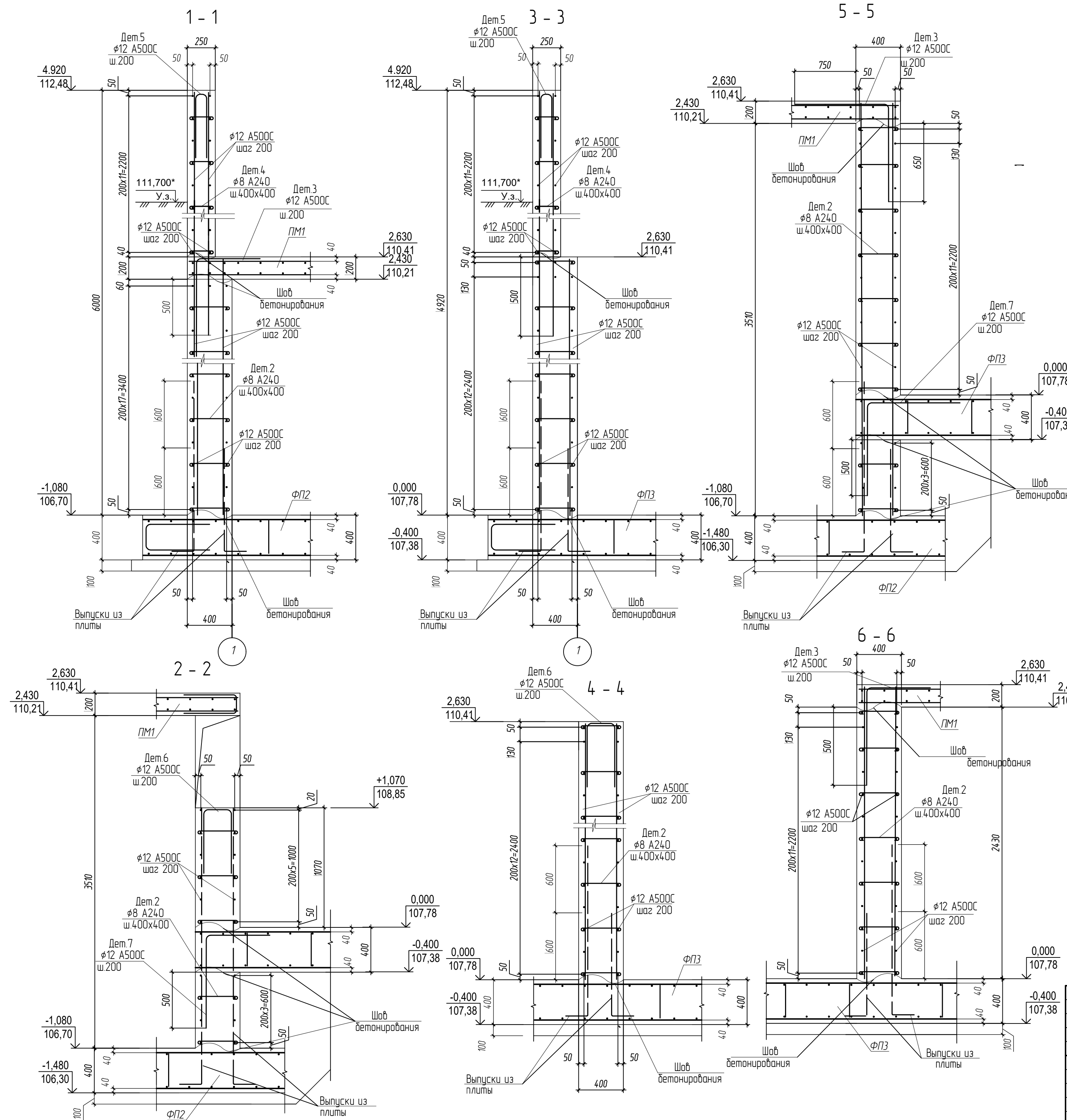


| | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|--|---|---|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Разработал | Батвич | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | | |
| | | | | | | Блок доочистки | |
| | | | | | | п | 8 |
| | | | | | | Стены монолитные Стм1. Опалубочный чертёж | |
| | | | | | |  | |

Стены монолитные Стм1. Армирование



| | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|--|---|---|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | | |
| Разработал | Батвич | | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Стены монолитные Стм1. Армирование | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | п | 9 | Листов |
| | | | | | |  | | |



Ведомость деталей

Ведомость деталей

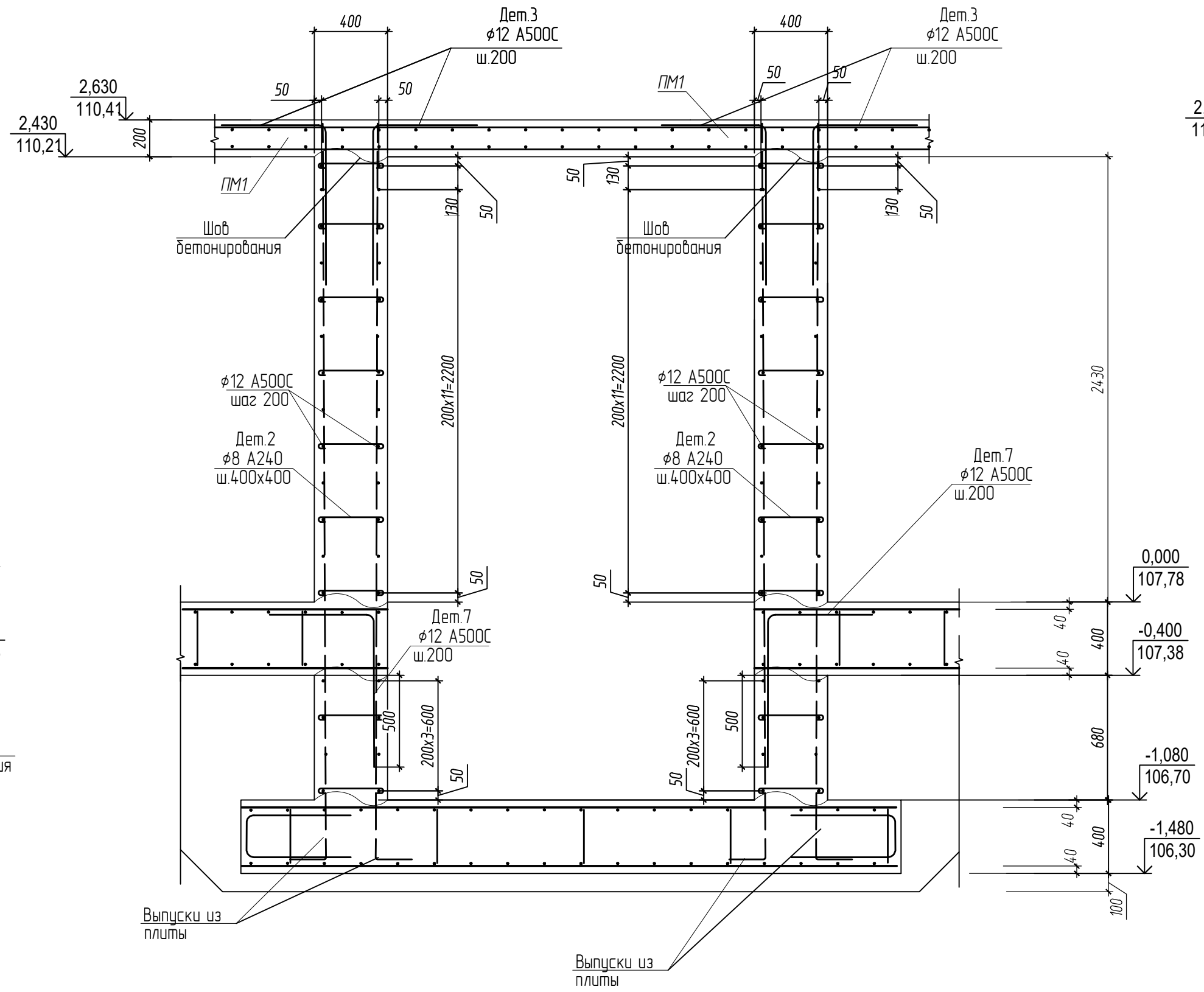
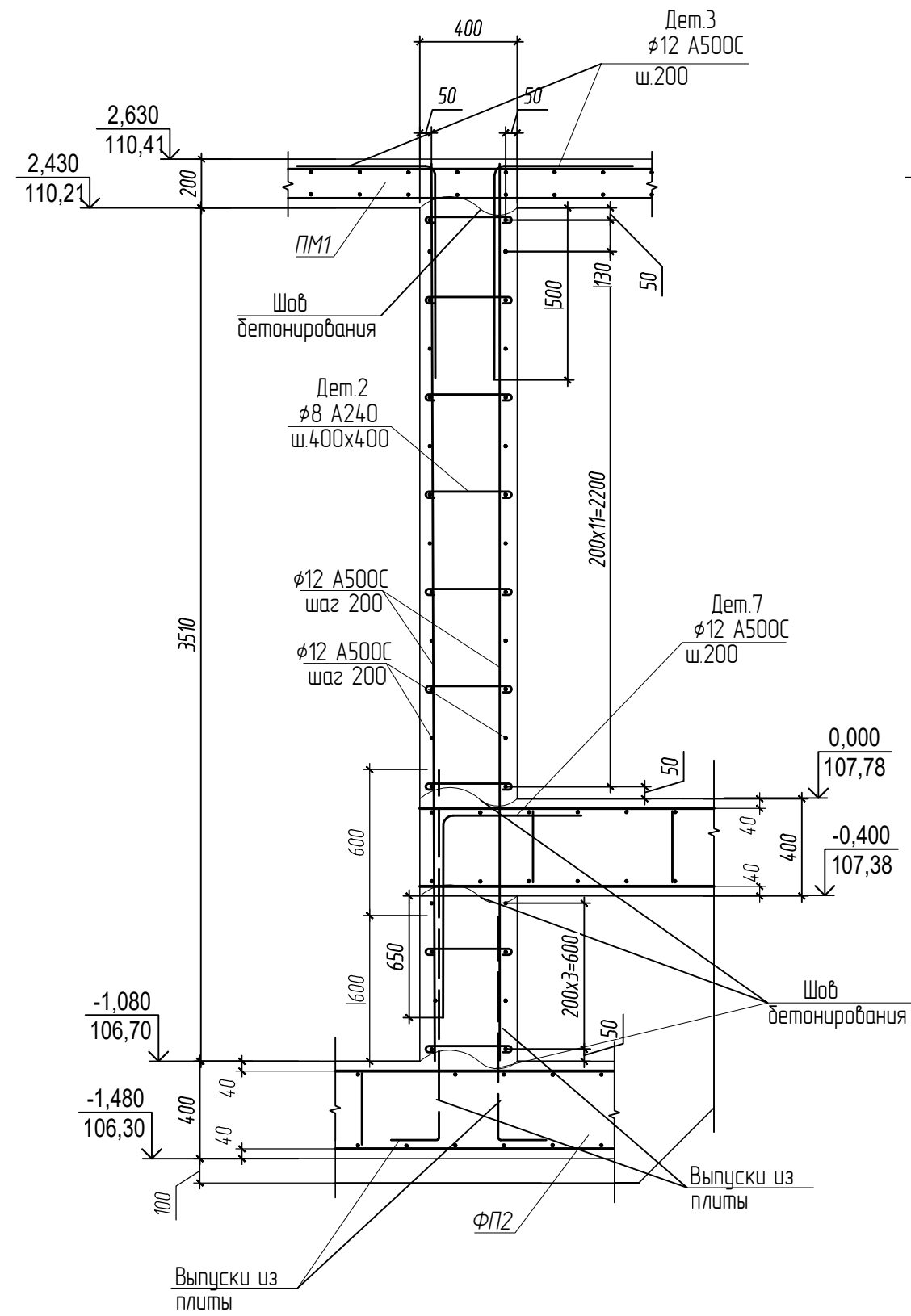
| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|-------|-------|--------|-------|
| Дем.2 | | Дем.7 | |
| Дем.3 | | Дем.12 | |
| Дем.4 | | Дем.15 | |
| Дем.5 | | Дем.16 | |
| Дем.6 | | Дем.17 | |

| | | | | |
|--|----------|----------|-----------|---------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| Разработал | Ботвич | Проверил | Захаркина | |
| ГИП | Грабазей | Н.контр. | Щедлыкина | |
| Блок доочистки | | | Стандия | Лист |
| Стены монолитные Стм1 | | | п | 10 |
| Разрезы 1-1...6-6. Ведомость деталей | | | | |

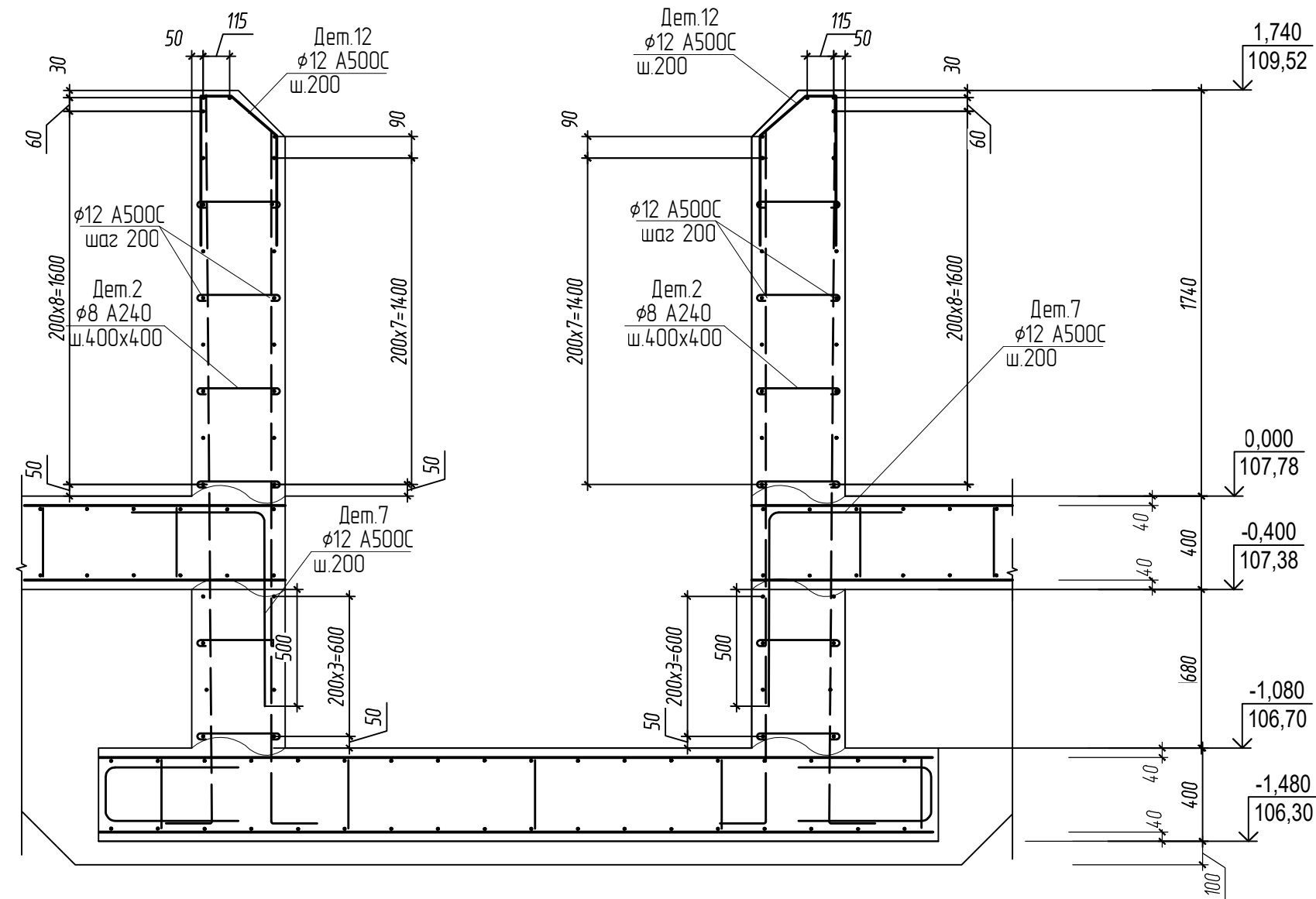
7 - 7


9 - 9

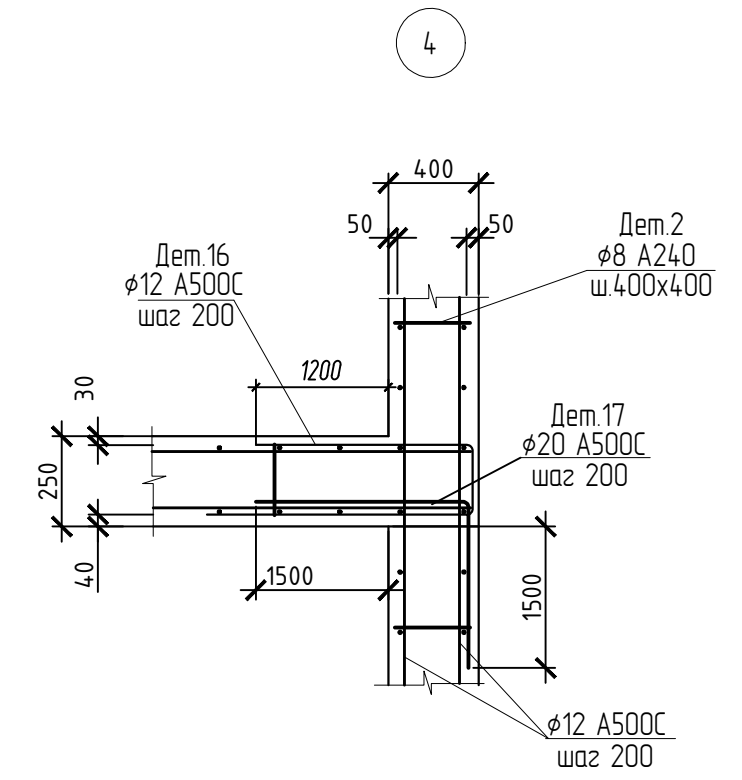
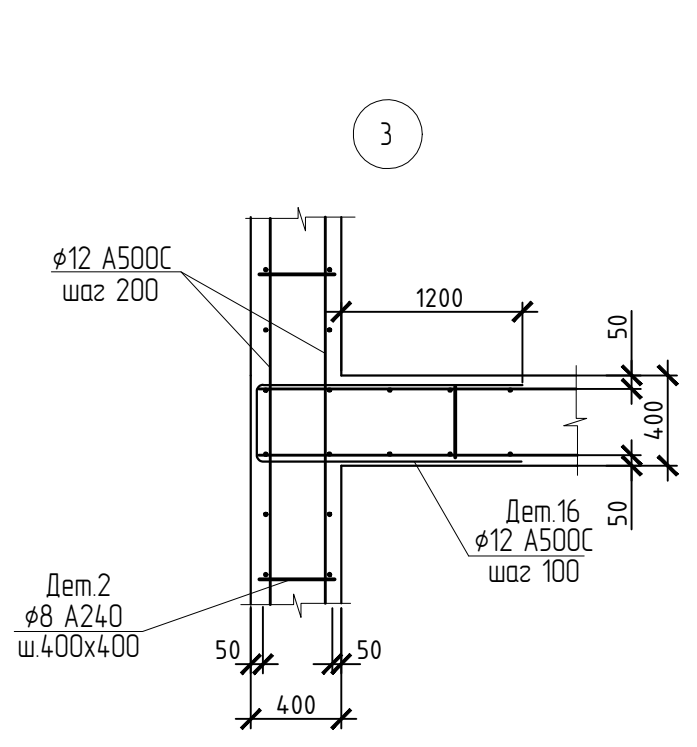
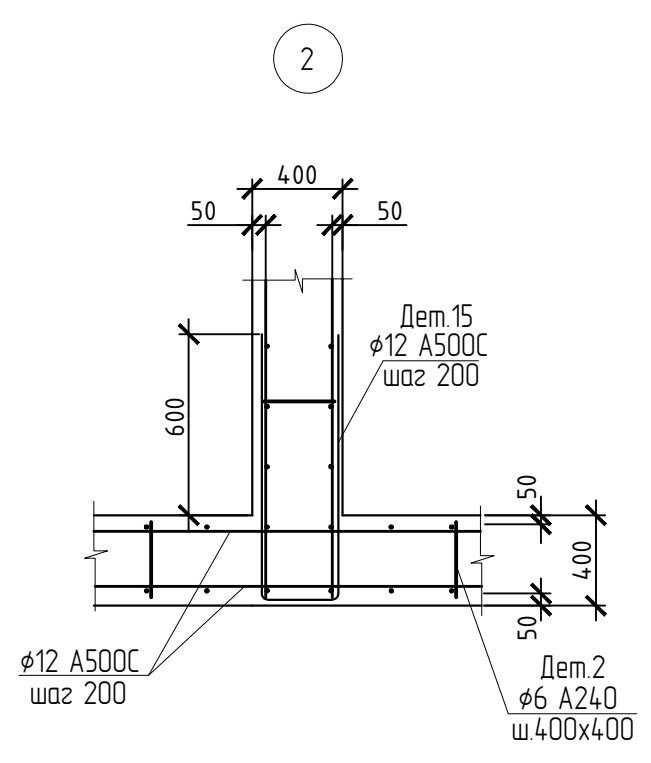
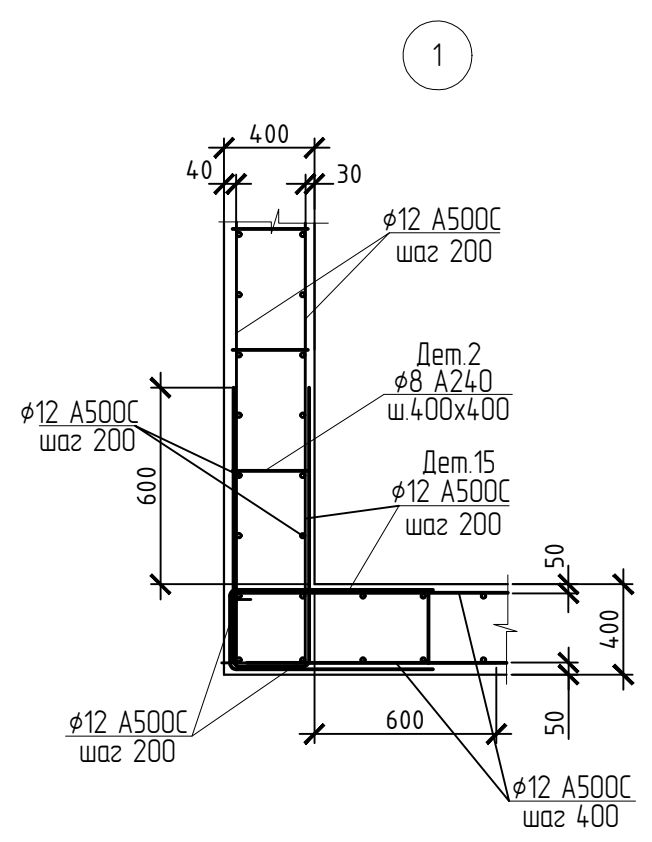
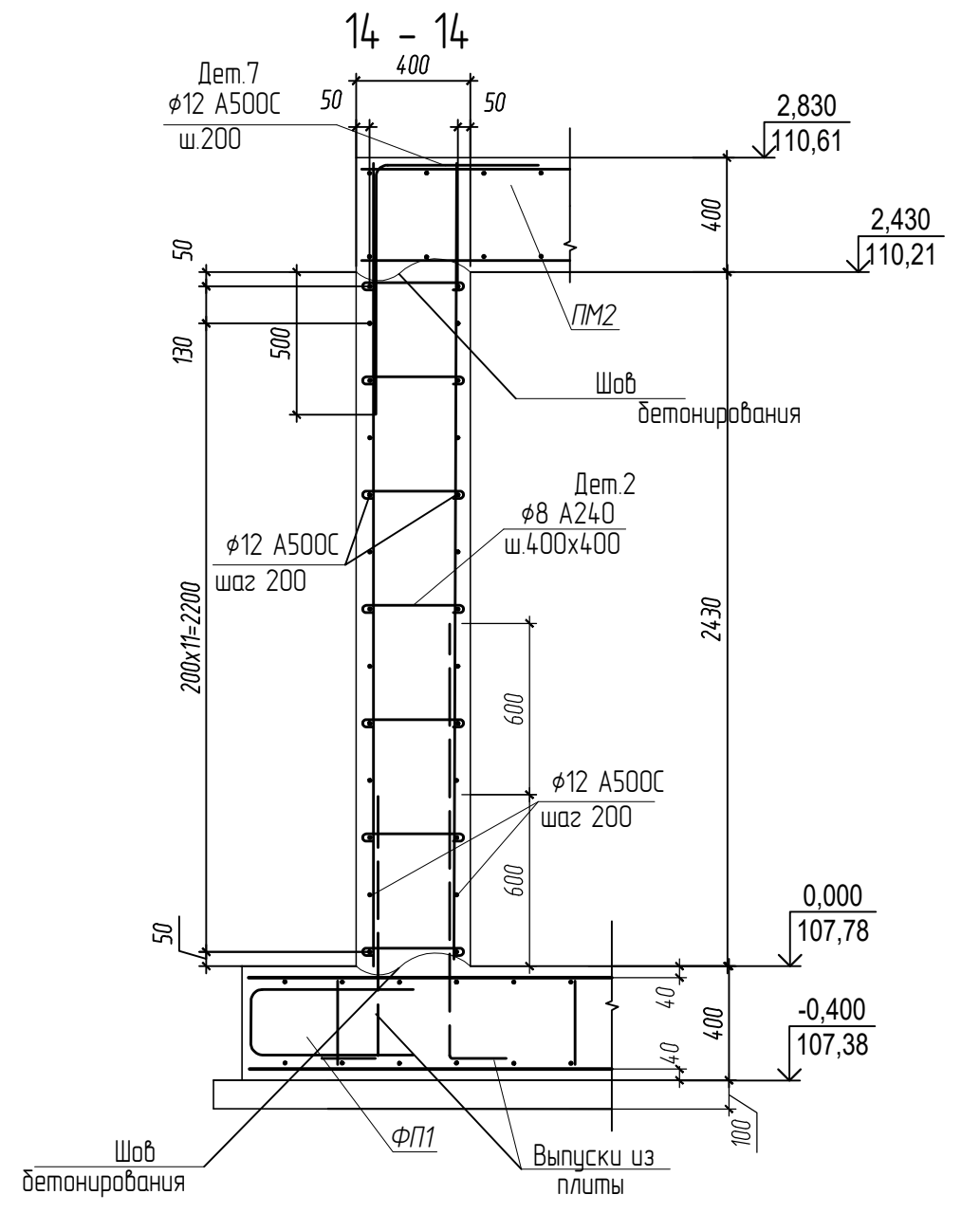
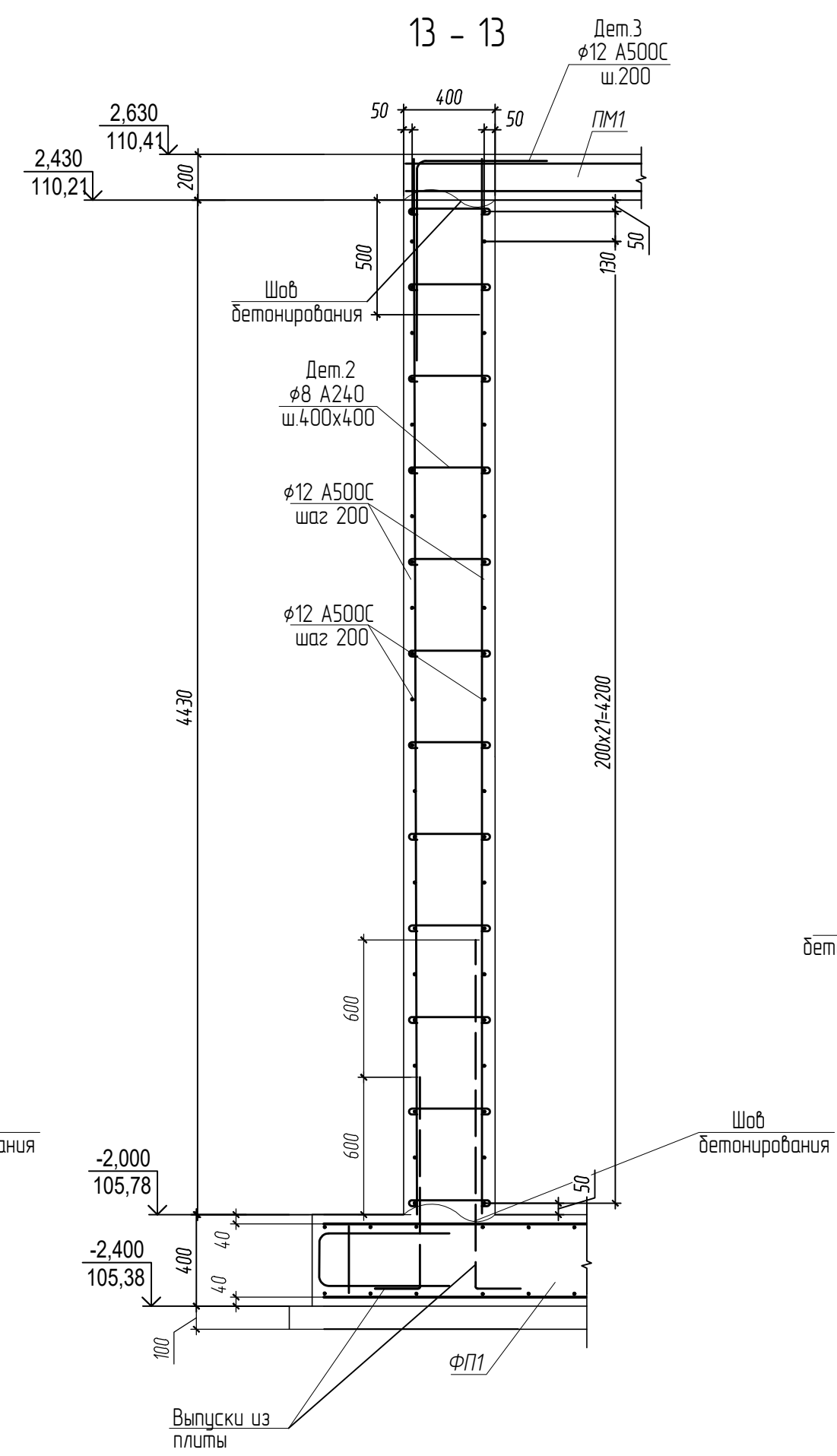
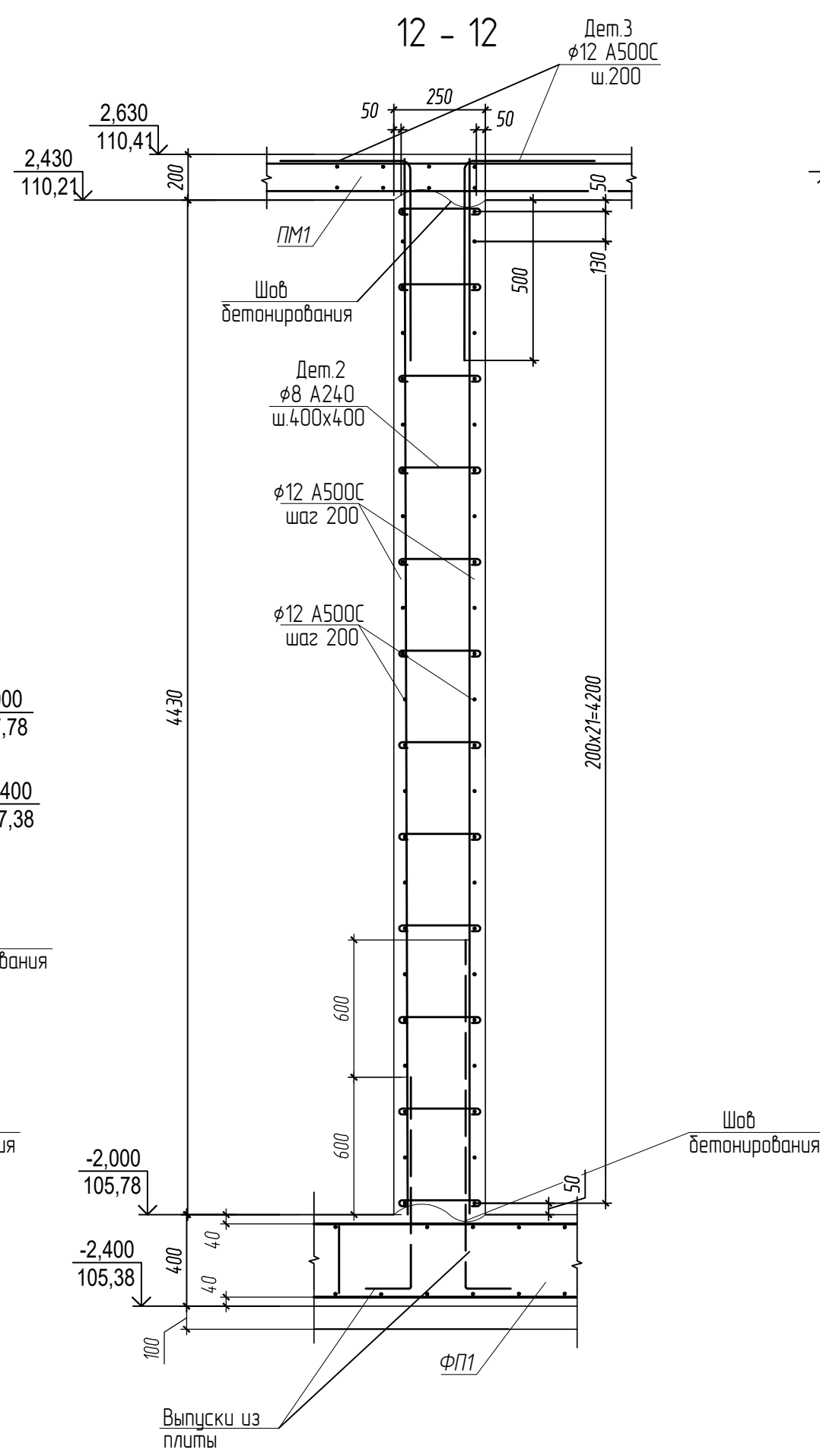
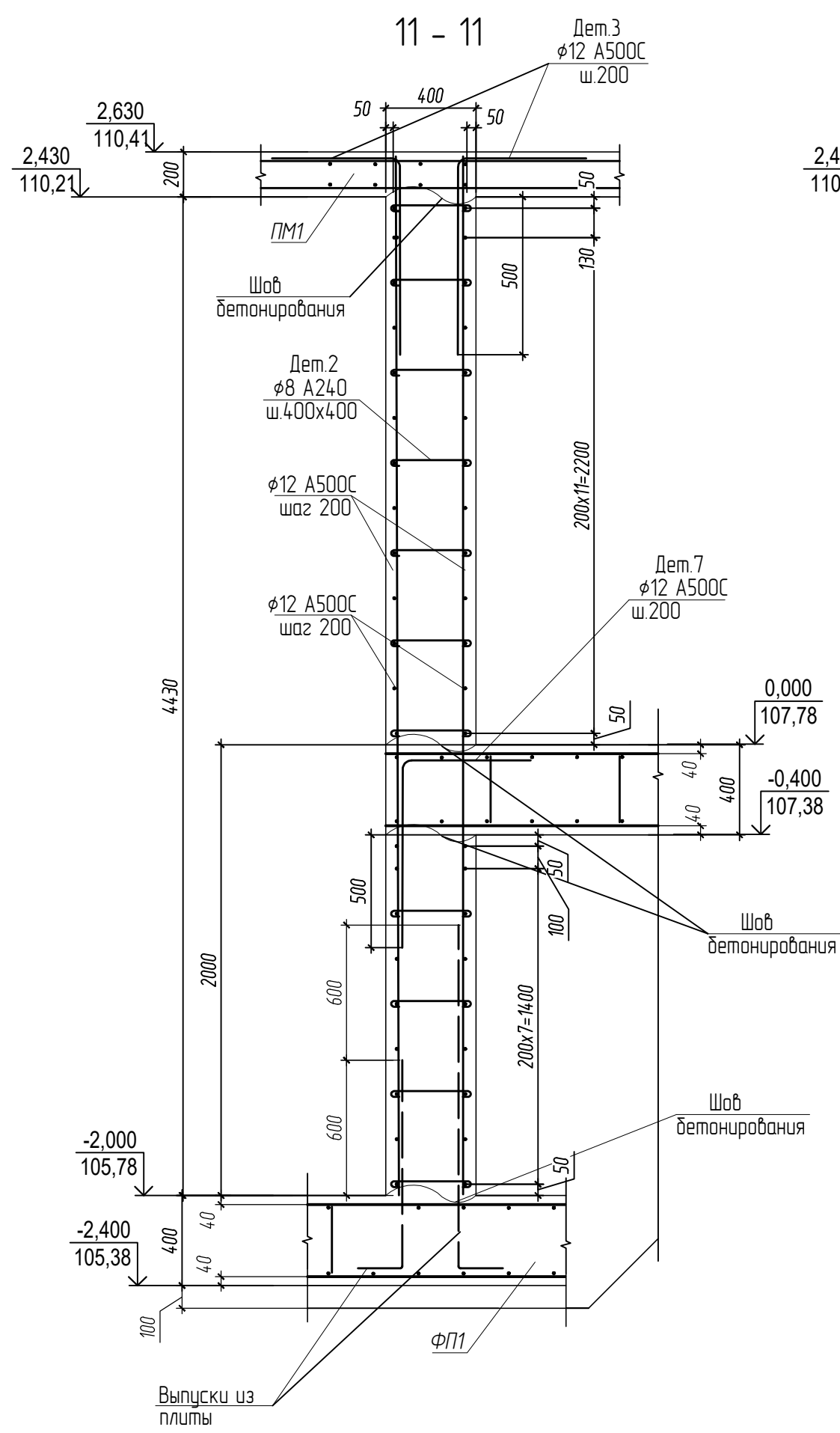
10 - 10




8 - 8

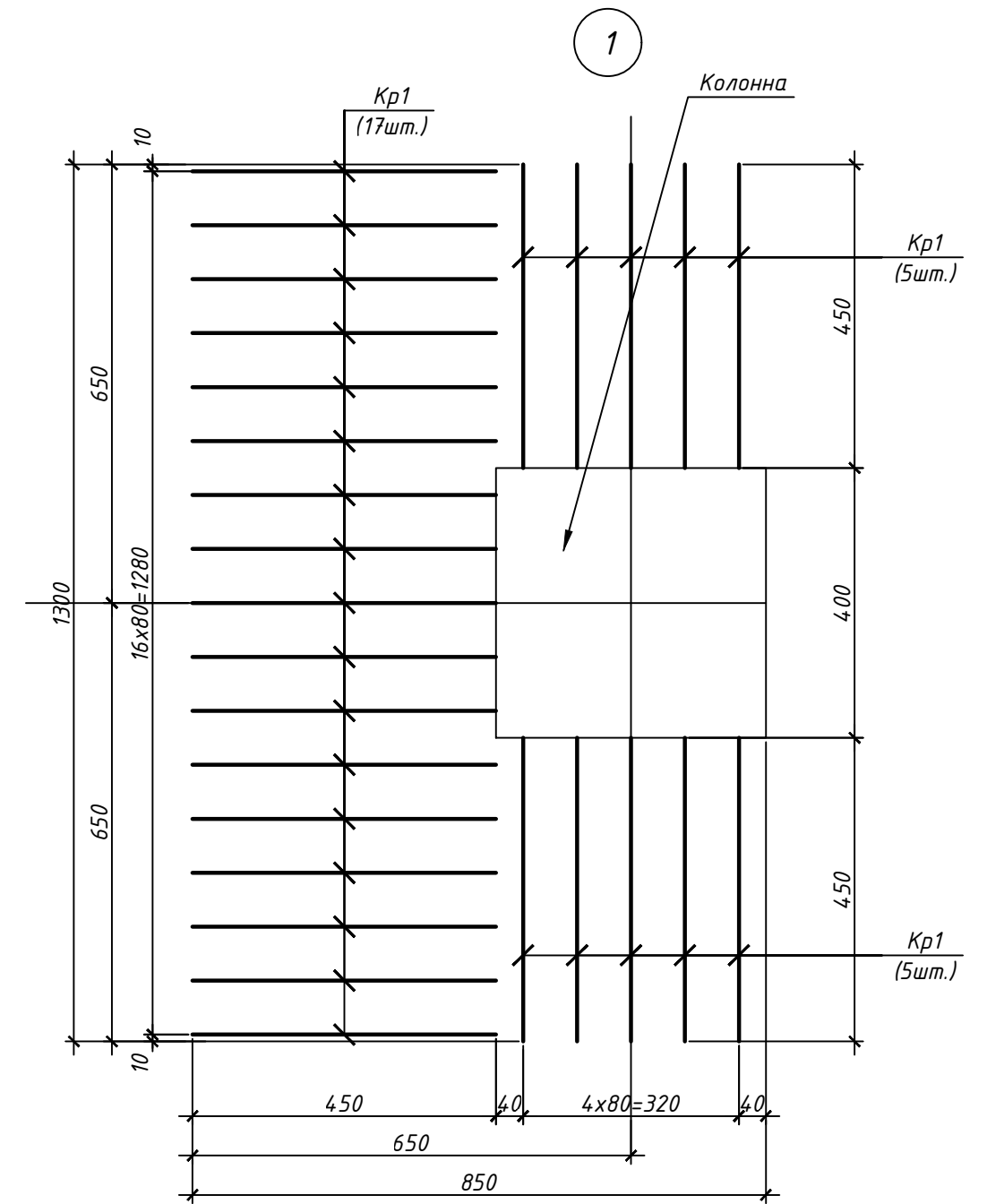
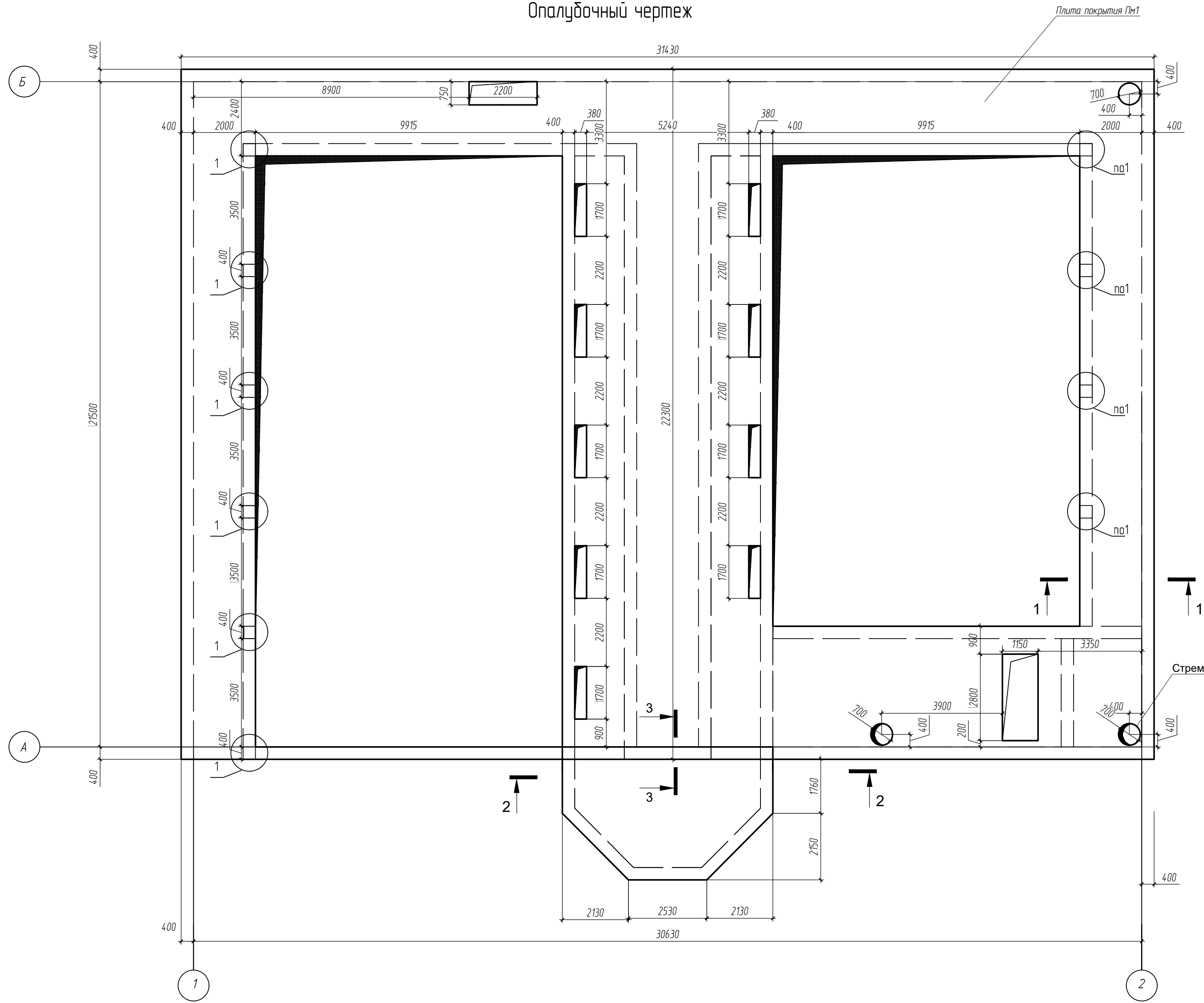


| | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|--|---|----|-------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | «Пир и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Стены монолитные Стм1 Разрезы 7-7...10-10. | | |
| | | | | | | | | Стдия |
| | | | | | | п | 11 | |
| | | | | | |  | | |

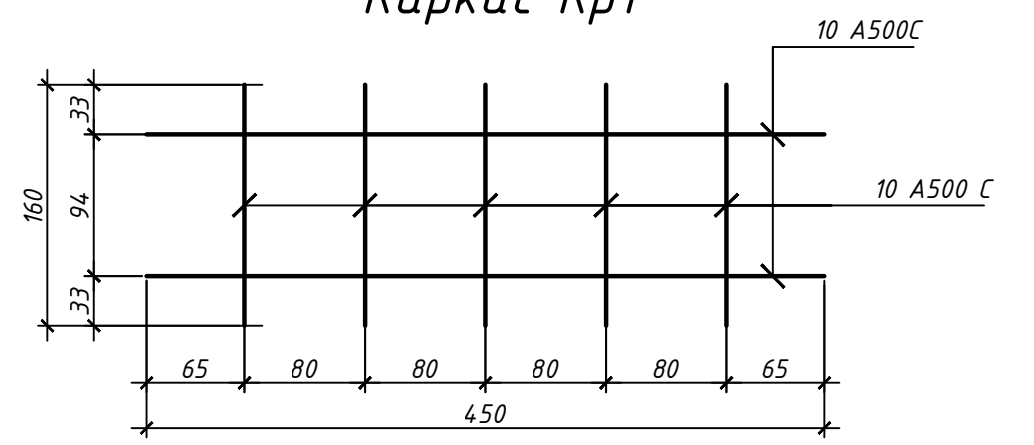


| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|---|----------------|--|---------|------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | | | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | | Стандия | Лист |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | п | 12 |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |
| | | | | | Стены монолитные Стм1 Разрезы 11-11...14-14. Узлы 1..4. | | | | |
| | | | | |  ИРБИС проектный центр | | | | |

Плита Пм1 отм.низа +2,430 (110,21).
Опалубочный чертеж



Каркас Кр1




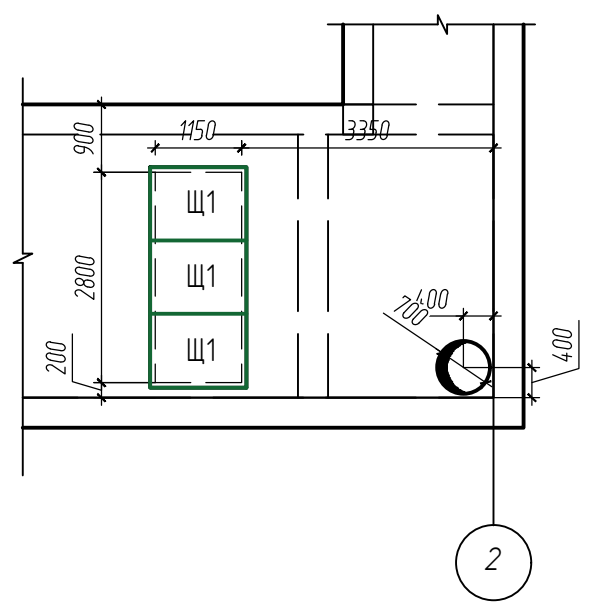
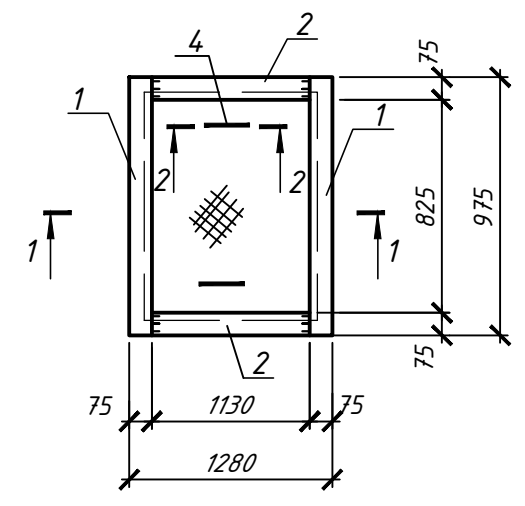
| | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|--|----------------|--------|---|--------|--|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Блок доочистки | Стация | Лист | Листов | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 13 | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | | |
| | | | | | Плита Пм1 отм.низа +2,430 (110,21). Опалубочный чертеж | | |  ИРБИС проектный центр | | |

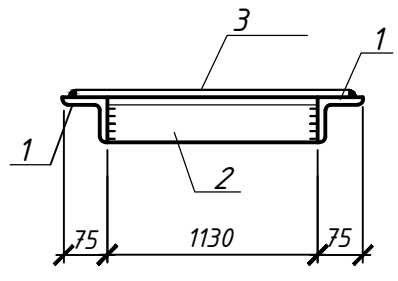
Схема расположения щитов



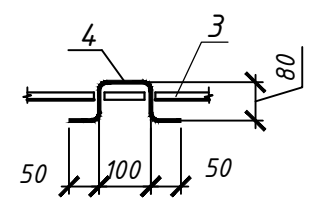
Щит Щ1



1 - 1



2 - 2



Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|-----------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| | | Щит Щ1 | 3 | 66,42 | |
| 1 | ГОСТ 8509-93 | L 75x5, L=975 | 2 | 5,57 | |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | L 75x5, L=1130 | 2 | 6,46 | |
| 3 | ГОСТ 8568-77 | Рифленая сталь δ=4 мм, м2 | 1,25 | 41,9 | |
| 4 | ГОСТ 32048-2016 | φ 10 А240 L=360 | 2 | 0,23 | |

1. Сварку элементов выполнять по ГОСТ 14098-91 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнить в 2 слоя змалью ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 толщиной 120 мкм.

Согласовано

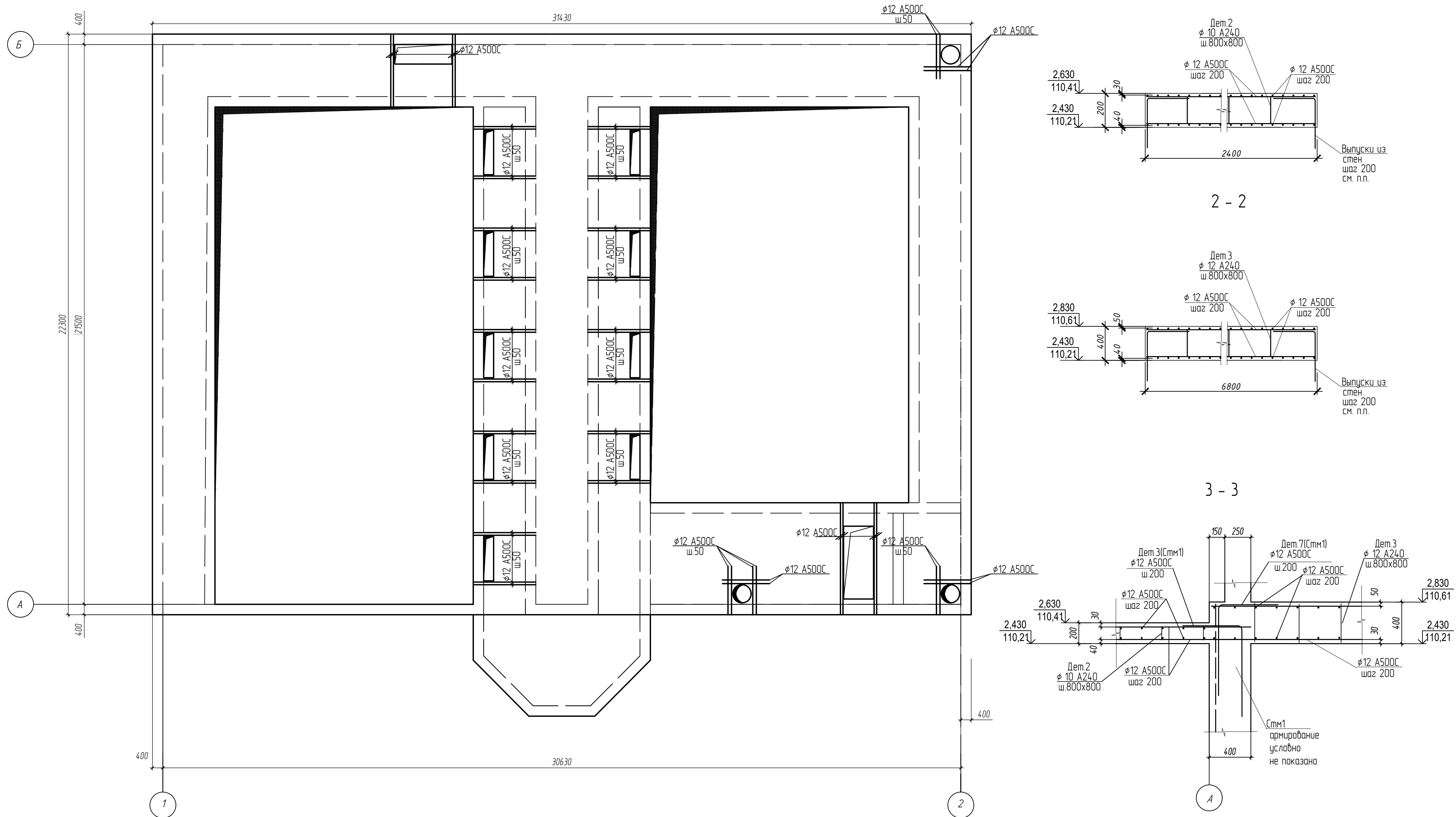
| | |
|--------------|--|
| Инв. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

09/08-21-КЖ

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|----------------|------|
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | |
| | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 13.1 |
| | | | | Листов | |
| | | | | Блок доочистки | |
| | | | | Щит Щ1 | |



Плиты Пм1 и Пм2 на отм.низа +2,430(110,21)



Ведомость деталей

Ведомость деталей

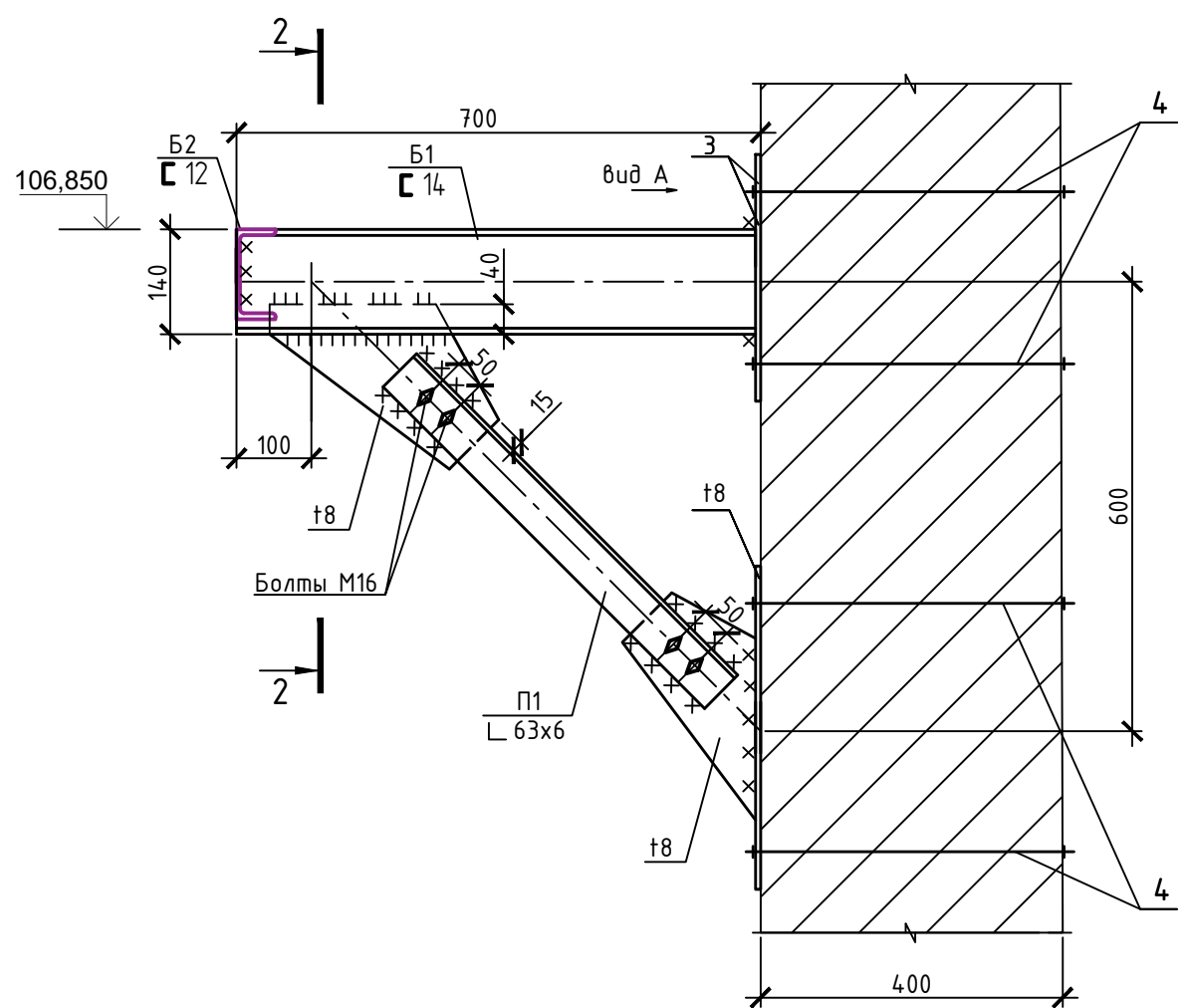
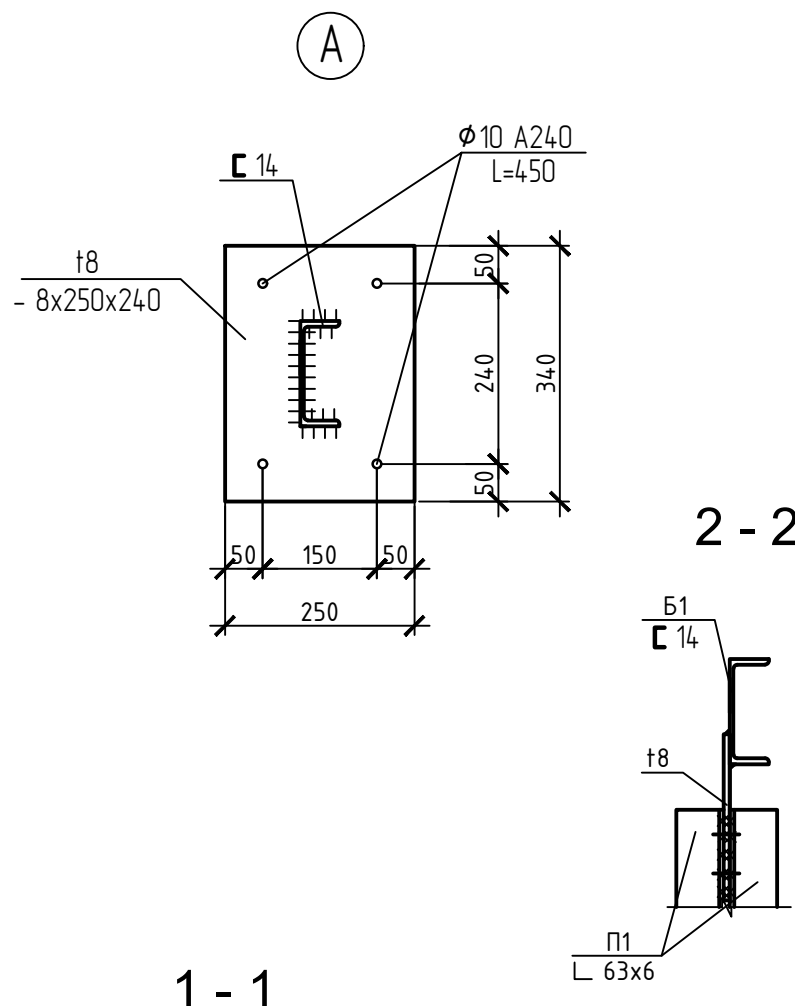
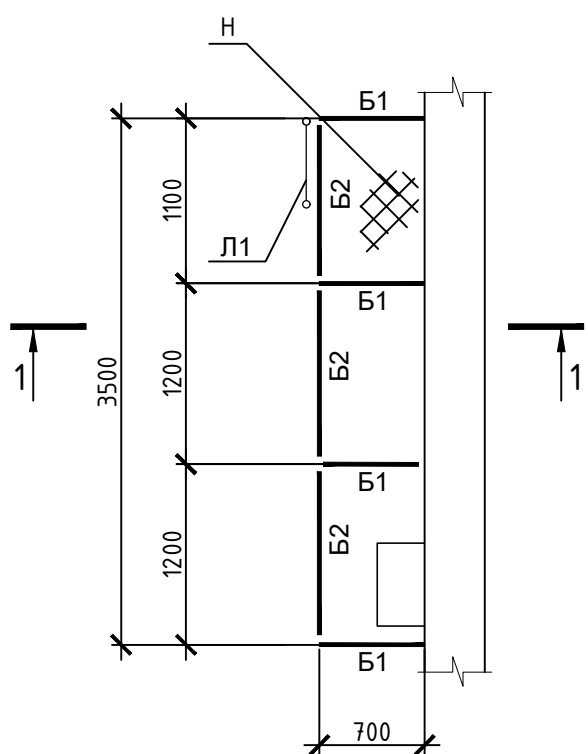
| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|-------|-------|-------|-------|
| Дем.2 | | Дем.3 | |

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стация | Лист | Листов | |
|--|-----------|------|--------|---------|------|----------------|------|--------|--|
| Разработал | Ботвич | | | | | Блок доочистки | п | 14 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |
| Плита Пм1 отм.низа +2,430 (110,21). Армирование | | | | | | | | | |

Схема расположения элементов площадки



Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|-------|---------|------|-----------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, кН | N, кН | M, кН*м | | |
| Б1 | | | C 14 | - | - | - | C245 | |
| Б2 | | | C 12 | - | - | - | C245 | |
| П1 | | | L 63x6 | - | - | - | C245 | |
| Н1 | | | -δ=4 | - | - | - | C235 | |
| Л1 | | 1 | L 75x6 | - | - | - | C245 | |
| | | 2 | φ18 L=670 | - | - | - | | |

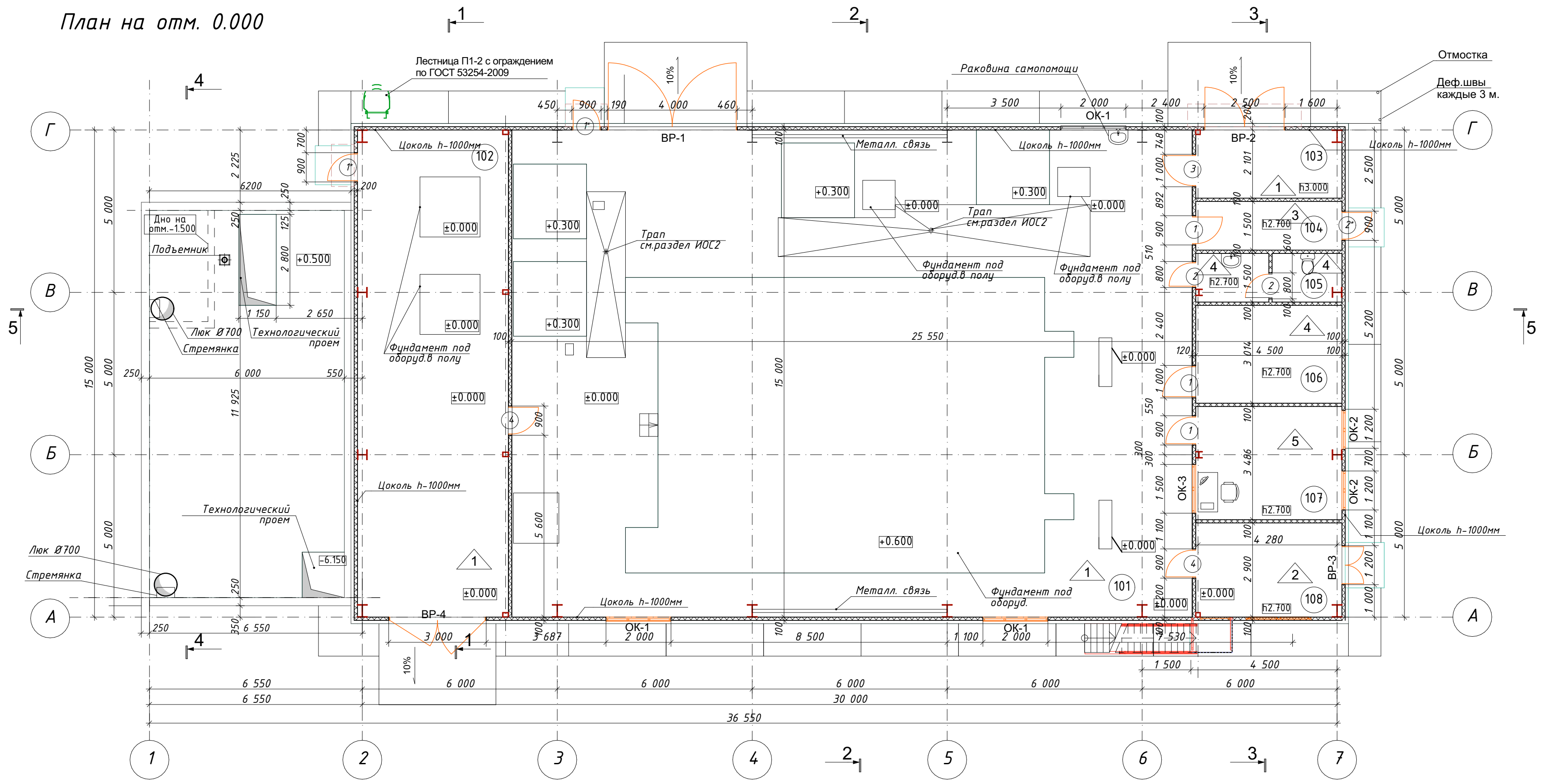
1. Монтажную сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80, электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Высоту катета шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнять эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытых слоев и грунтовки не должна быть меньше 100 мкм.
4. После монтажа конструкций в местах монтажной сварки и местах повреждений, окрасочное покрытие восстановить.

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | Ботвич | | | | | Блок доочистки | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | Площадка МП1 | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | П | 14.1 | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

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


План на отм. 0.000



Экспликация помещений

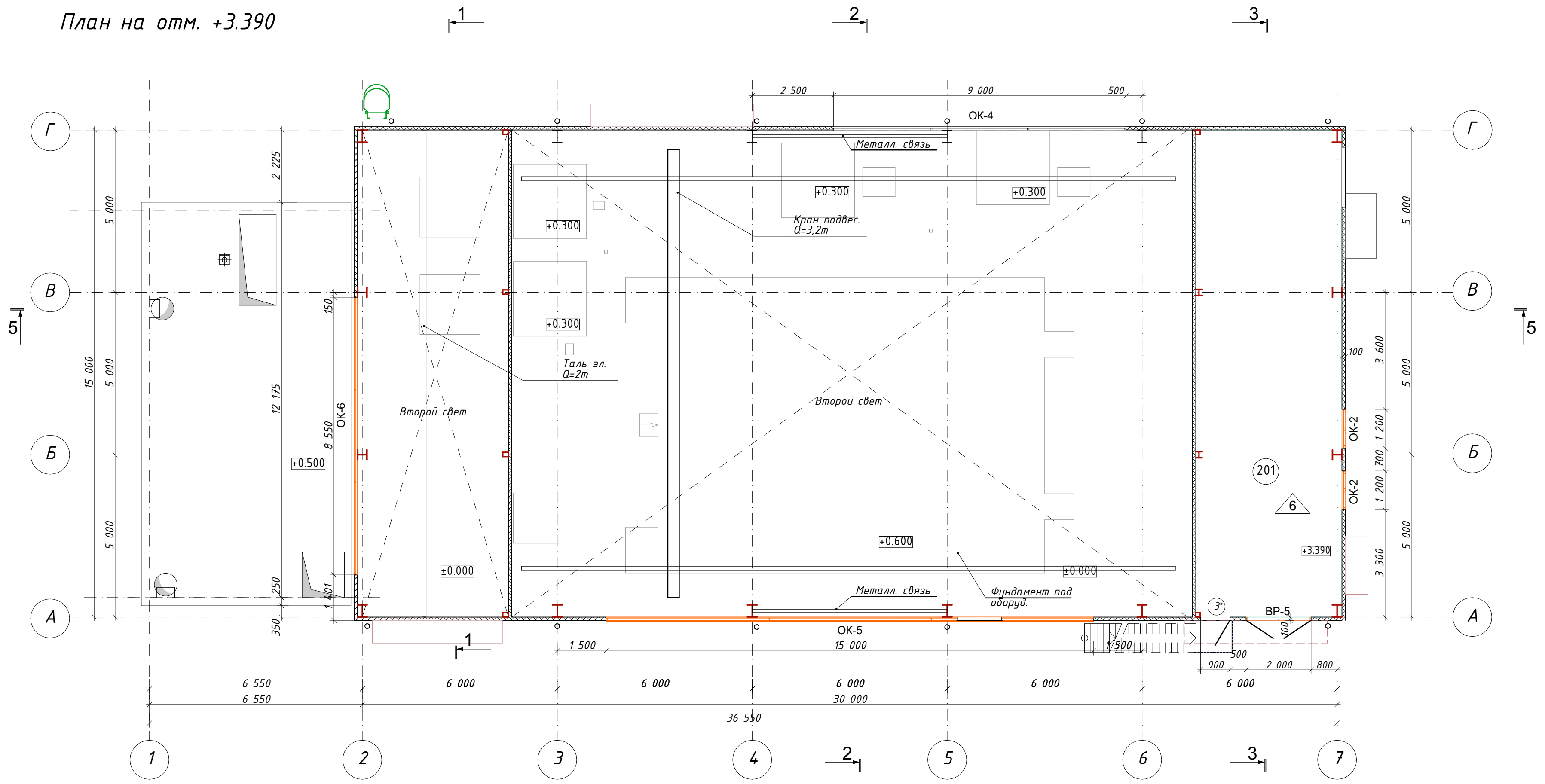
| № п/п | Наименование | Площадь, м² | Кат. пом. |
|-------|--------------------------------|-------------|-----------|
| 101 | Производственное помещение | 313,91 | В4 |
| 102 | Помещение хранения реагента | 67,87 | В3 |
| 103 | Помещение хранения реагента | 9,45 | Д |
| 104 | Тамбур | 6,75 | |
| 105 | Санузел | 6,60 | |
| 106 | Тепловой узел. Водомерный узел | 13,56 | |
| 107 | Помещение оператора | 15,68 | |
| 108 | Электрощитовая | 13,05 | В4 |

- 1. Двери предусмотрены с ограничителем открывания
- 2. Фундаменты показаны условно. См. р.КЖ

| | | | |
|--|-----------|-----------------|------------|
| | | 09/08-21-КР. ГЧ | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист № док. | Прод. Дата |
| Разработал | Ануфриев | | |
| Проверил | Захаркина | | |
| ГИП | Грабазей | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | |
| Производственное здание | | Стадия | Лист |
| | | п | 1 |
| План на отм. 0.000 | | Листов | |
| | | 1 | |
|  | | | |

СОГЛАСОВАНО:
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

План на отм. +3.390



Экспликация помещений

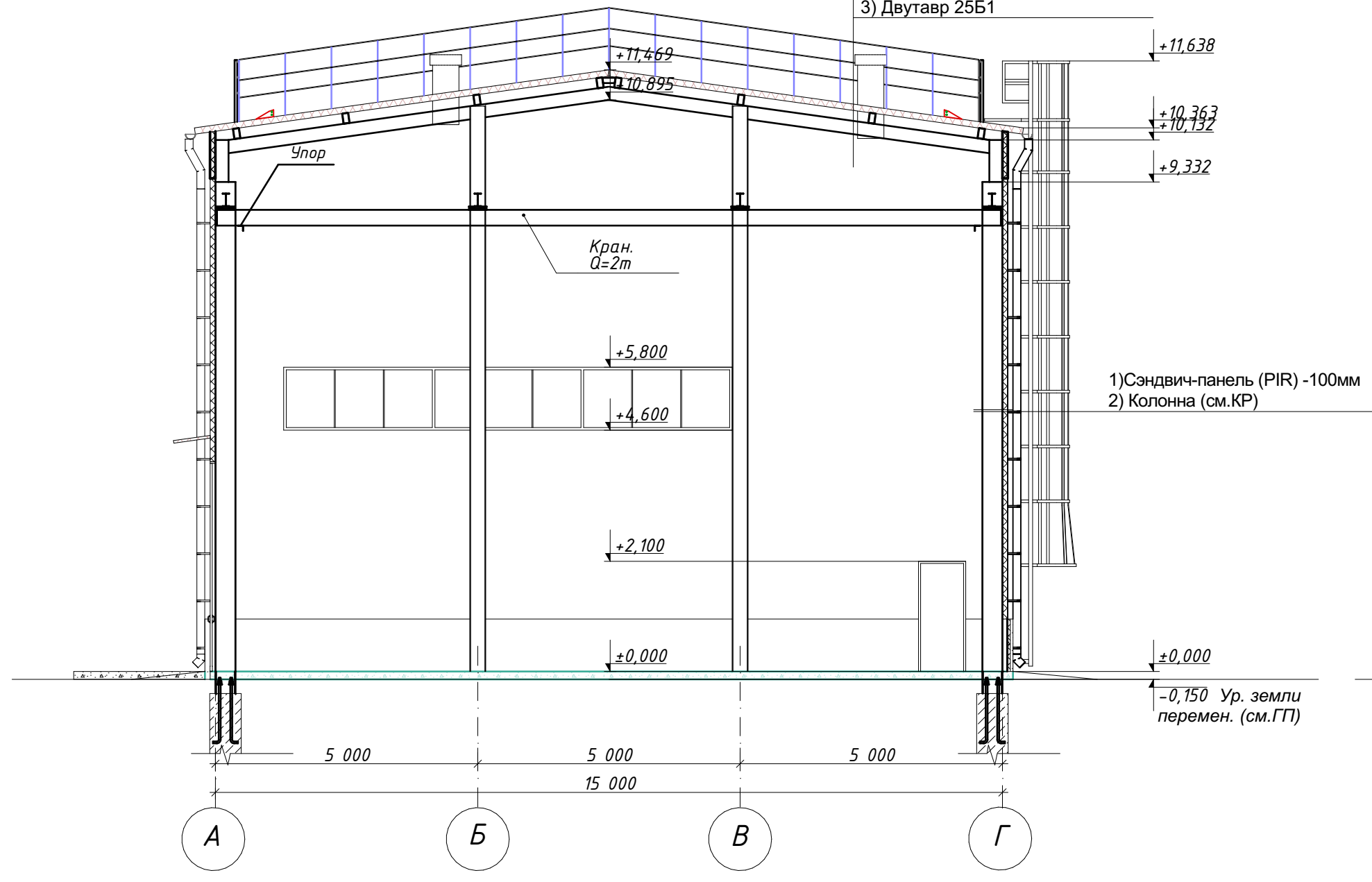
| № п/п | Наименование | Площадь, м² | Кат. пом. |
|-------|--------------|-------------|-----------|
| 201 | Венткамера | 67,48 | |

СОГЛАСОВАНО:
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

| | | | | |
|--|-----------|------|--------|--------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Продп. |
| Разработал | Ануфриев | | | Дата |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | |
| Производственное здание | | | Стадия | Лист |
| План на отм. +3.390 | | | п | 2 |
| Листов | | | | |

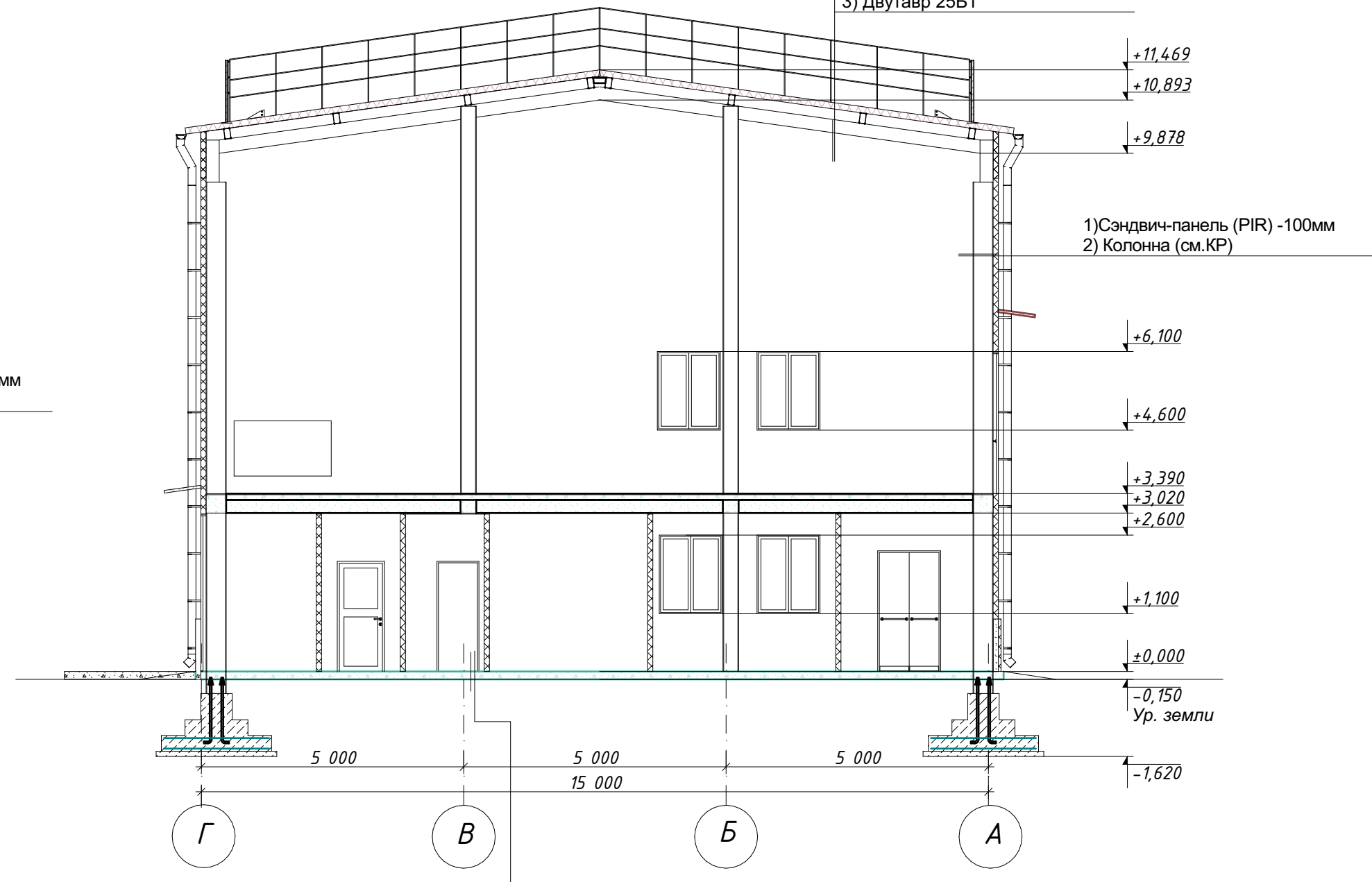
Разрез 1-1

- 1) Сэндвич - панель (PIR) -100мм
- 2) Прогон 200x100x7 - 200мм
- 3) Двутавр 25Б1



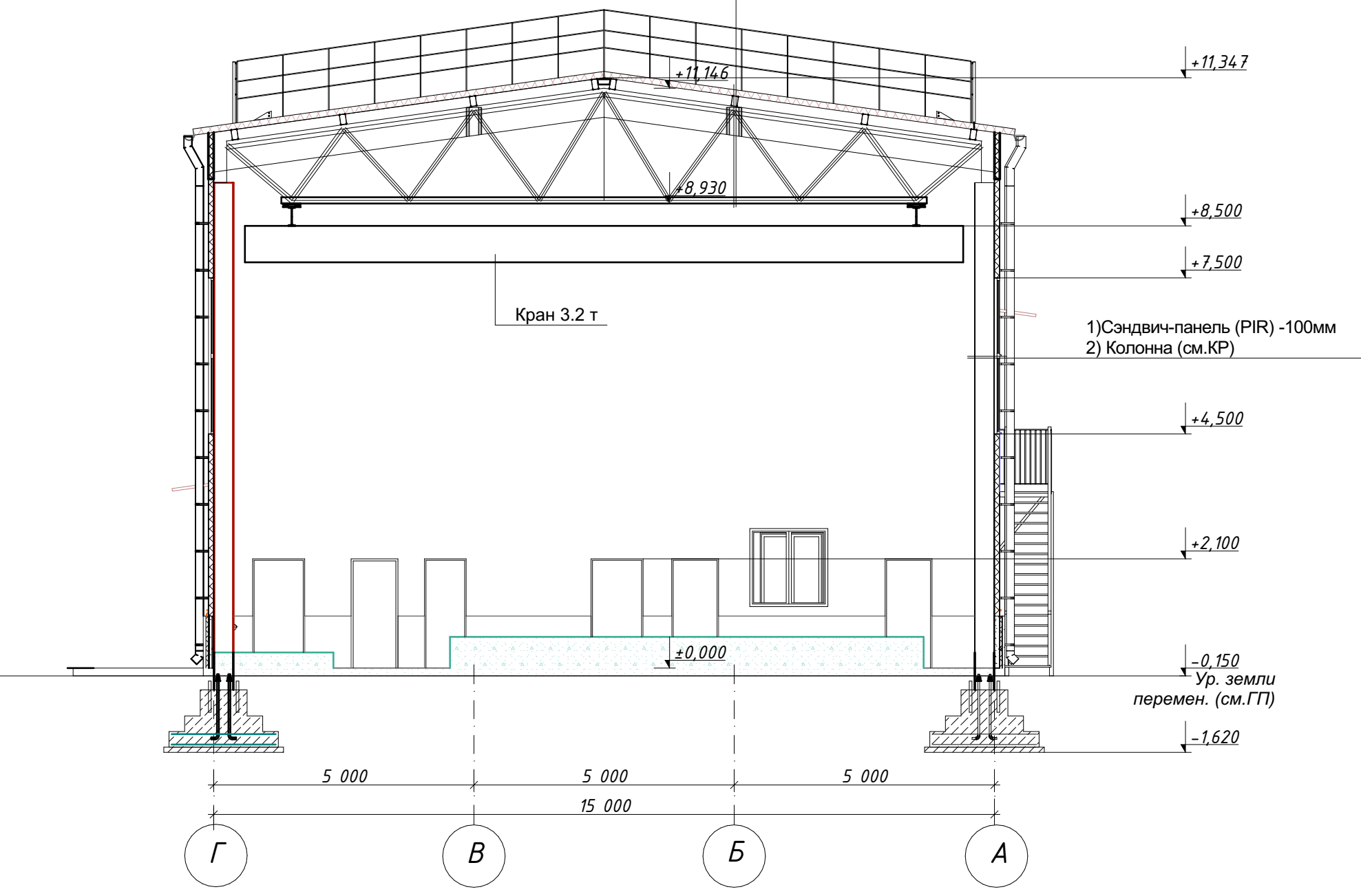
Разрез 3-3

- 1) Сэндвич - панель (PIR) -100мм
- 2) Прогон 200x100x7 - 200мм
- 3) Двутавр 25Б1



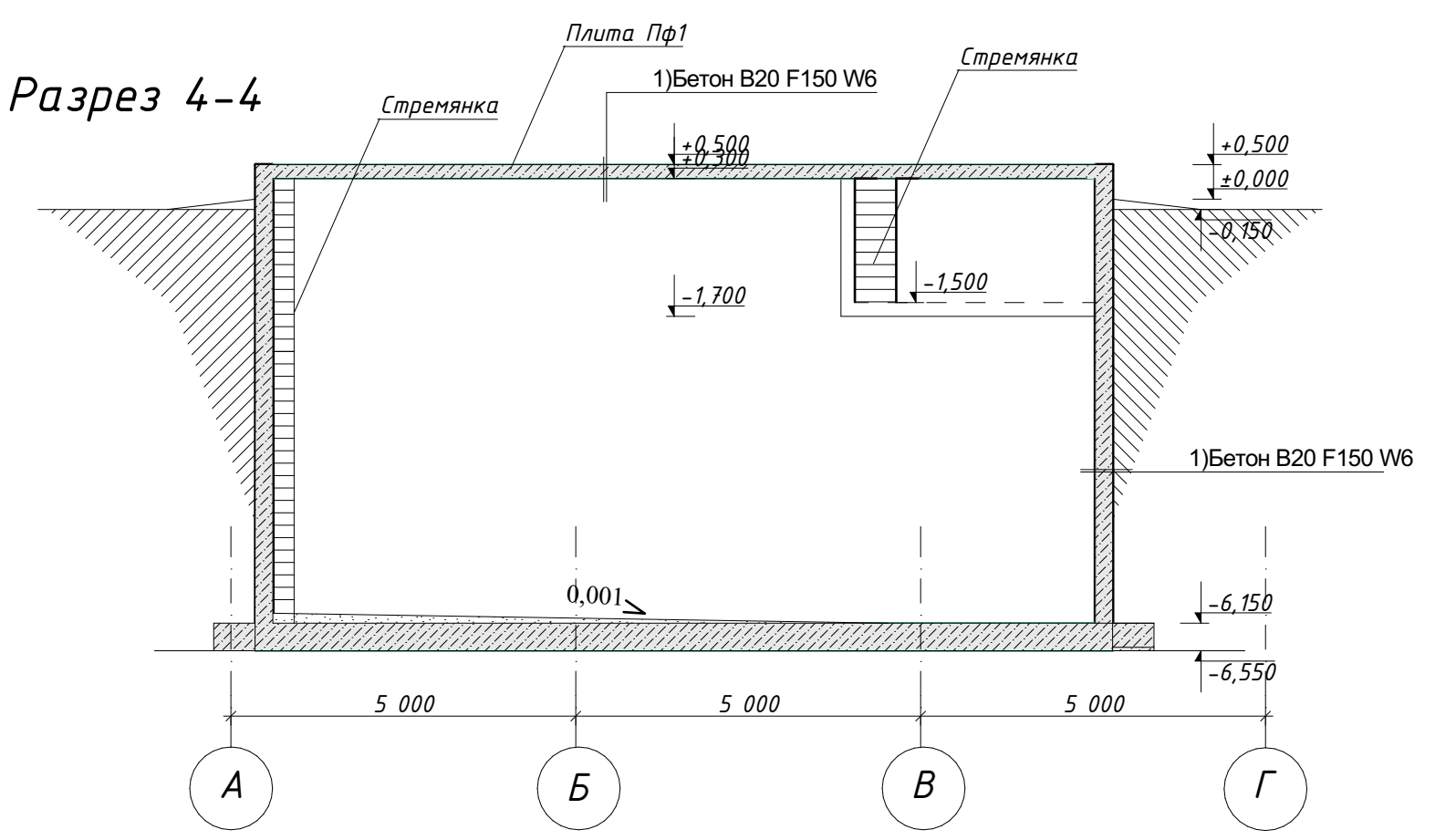
Разрез 2-2

- 1) Сэндвич - панель (PIR) -100мм
- 2) Прогон 200x100x7 - 200мм
- 3) Металл. ферма (см.КР)



- 1) Покрытие -керамогранит 30*30-8мм
- 2) Прослойка и заполнение швов из клеевого р-ра типа "Ceresit"-10мм
- 3) Гидроизоляция - обмазочного типа, мастика Боларс HydroFlex
- 4) Стяжка ЦПС М200 армированная сеткой ø5Вр1-150/ø5Вр1-150 - 50 мм
- 5) Бетон В25 W 8 с двойным армированием ø12 А400 с яч.200x200(2шт)-200мм
- 6) Экструдированный пенополистерол-100мм
- 7) Гидроизоляция - 2 слоя полиэтиленовой пленки - 0.2 мм ГОСТ 10354-82;
- 8) Выравнивающий слой из песка средней крупности 100мм
- 9) Уплотненный грунт основания, уплотн.до 0,95м³

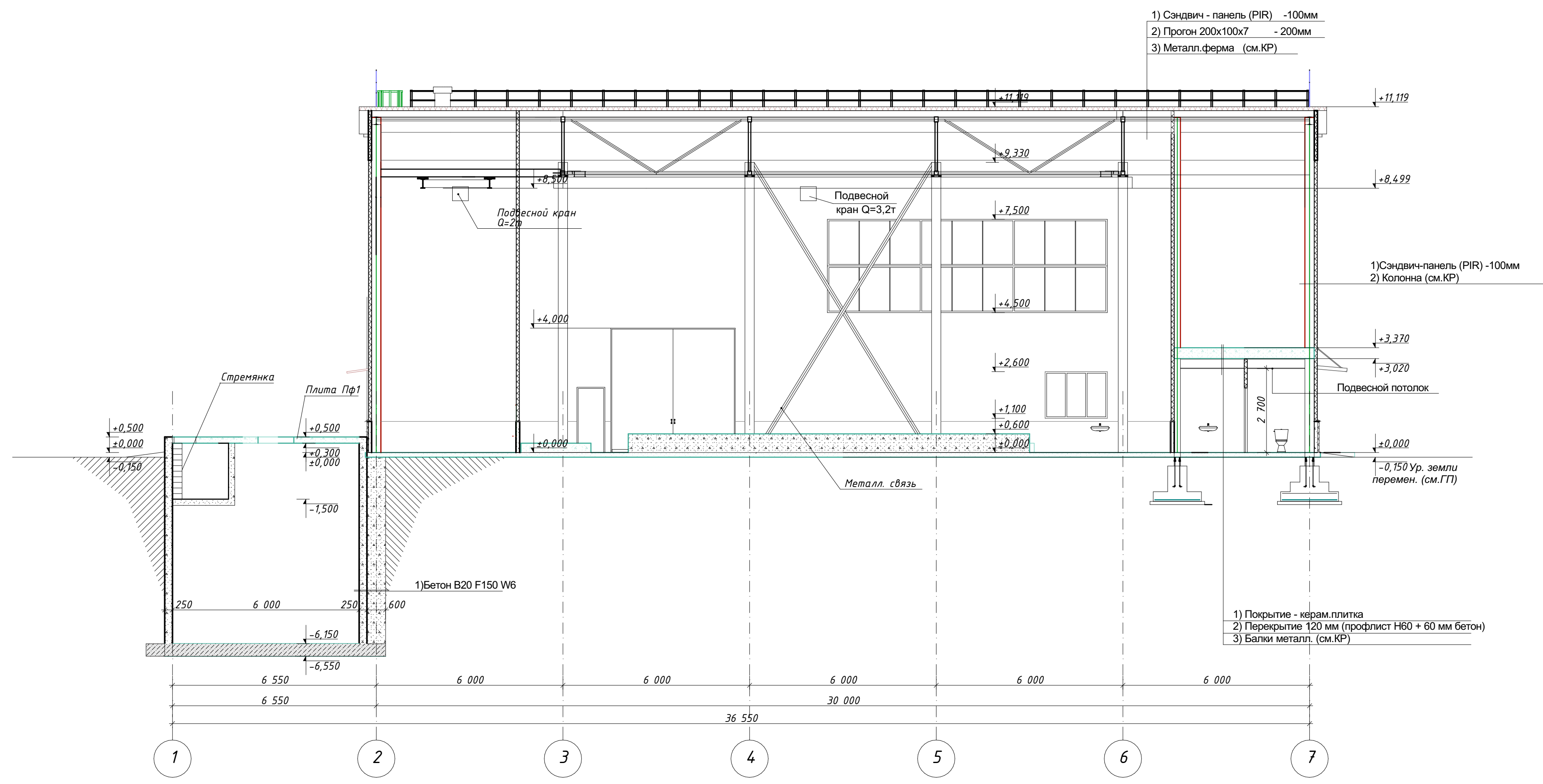
Разрез 4-4



| | | | | |
|--|------------|-------------|-------|--------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист № док. | Прод. | Дата |
| Разработал | Ануфриев | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | |
| Производственное здание | | | | Стадия |
| Разрезы 1-1,2-2,3-3,4-4 | | | | Лист |
| | | | | Листов |
| ИРВИС | | | | |

СОГЛАСОВАНО:
 Взам. инв. №
 Подл. и дата
 Инв. № подл.

Разрез 5-5



- 1) Сэндвич-панель (PIR) -100мм
- 2) Прогон 200x100x7 - 200мм
- 3) Металл.ферма (см.КР)

- 1) Сэндвич-панель (PIR) -100мм
- 2) Колонна (см.КР)

- 1) Покрытие - керам.плитка
- 2) Перекрытие 120 мм (профлист Н60 + 60 мм бетон)
- 3) Балки металл. (см.КР)

1. Подвесной кран , крепление, габариты см.р.КР

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Продп. | Дата |
|------------|---------|------|--------|-----------|------|
| Разработал | | | | Ануфриев | |
| Проверил | | | | Захаркина | |
| ГИП | | | | Грабазей | |
| Н.контр. | | | | Щедлыгина | |

| | | | |
|-------------------------|--------|------|--------|
| Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 4 | |

Разрез 5-5



| | | | | |
|--------------|------|------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Лист | Дата | Взам. инв. № | СОГЛАСОВАНО: |
| | | | | |

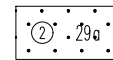
Инженерно-геологический разрез

Масштаб: горизонтальный 1:500
вертикальный 1:100

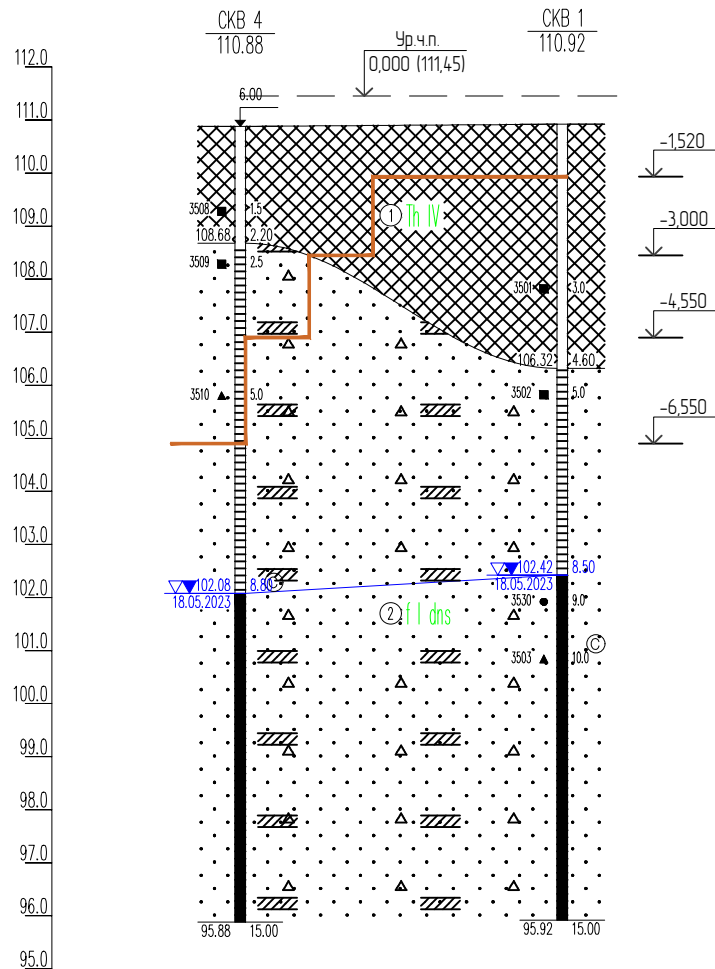
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Насыпной грунт - песок средней крупности, серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный Th IV



Песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный, с редким вкл. гальки известняка, с редкими прослоями суглинки, плотный, f I dns



1. За отм. 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 111,45 по генплану.
2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненным ООО "Ирбис" грунт основания - ИГЭ-1: песок средней крупности, серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный и ИГЭ-2: песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный.
3. Обратную засыпку пазух котлована производить глиняным грунтом без строительного мусора и мерзлых включений. Грунт засыпки должен соответствовать требованиям приложения М СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
4. Инженерно - геологические разрезы выполнены в масштабе 1:100 и 1:500.
5. Отметка дна котлована дана без доработки грунта.

Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | |
|----------------------------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 4 | СКВ 1 |
| Расстояние, м | | 30,3 |


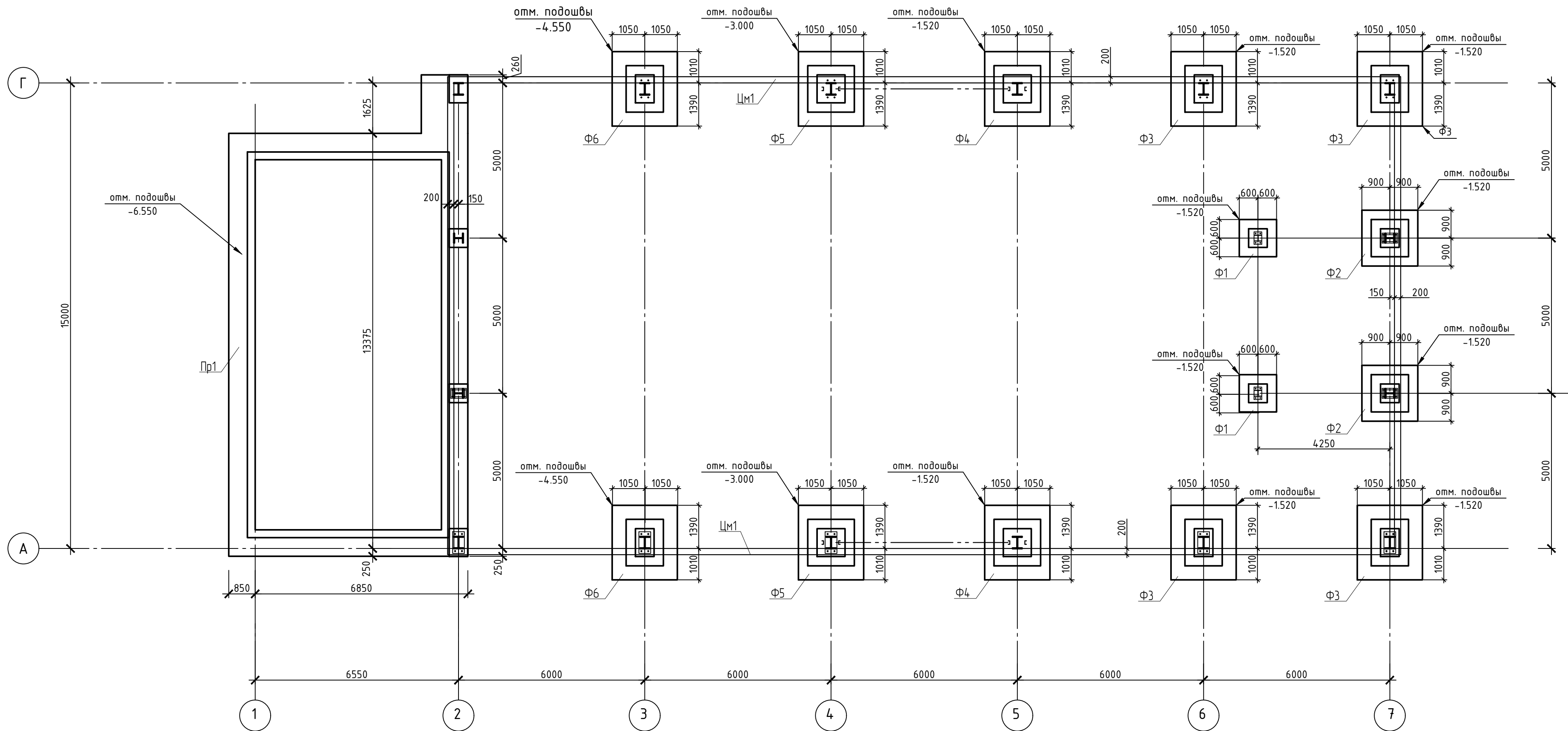
| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 6 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Инженерно-геологический разрез |  | | |

Схема расположения фундаментов

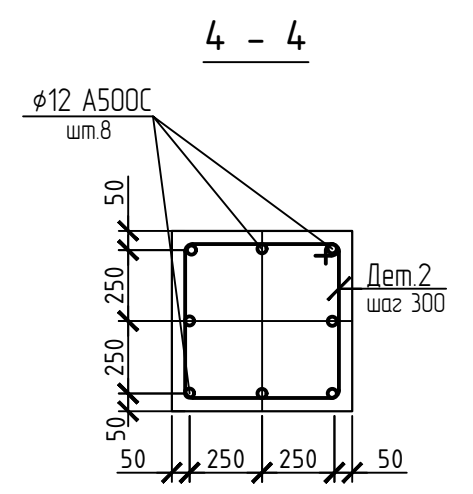
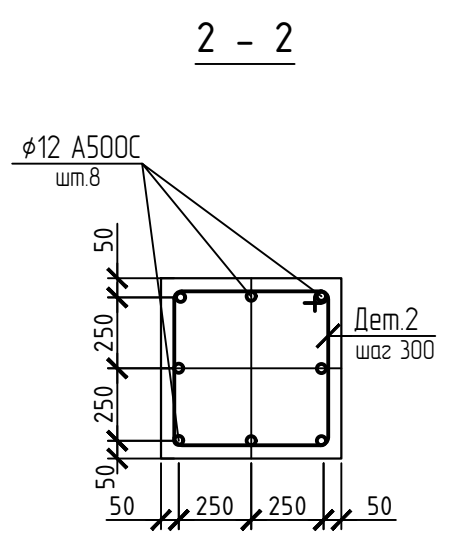
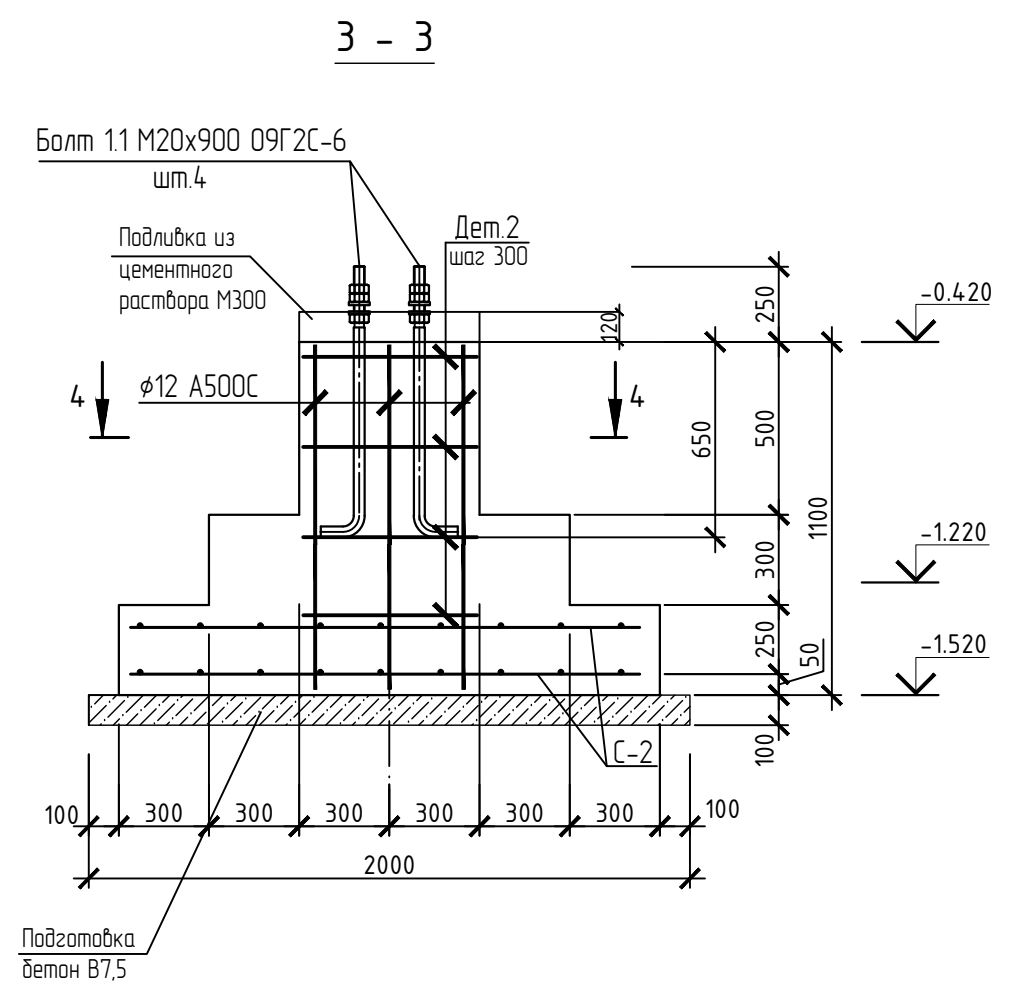
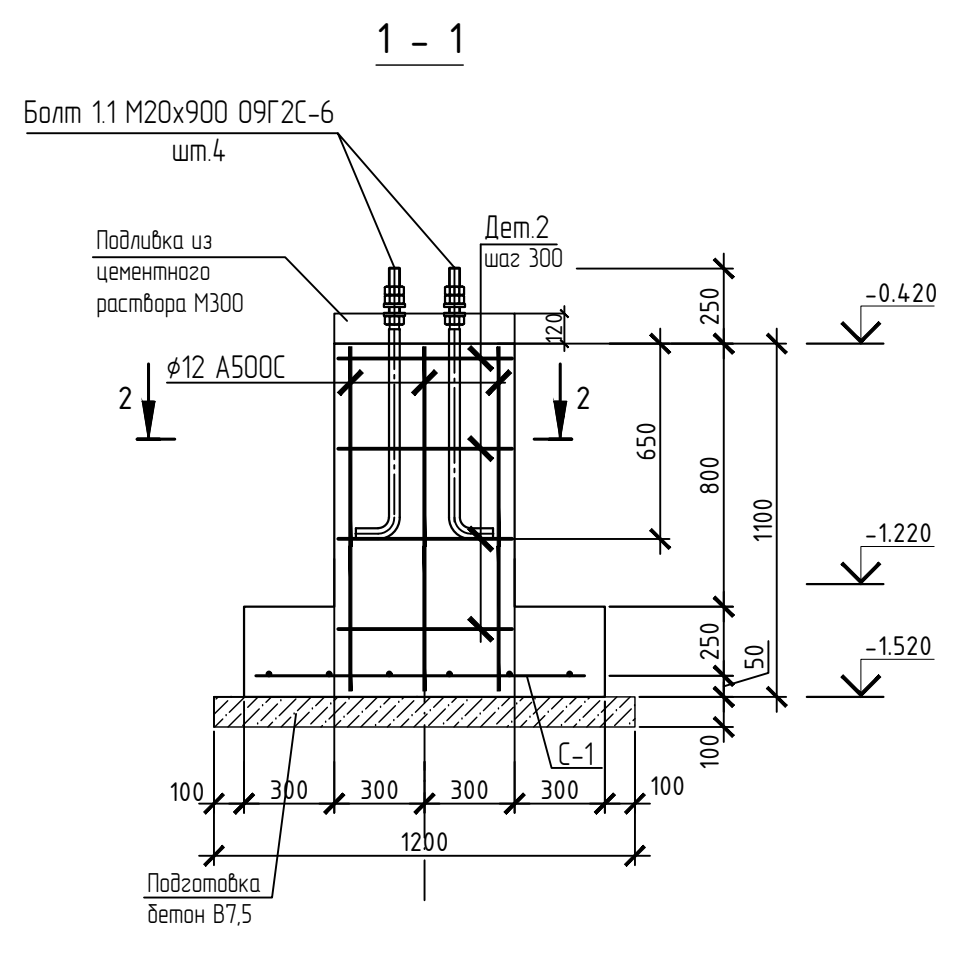
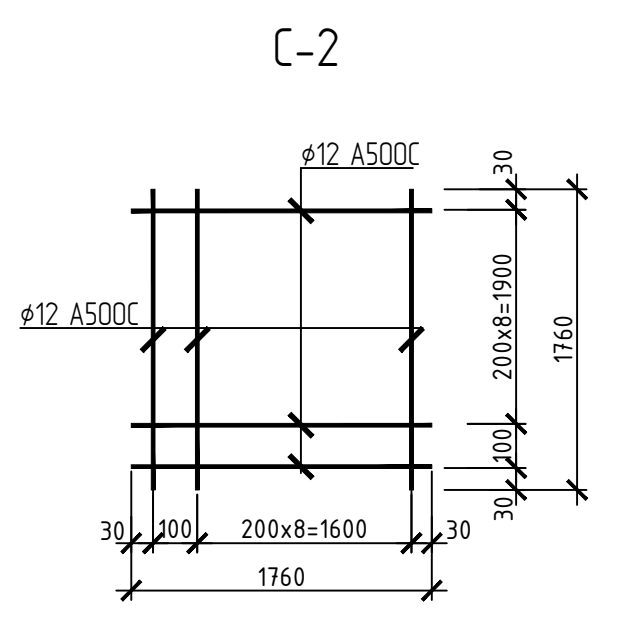
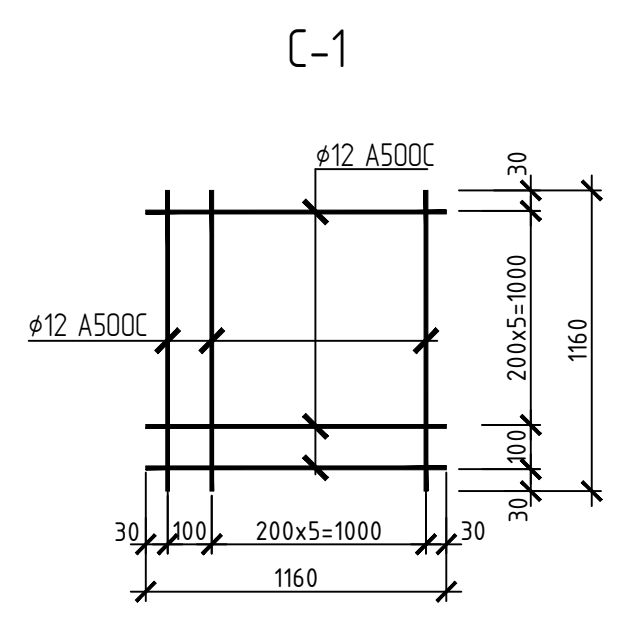
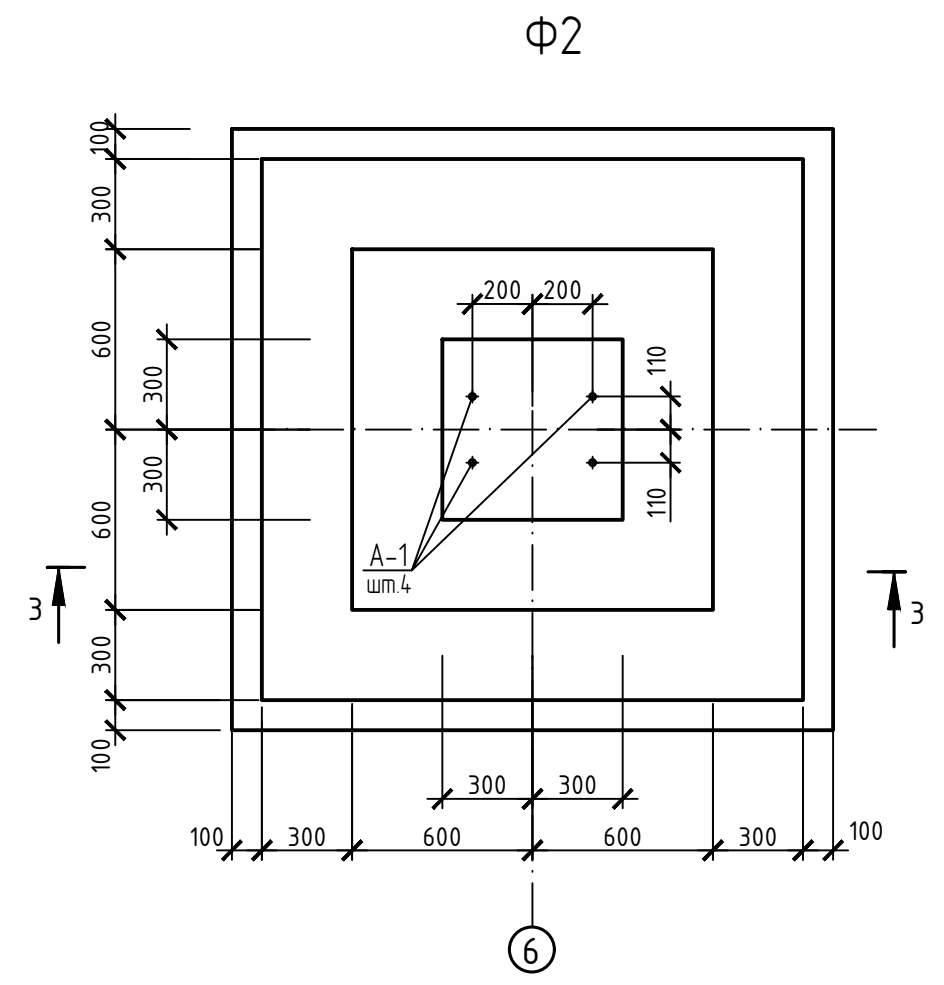
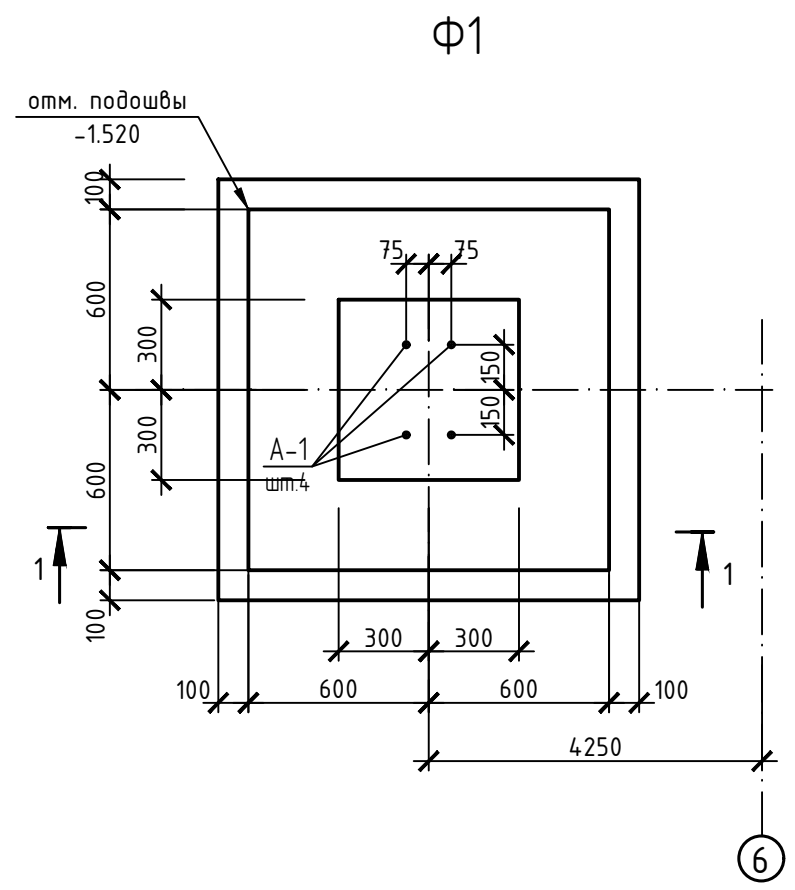


Спецификация к схеме расположения фундаментов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|-------------------------|------|----------------|------------|
| Ф1 | лист | Фундамент монолитный Ф1 | 2 | | |
| Ф2 | лист | Фундамент монолитный Ф2 | 2 | | |
| Ф3 | лист | Фундамент монолитный Ф3 | 4 | | |
| Ф4 | лист | Фундамент монолитный Ф4 | 2 | | |
| Ф5 | лист | Фундамент монолитный Ф5 | 2 | | |
| Ф6 | лист | Фундамент монолитный Ф6 | 2 | | |
| Пр1 | лист | Прямок монолитный Пр1 | 2 | | |
| Ф1 | лист | Фундамент монолитный Ф1 | 2 | | |
| ЦМ1 | лист | Цоколь монолитный ЦМ1 | | | |

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке.
2. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку (с выступом с каждой стороны на 100 мм) толщиной 100мм из бетона кл.В7.5 и толщиной 100 мм из щебня, под бетонную подготовку укладывать пленку полиэтиленовую 200 мкр в один слой.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с трамбовкой послойно слоями 15-20см с доведением плотности до $\gamma_{ск}=1.65\text{т/м}^3$.
4. Вертикальные поверхности всех подземных конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. Данный лист см. с листами.

| | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|
| 09/08-21-КР | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |
| Разработал | Ботвич | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грбазей | | | |
| Н контр. | Щелькина | | | |
| Производственное здание | | | Стадия | Лист |
| Схема расположения фундаментов | | | П | 7 |
| ИРБИС проектный центр | | | | |



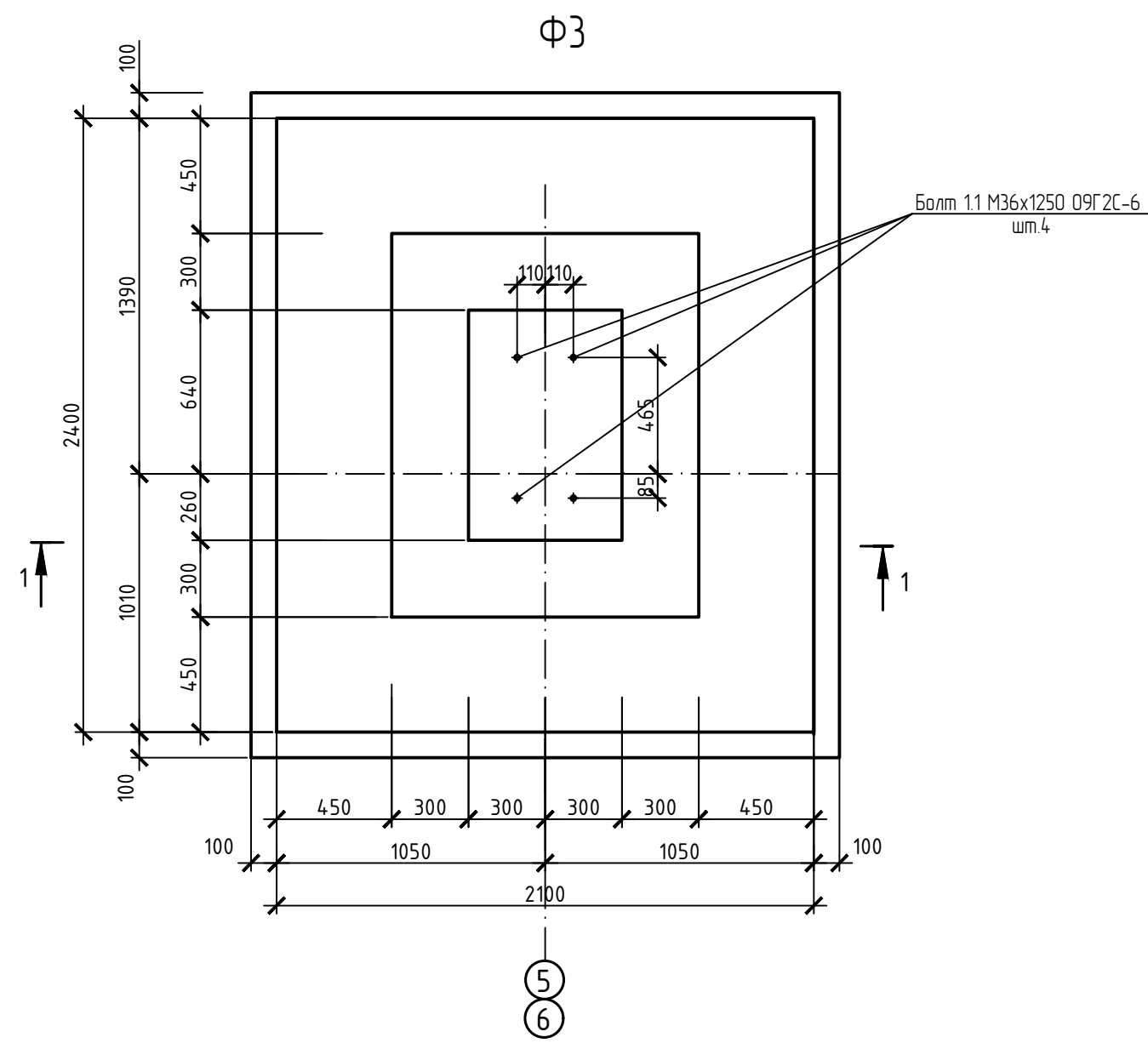
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.2 | |

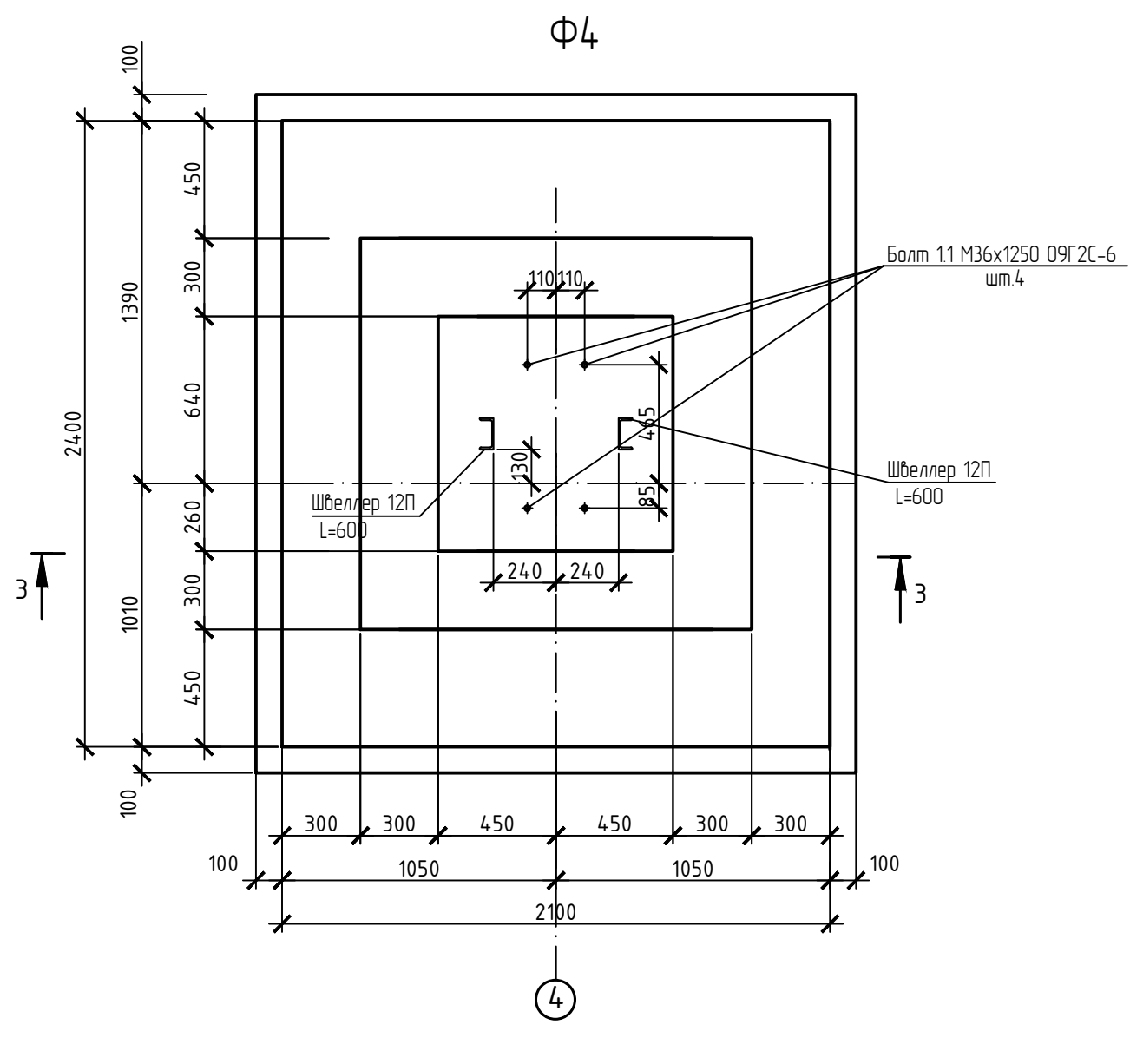
1. Данный лист см. совместно с л.
2. Бетон принять класса В20, W6, F150.
3. По рабочим поверхностям монолитных фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляция путем обмазки битумом во 2 раза.
4. В фундаментных болтах выполнить длину резьбы $L_0=200$ мм.
5. К каждому фундаментному болту добавить дополнительную гайку для выверки опорной плиты колонны.
6. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.

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

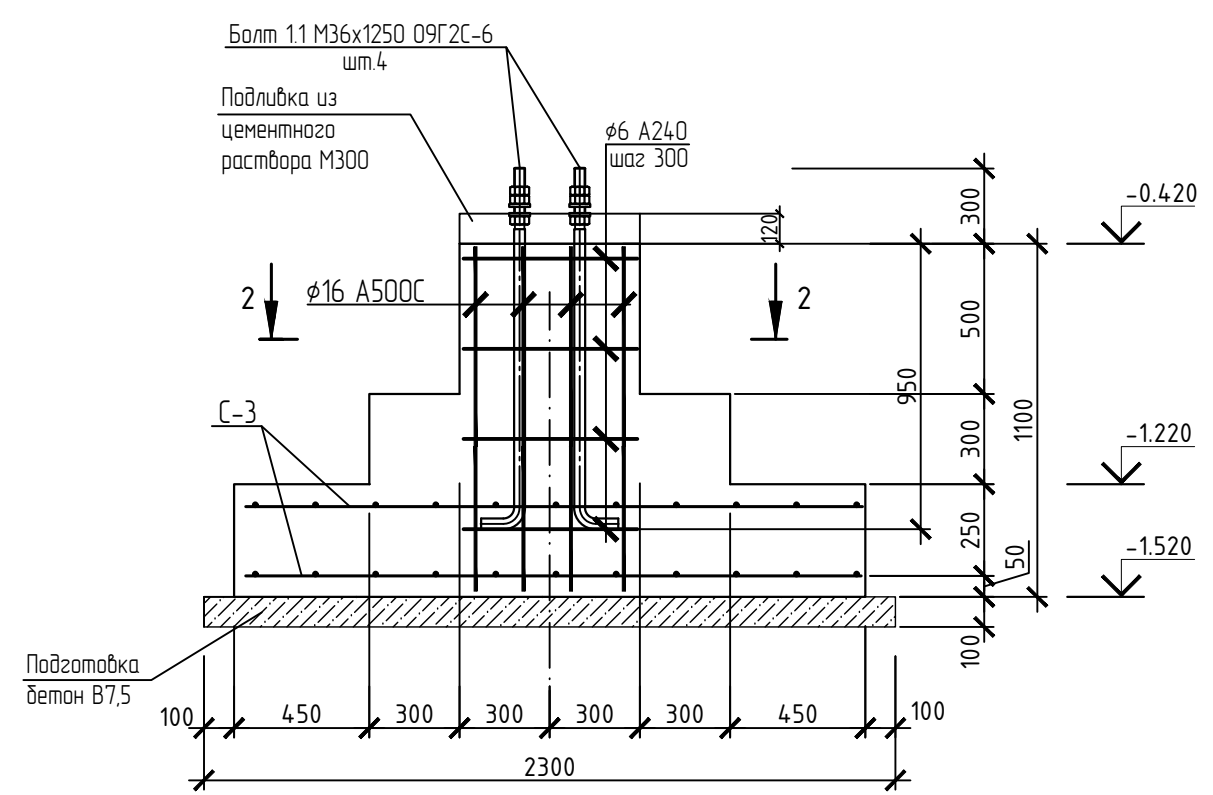
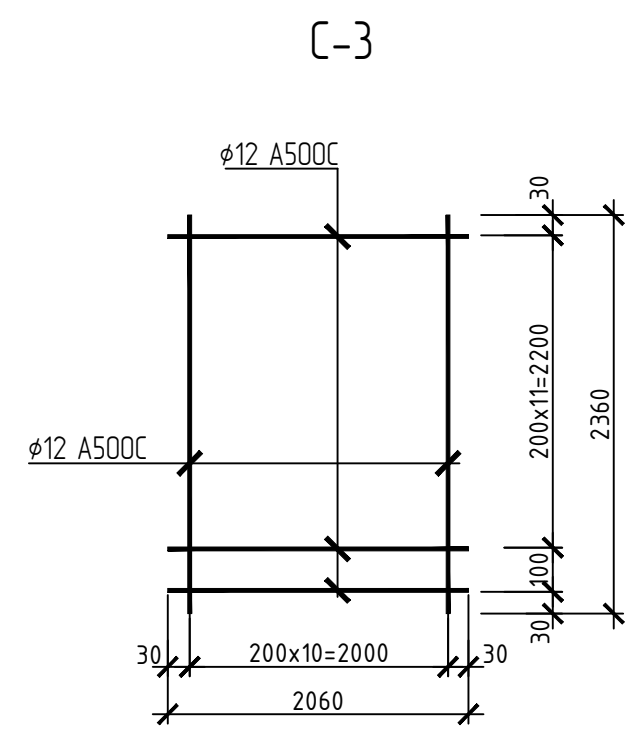
| | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|
| 09/08-21-КР | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |
| Разработал | Ботвич | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Н контр. | Щеблыкина | | | |
| Производственное здание | | | Стадия | Лист |
| Фундаменты Ф1,Ф2 | | | п | 8 |
| | | | | |



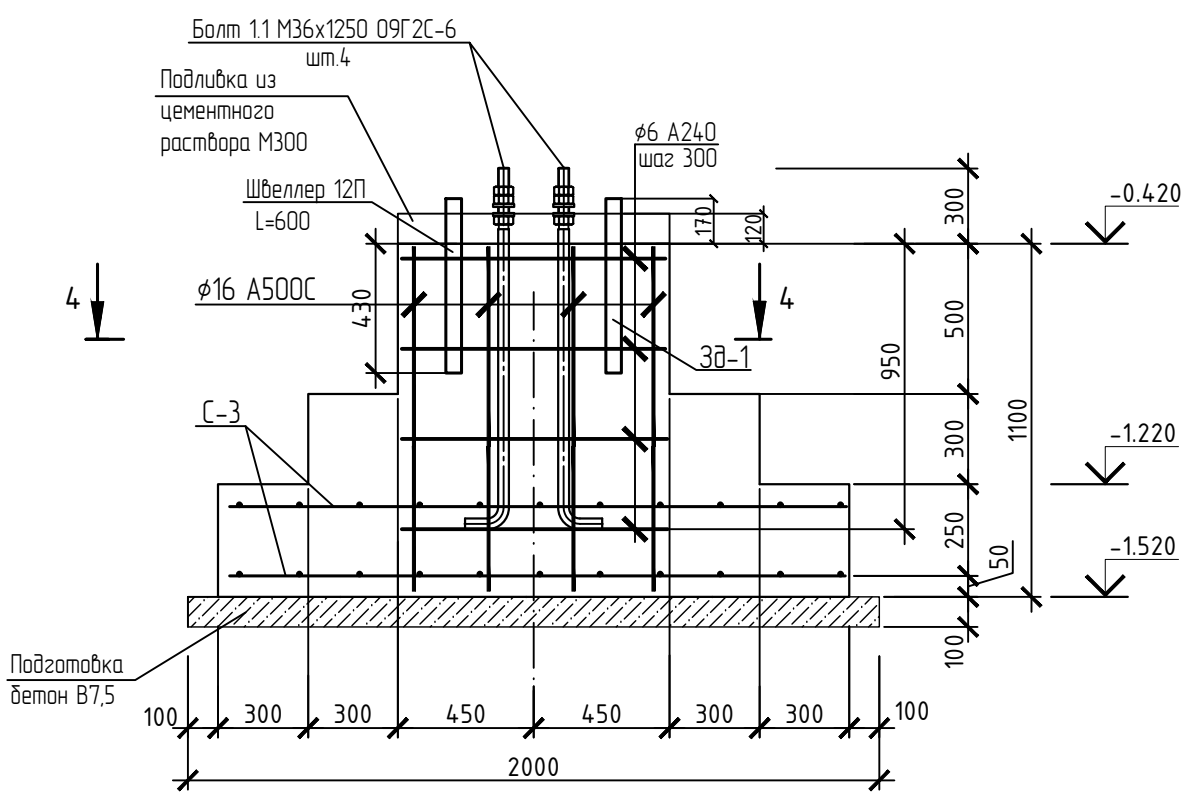
1 - 1



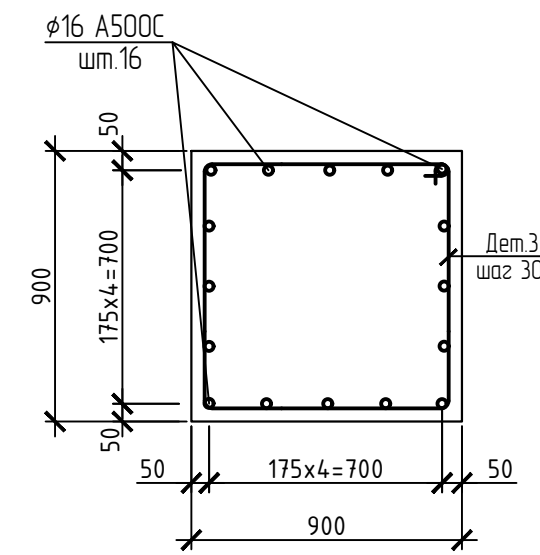
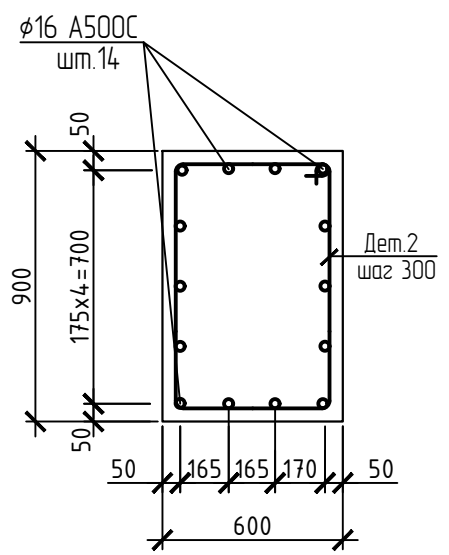
3 - 3



2 - 2



4 - 4



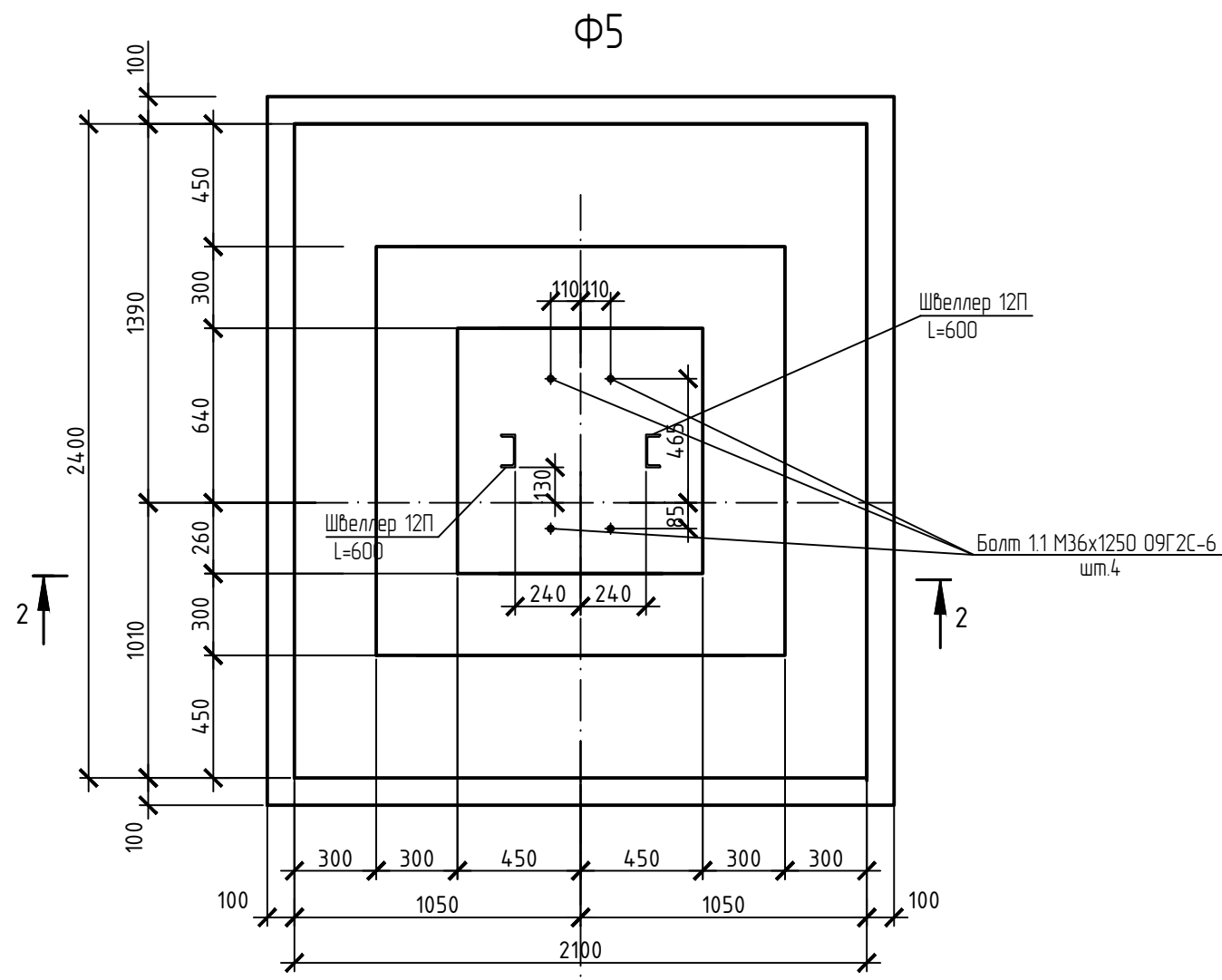
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.2 | |
| Дет.3 | |

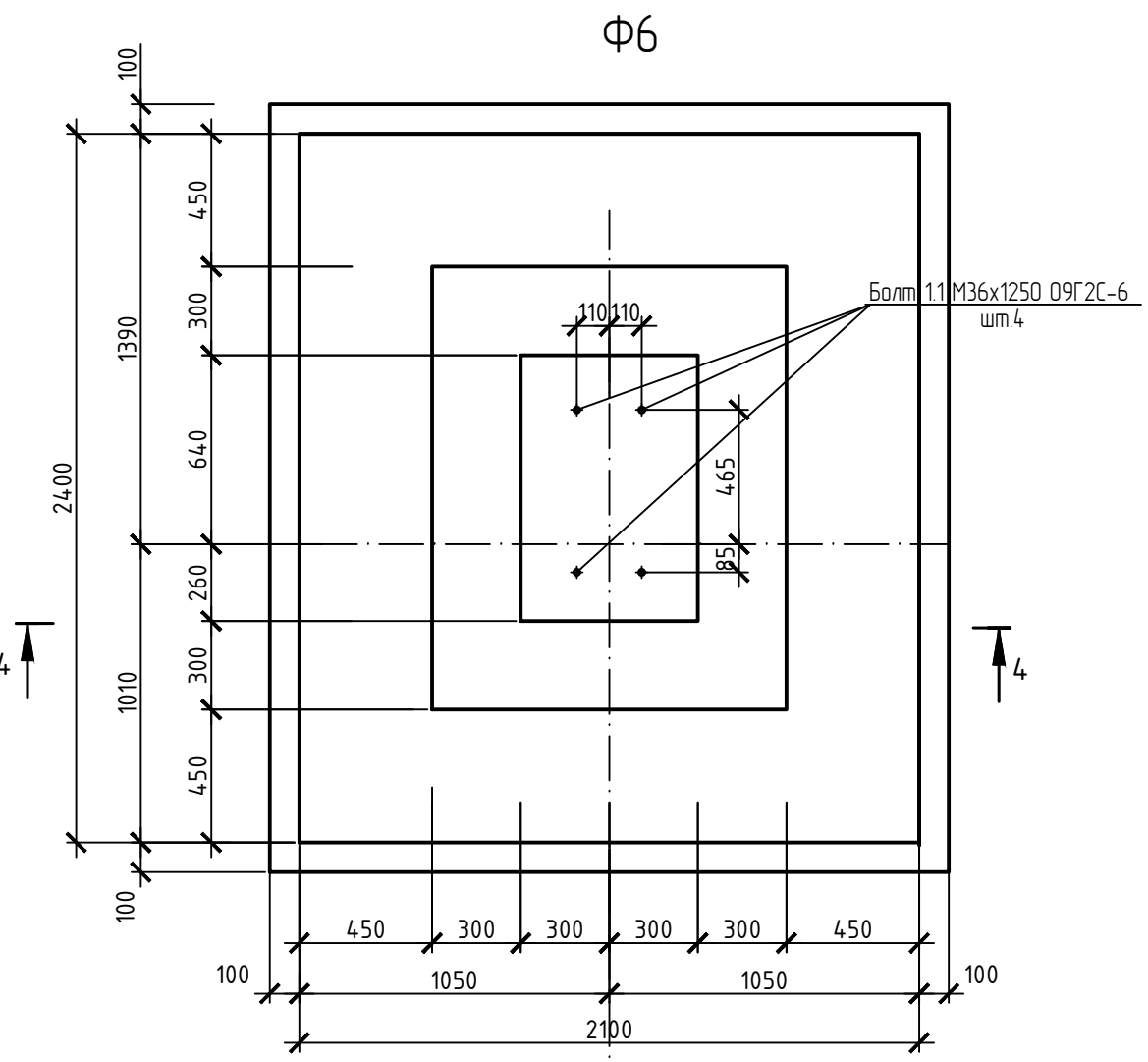
1. Данный лист см. совместно с л.
2. Бетон принять класса В20, W6, F150.
3. По док.вым поверхностям монолитных фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом за 2 раза.
4. В фундаментных болтах выполнить длину резьбы L=200 мм.
5. К каждому фундаментному болту добавить дополнительную гайку для выверки опорной плиты колонны.
6. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.

| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Инв. № подл. | |
| № док. № | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |

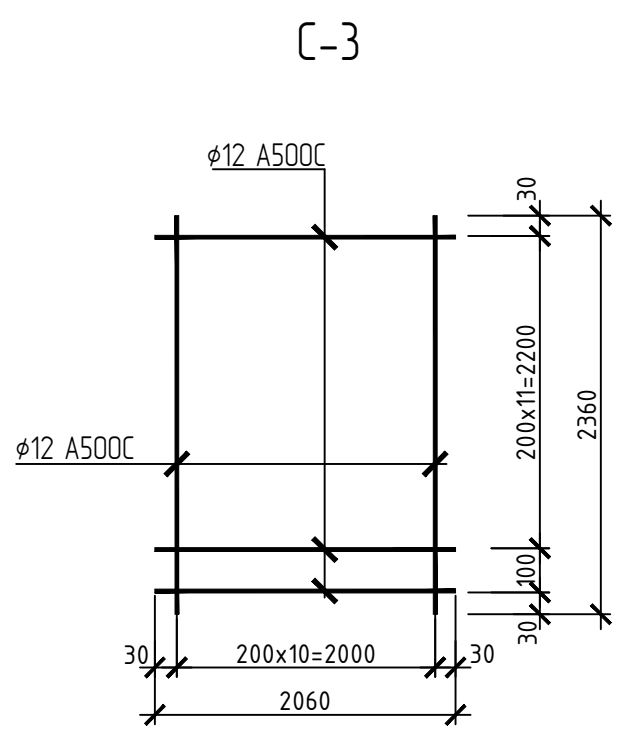
| | | | | | |
|--|-----------|------|-----------------|---------|--------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н контр. | Щеблыкина | | | | |
| Производственное здание | | | Стация | Лист | Листов |
| Фундаменты Ф3, Ф4 | | | п | 9 | |
| ИРБИС | | | проектный центр | | |



2 - 2

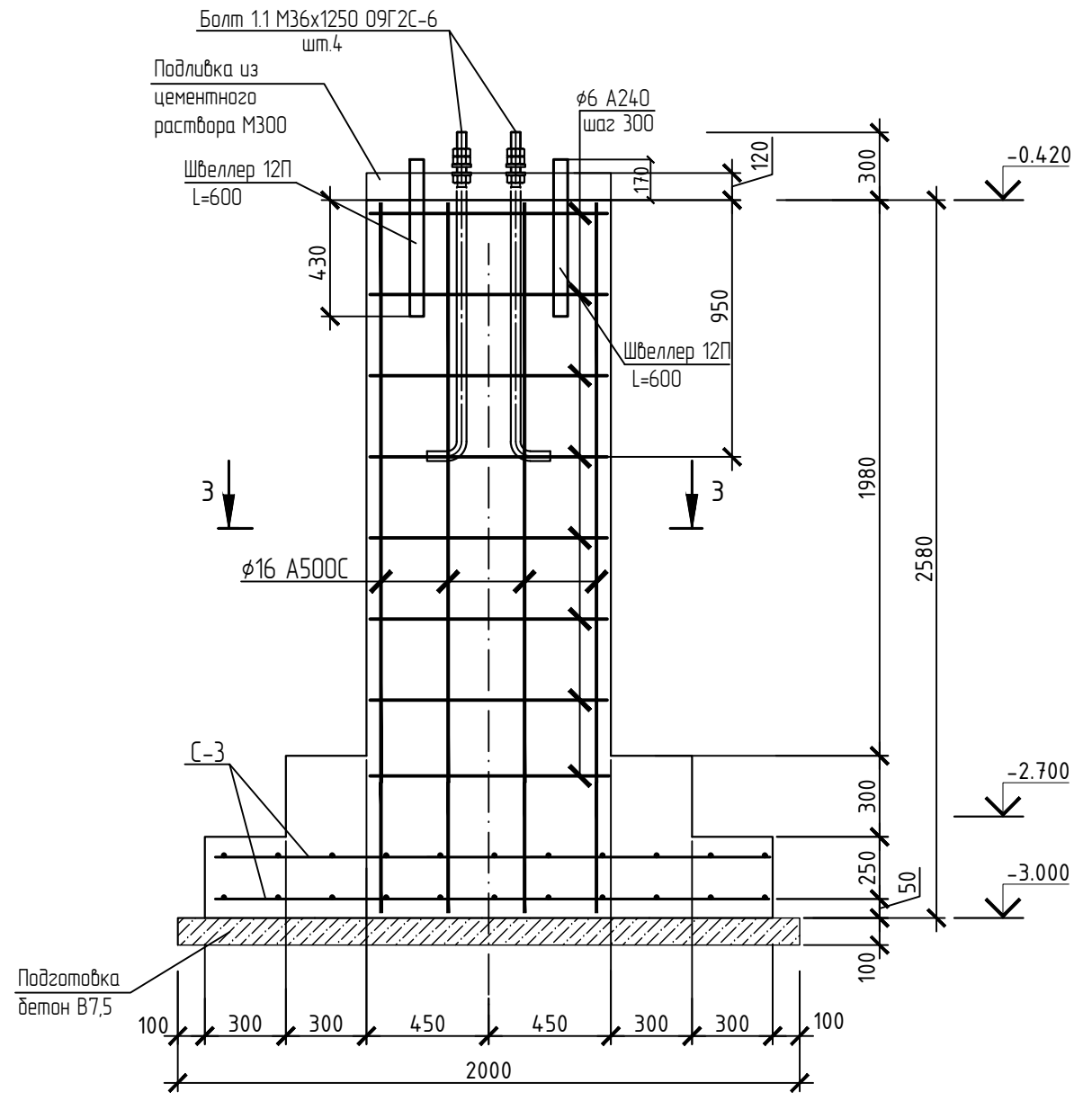


4 - 4

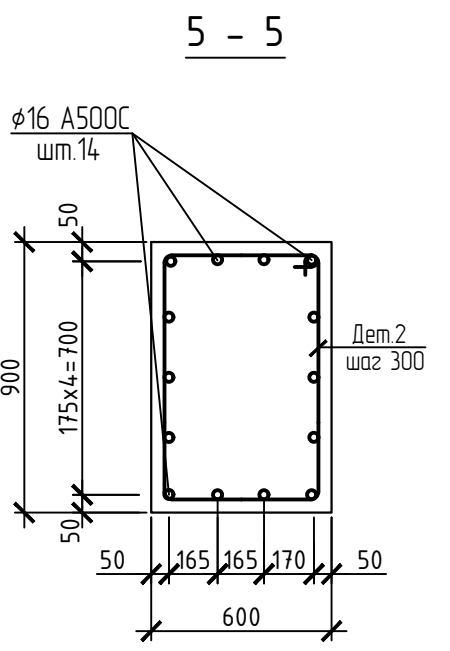
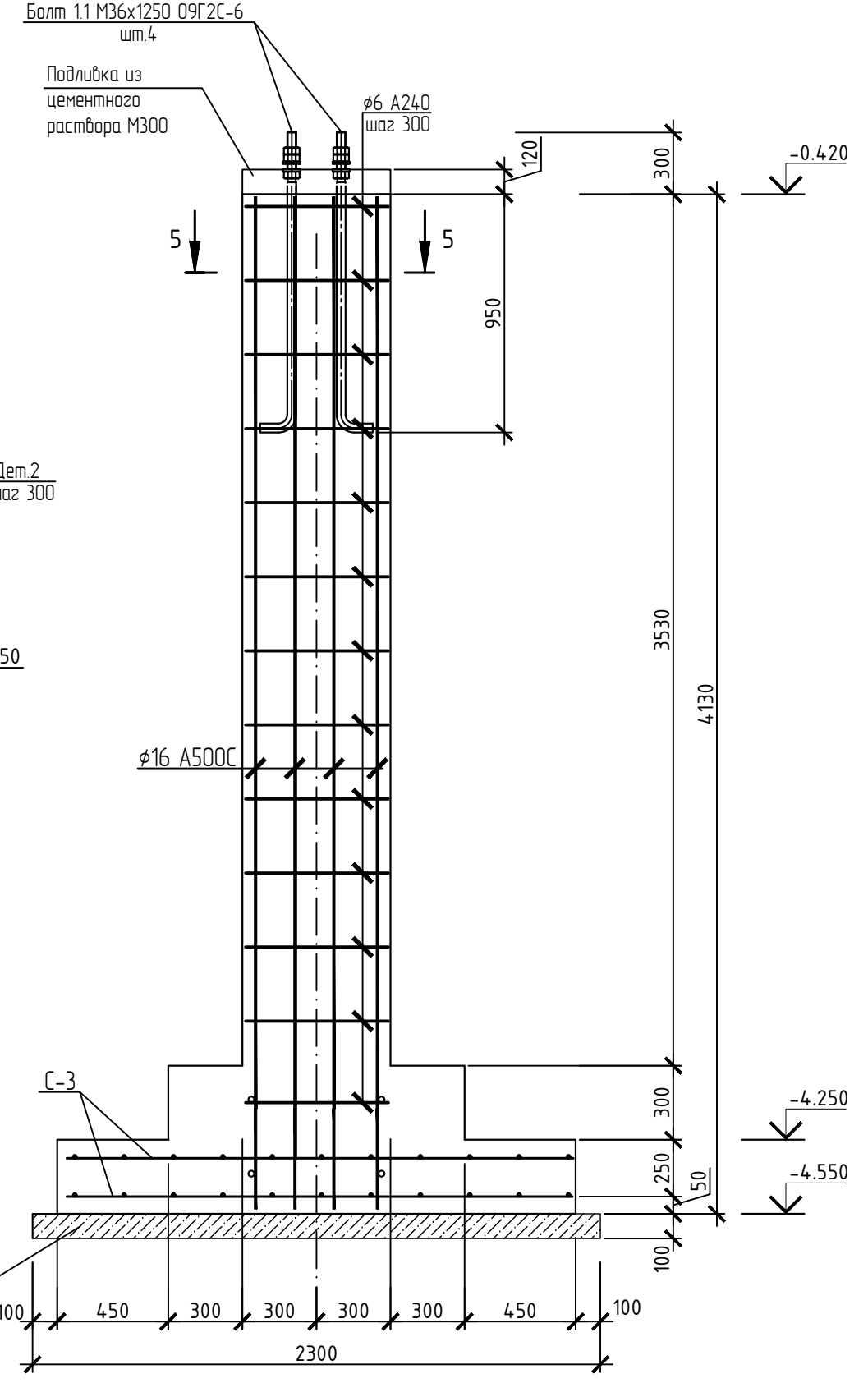


Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.2 | |
| Дет.3 | |



3 - 3



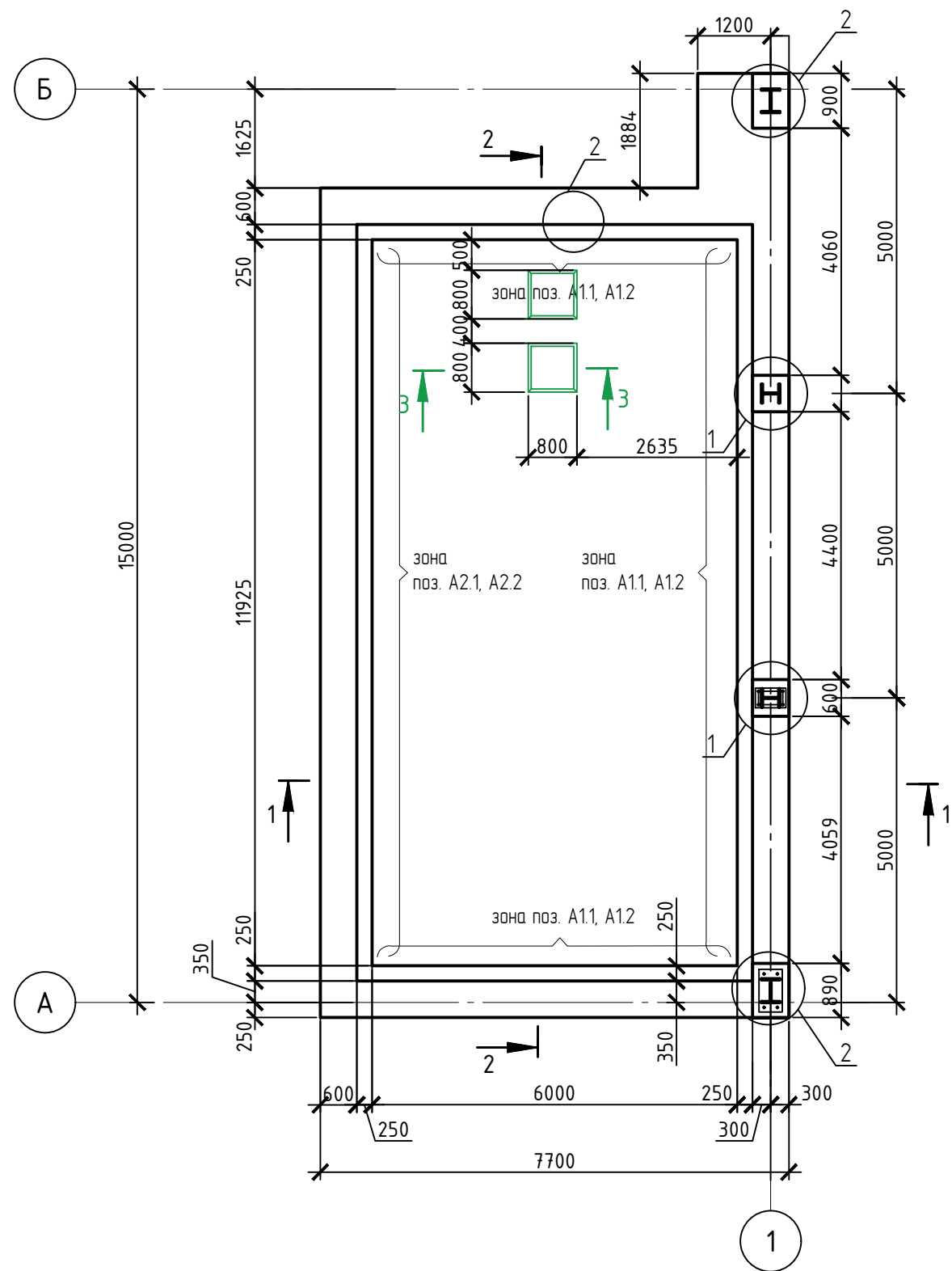
5 - 5

1. Данный лист см. совместно с л.
2. Бетон принять класса В20, W6, F150.
3. По боковым поверхностям монолитных фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом за 2 раза.
4. В фундаментных болтах выполнить длину резьбы L=200 мм.
5. К каждому фундаментному болту добавить дополнительную гайку для выверки опорной плиты колонны.
6. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.

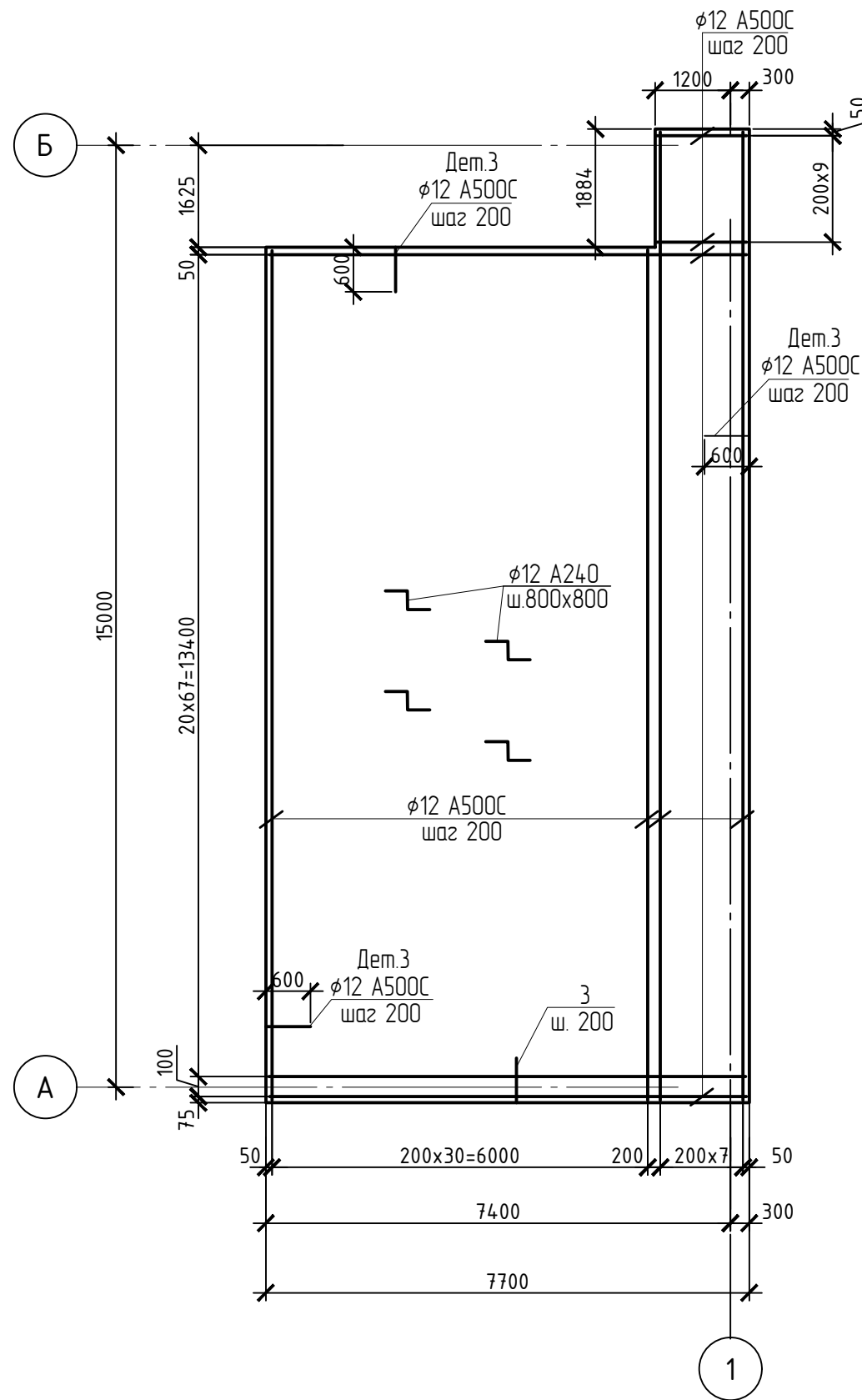
| |
|--------------|
| Согласовано |
| Изм. № |
| № подл. |
| Попл. и дата |
| Взам. инв. № |

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |
| Производственное здание | | | | Стация | Лист |
| Фундаменты Φ5, Φ6 | | | | п | 10 |
| | | | | | |

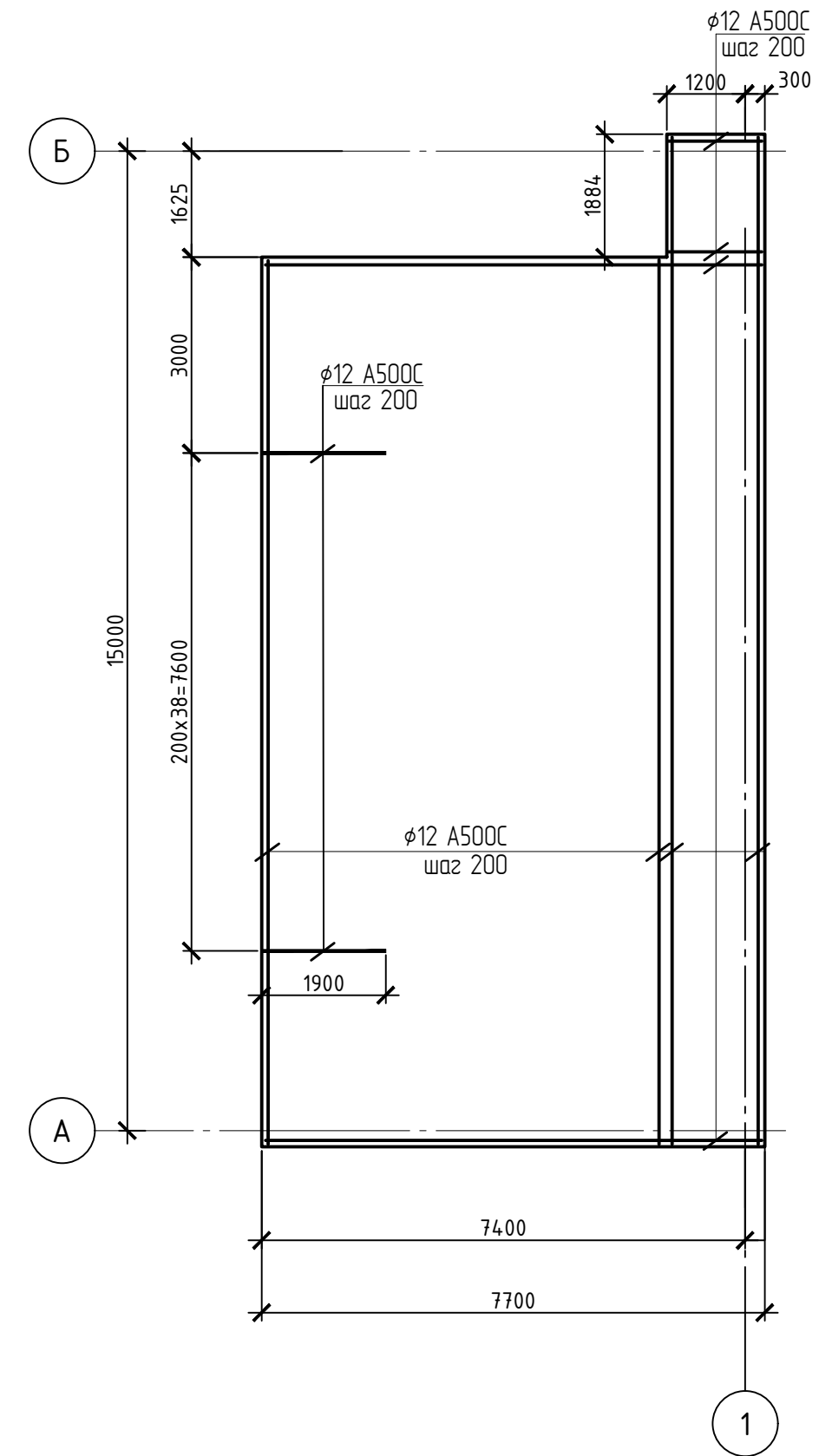
Фундаментная плита Пф1
Опалубка.



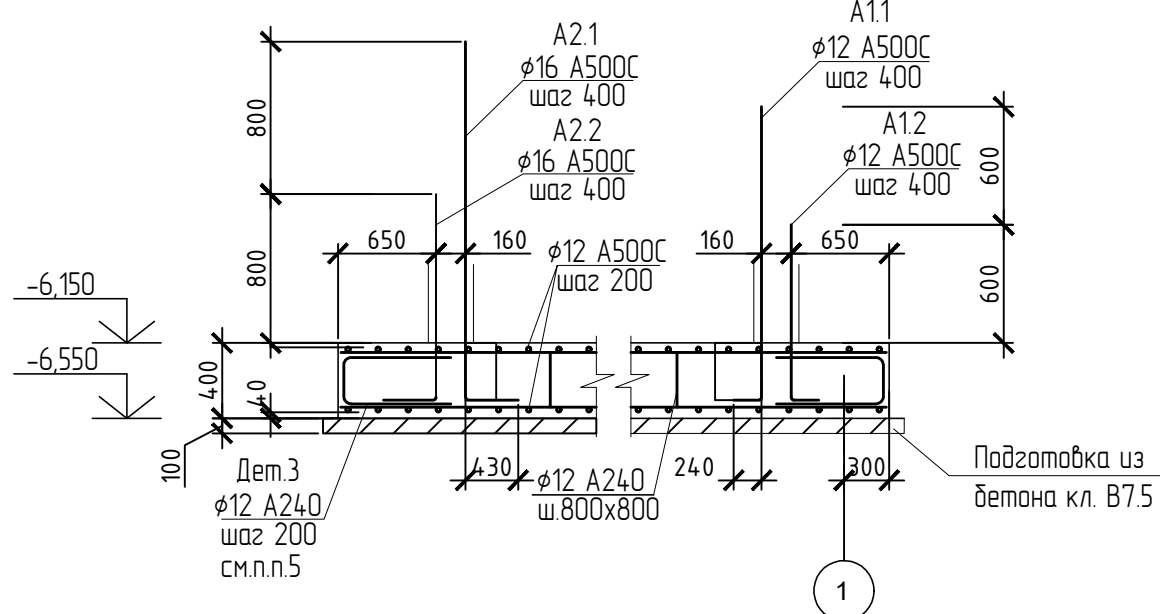
Фундаментная плита Пф1
Армирование нижней зоны.



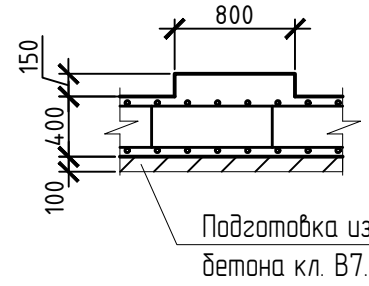
Фундаментная плита Пф1
Армирование верхней зоны.



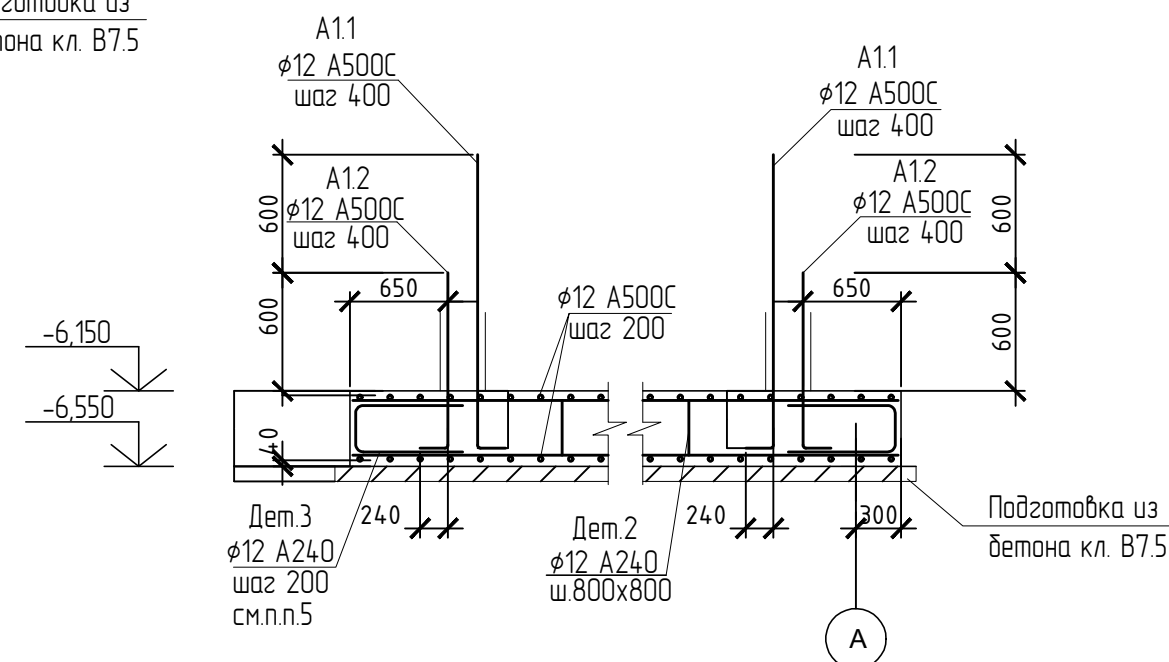
1 - 1



3 - 3



2 - 2

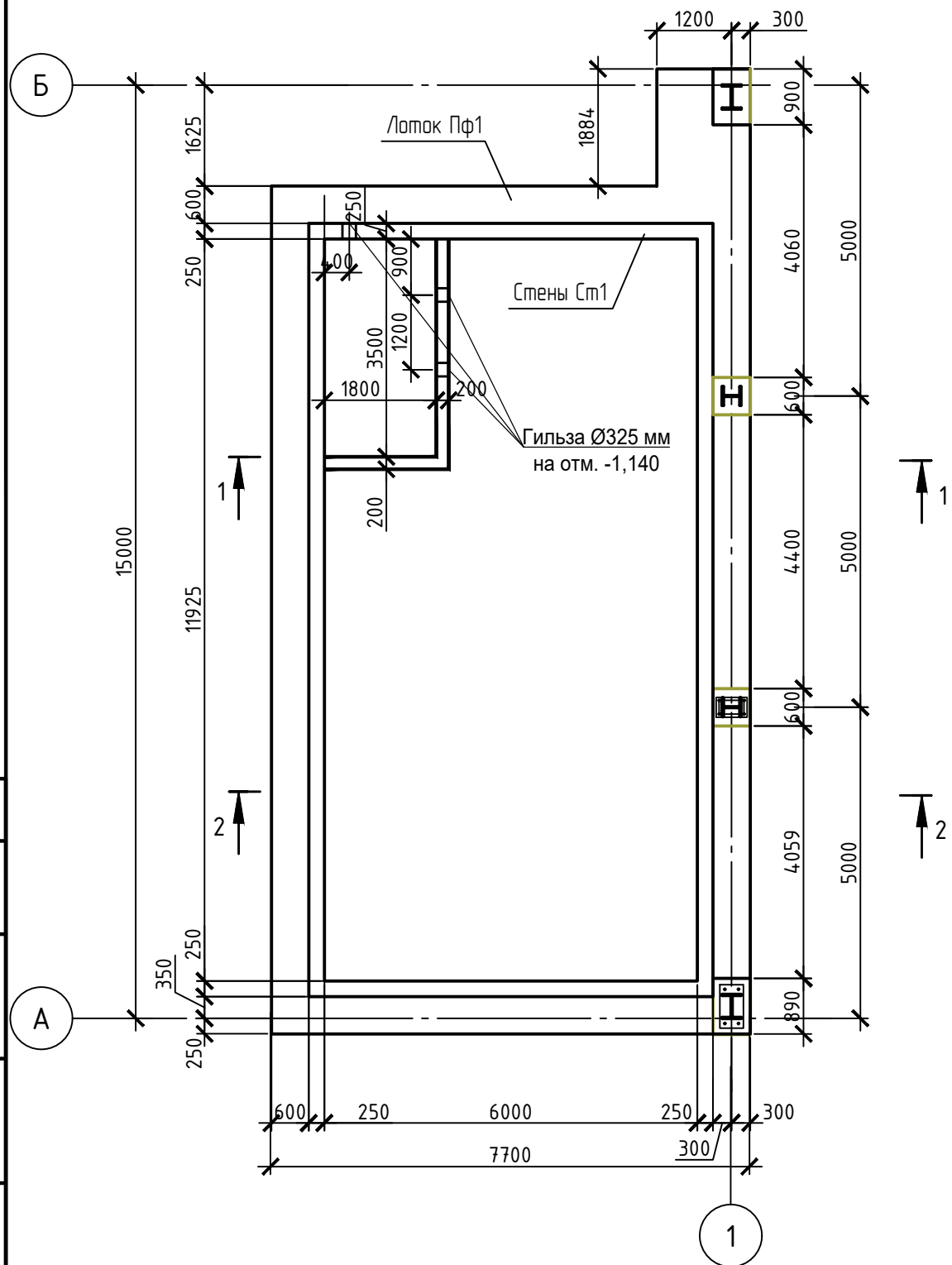


1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. Плиту Пф-1 выполнять из бетона класса В25, F150, W8.
3. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляция путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
4. Арматуру плиты Пф1 поз.1 при необходимости стыковать внахлест без зазора, lнахл=600 мм. Стыки выполнять бразажку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень).
5. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
6. К каждому фундаментному болту добавить дополнительную гайку для выверки опорной плиты колонны.

| | |
|--------------|--------------|
| Согласовано | |
| Подп. и дата | Взам. инф. № |
| Инф. № подл. | |

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|-----------------|------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щелькина | | | | |
| Производственное здание | | | | Стация | Лист |
| Фундаментная плита Пф1 | | | | п | 12 |
| Листов | | | | Листов | |
| ИРБИС | | | | ИРБИС | |
| проектный центр | | | | проектный центр | |

Схема расположения прямка Пр1

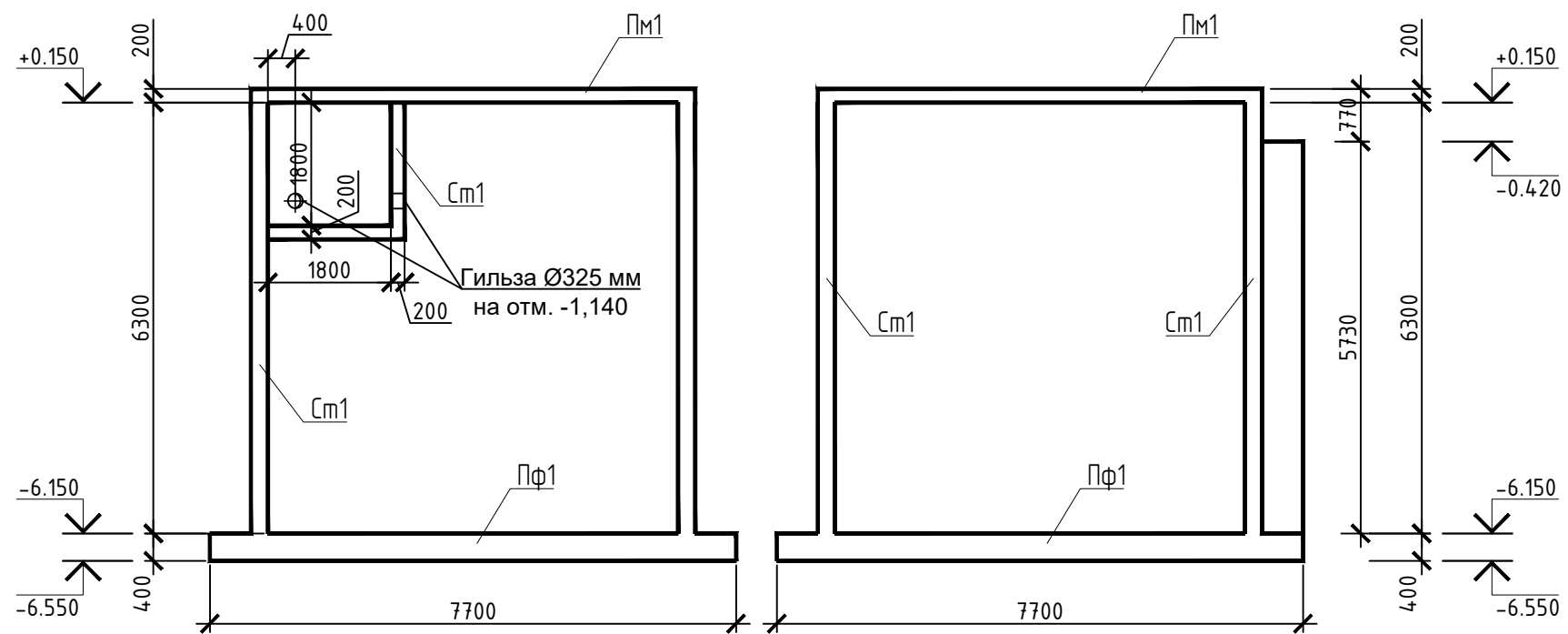


Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кз | Примечание |
|------|-------------|---------------------------------|------|--------------|------------|
| | | <u>Прямка Пр1</u> | | | |
| Пф1 | лист | Плита фундаментная Пф1 | 1 | | |
| Пм1 | лист | Плита перекрытия монолитная Пм1 | 1 | | |
| Стм1 | лист | Стены монолитные Стм1 | 1 | | |


1 - 1

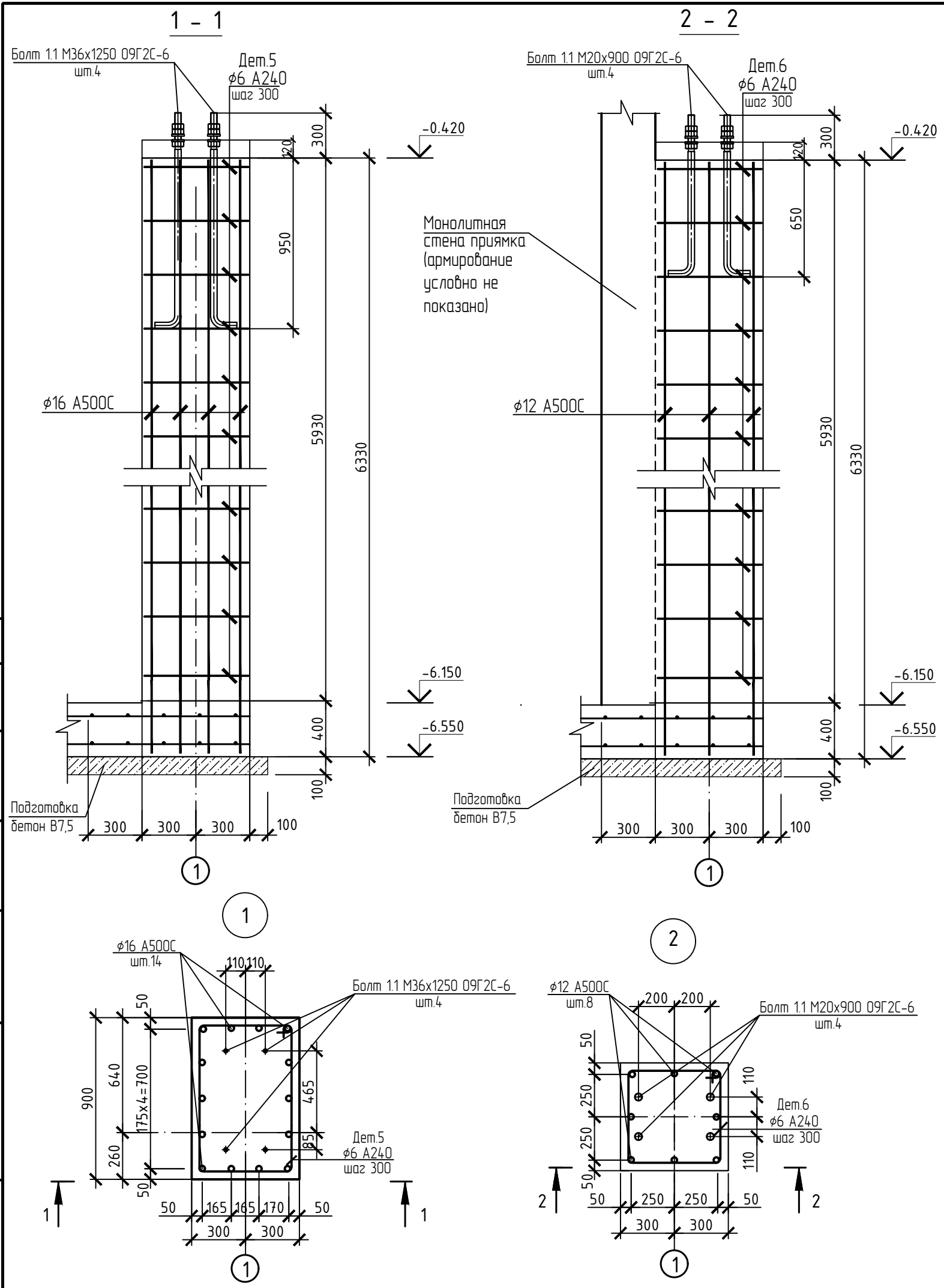
2 - 2



Согласовано

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

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---|------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | |
| Производственное здание | | | | Стадия | Лист |
| Схема расположения прямка Пр1 | | | | П | 11 |
| | | | |  | |



| Ведомость деталей | | Ведомость деталей | |
|-------------------|-------|-------------------|-------|
| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
| Дет.2 | | A1.2 | |
| Дет.3 | | A2.1 | |
| A11 | | A2.2 | |
| Дет.6 | | Дет.5 | |

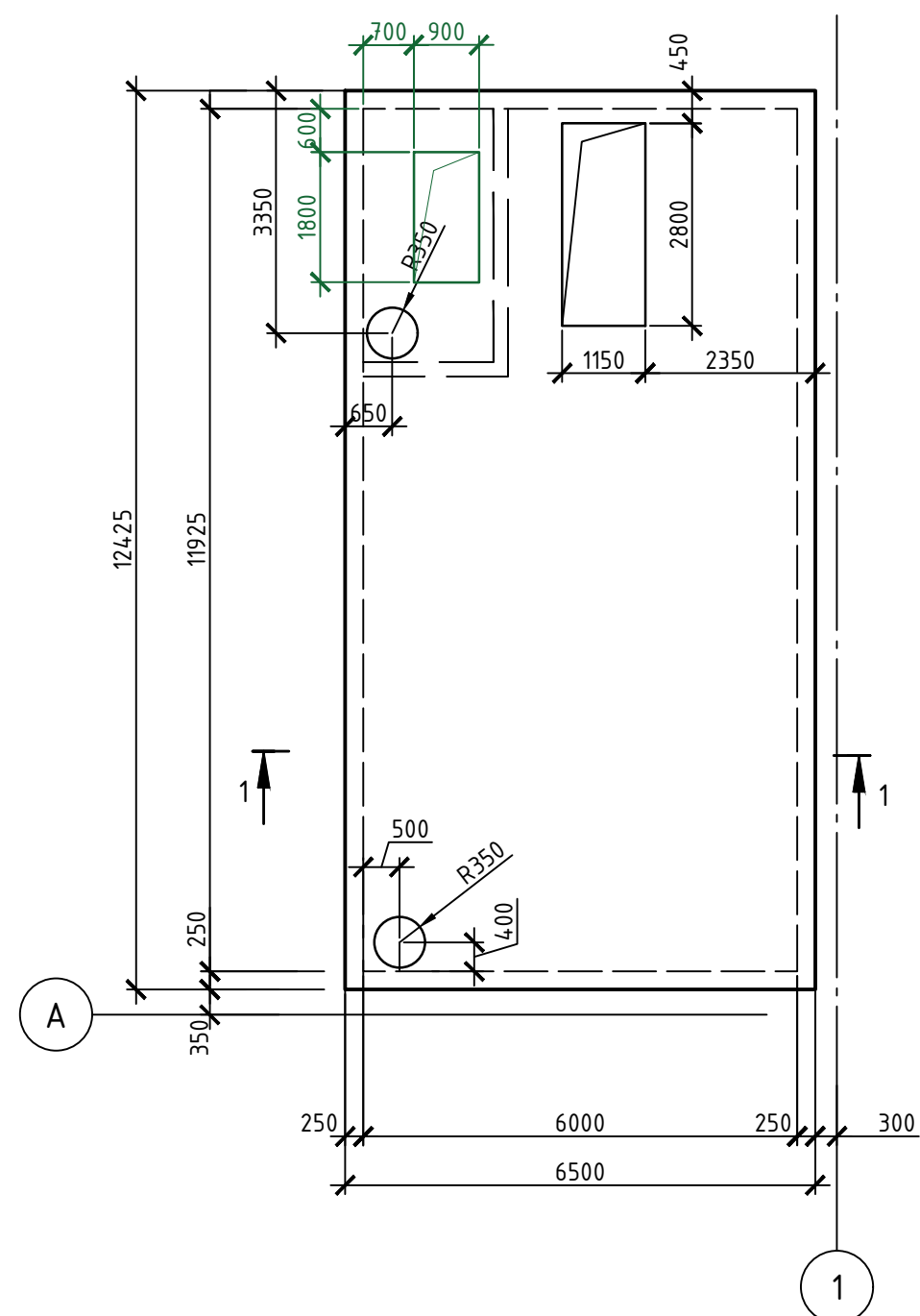
1. Данный лист см. совместно с л.

| | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|--|------------------------------------|--|--------|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР | | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | | п | 13 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | Разрезы 1-1,2-2. Ведомость деталей | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | | | | | |

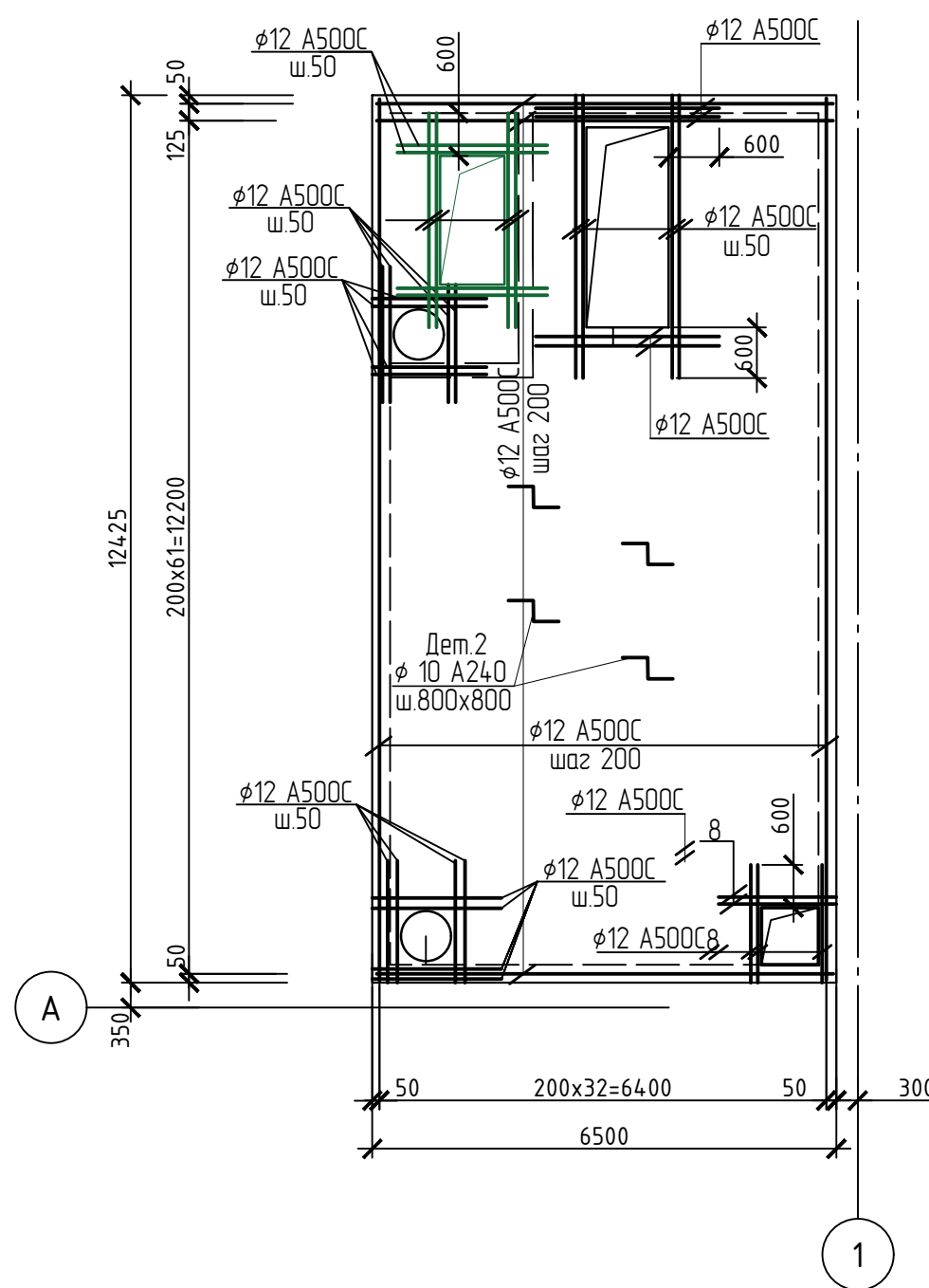
Согласовано

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

ПМ1
Опалубка.



ПМ1
Армирование нижней зоны.



ПМ1
Армирование верхней зоны.

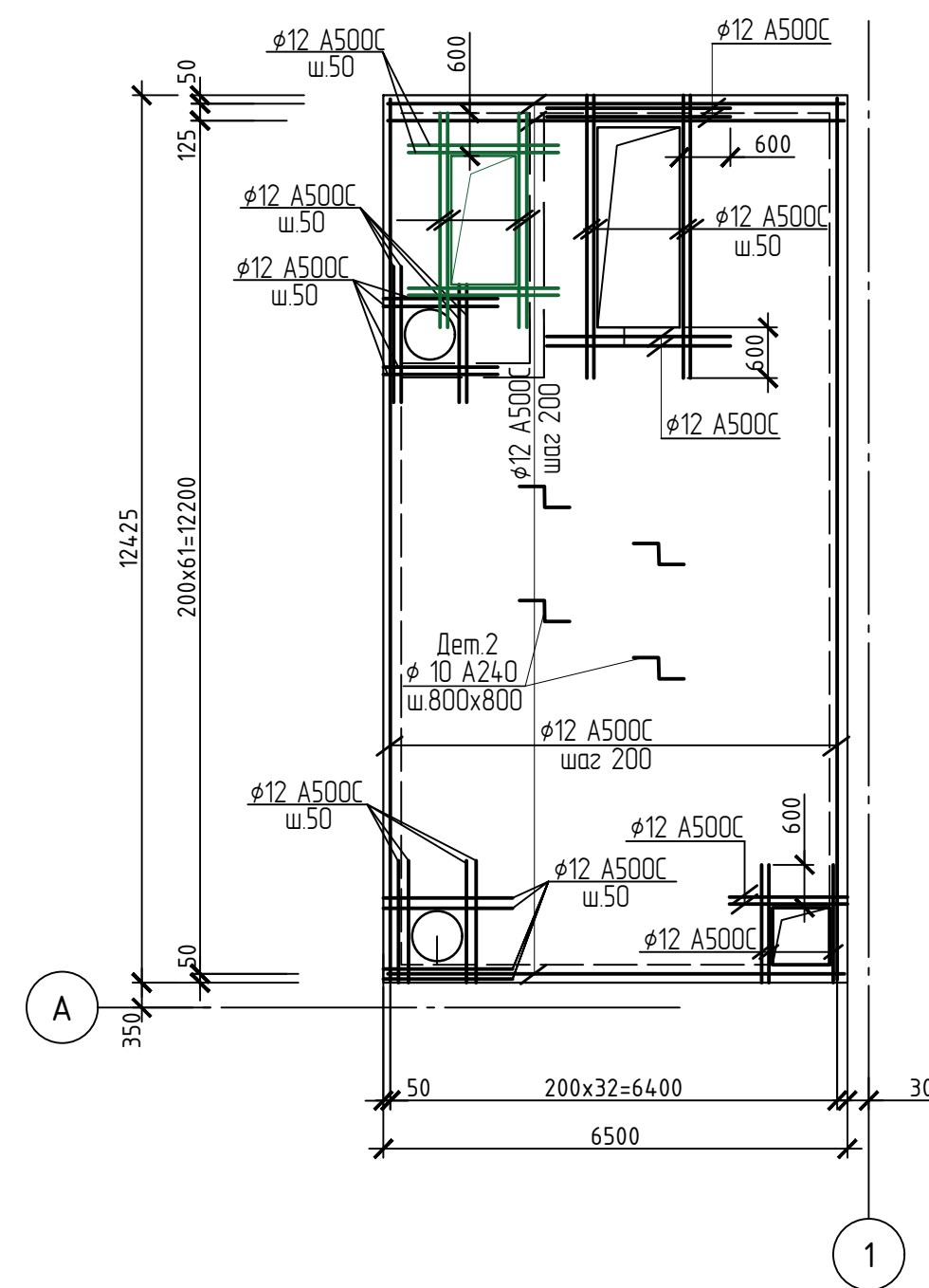
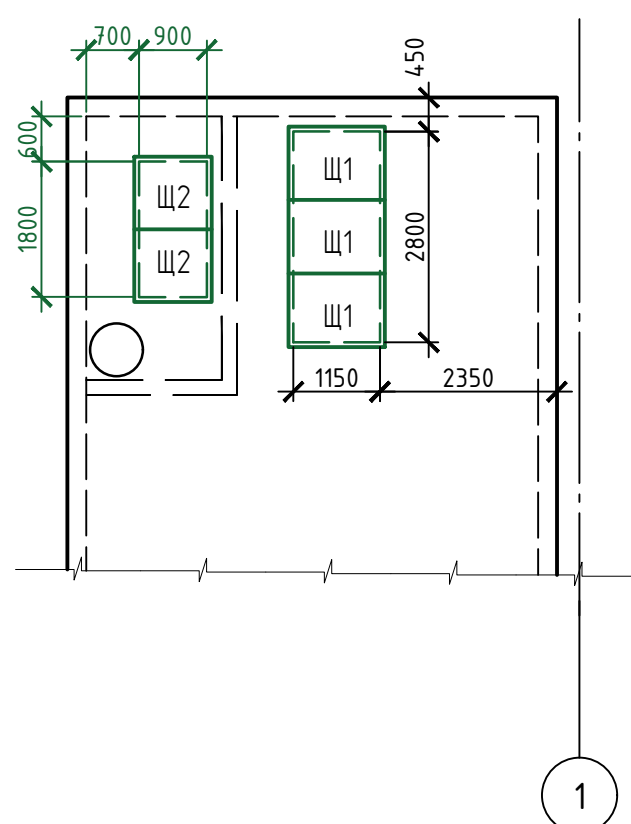
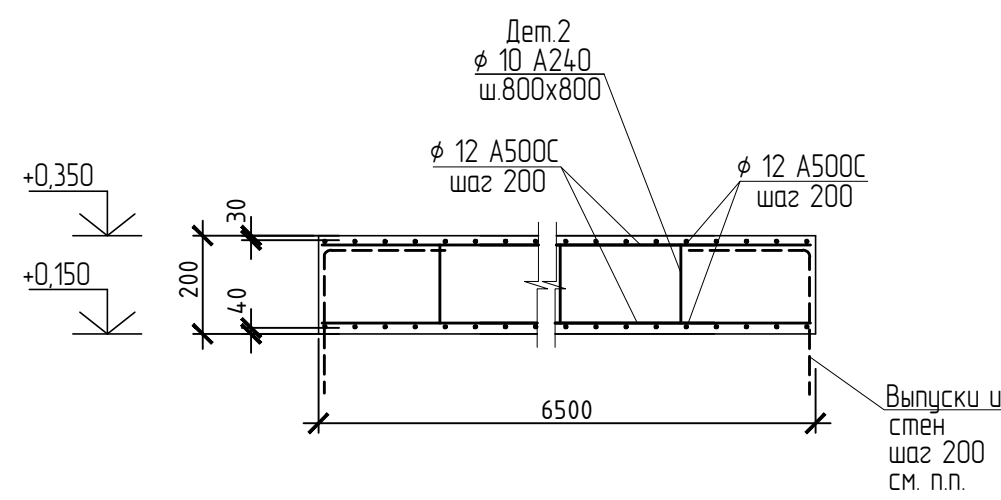


Схема расположения щитов



1 - 1



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дем.2 | |

1. Арматуру плиты ПМ1 поз.1 при необходимости стыковать внахлест без зазора, Lнахл.=600 мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень).
2. Все отверстия в плите в верхней и нижней зоне плиты дополнительно армировать согласно планам армирования.
3. Выпуски из стен в местах отверстий в плите обрезать по месту.
4. Технологические отверстия перекрыть щитами Щ1 и Щ2.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|
| Согласовано | | | | |
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | | |
| Инв. № подл. | | | | |

09/08-21-КР

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

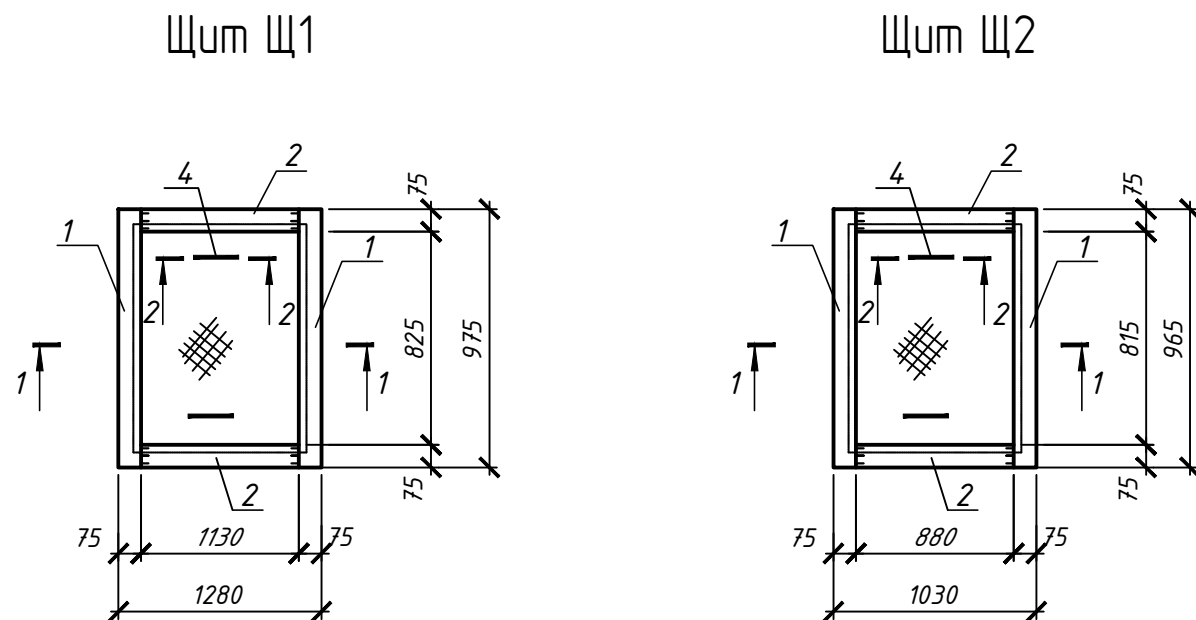
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|
| Разработал | Батвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Шейлыкина | | | | |

| | | | |
|-------------------------|--------|------|--------|
| Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| | п | 14 | |

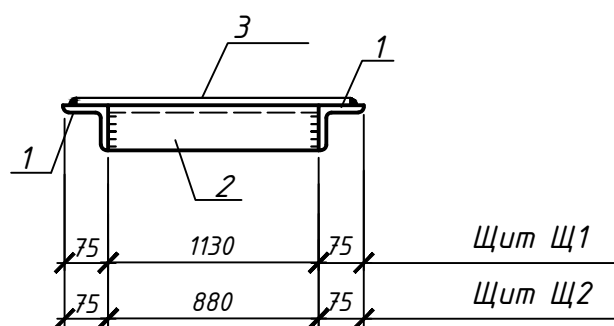
Плита монолитная ПМ1



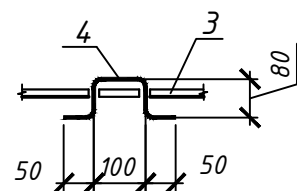
Спецификация элементов



1 - 1



2 - 2



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кз | Примечание |
|---------------|-----------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| <u>Щит Щ1</u> | | | | | |
| | | | 3 | 66,42 | |
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Л 75x5, L=975 | 2 | 5,57 | |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | Л 75x5, L=1130 | 2 | 6,46 | |
| 3 | ГОСТ 8568-77 | Рифленая сталь δ=4 мм, м2 | 1,25 | 41,9 | |
| 4 | ГОСТ 32048-2016 | φ 10 А240 L=360 | 2 | 0,23 | |
| <u>Щит Щ2</u> | | | | | |
| | | | 2 | 55,04 | |
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Л 75x5, L=965 | 2 | 5,51 | |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | Л 75x5, L=880 | 2 | 5,03 | |
| 3 | ГОСТ 8568-77 | Рифленая сталь δ=4 мм, м2 | 1,0 | 33,5 | |
| 4 | ГОСТ 32048-2016 | φ 10 А240 L=360 | 2 | 0,23 | |

- Сварку элементов выполнять по ГОСТ 14098-91 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнить в 2 слоя эмалью ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 толщиной 120 мкм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/08-21-КР

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»


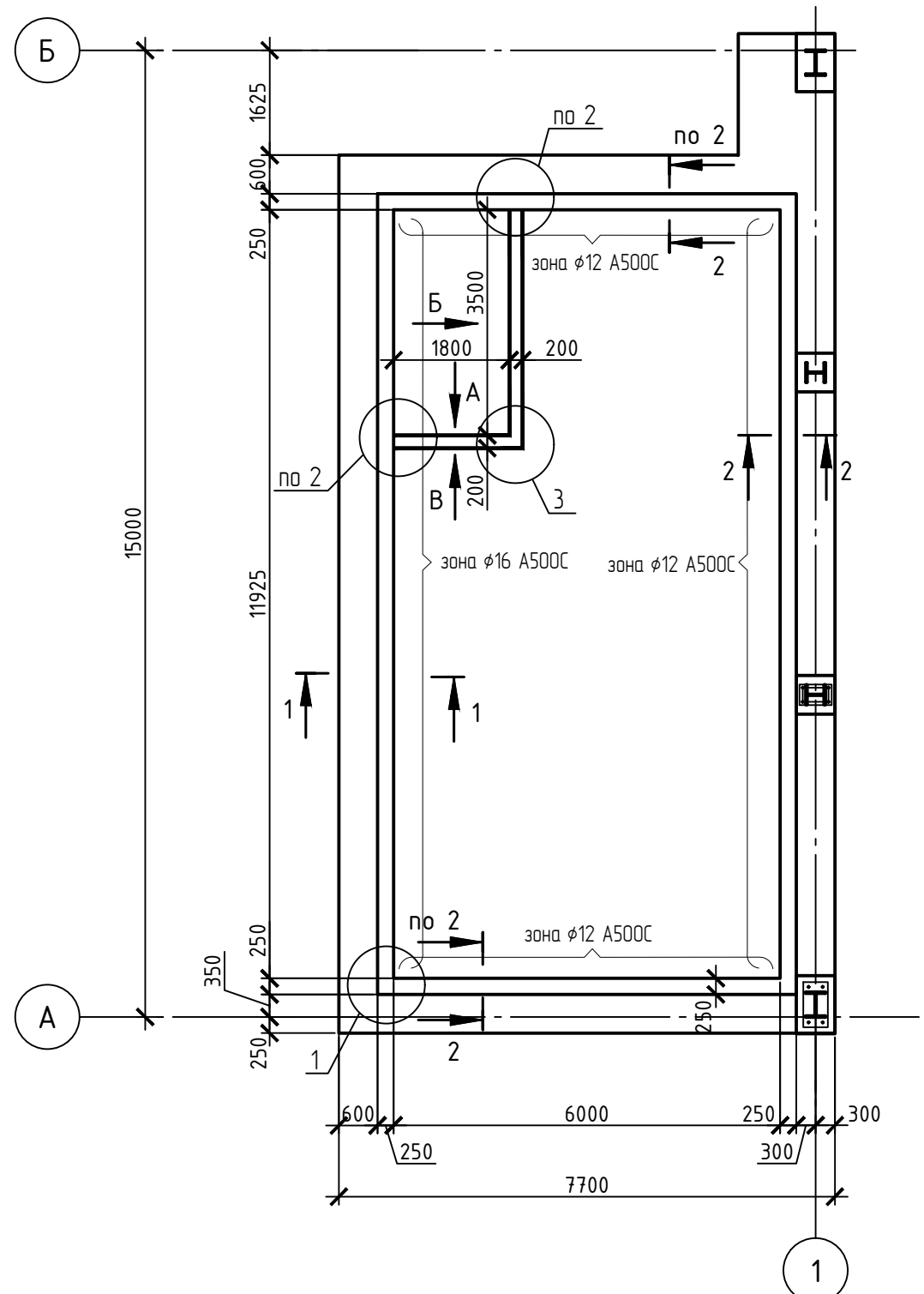
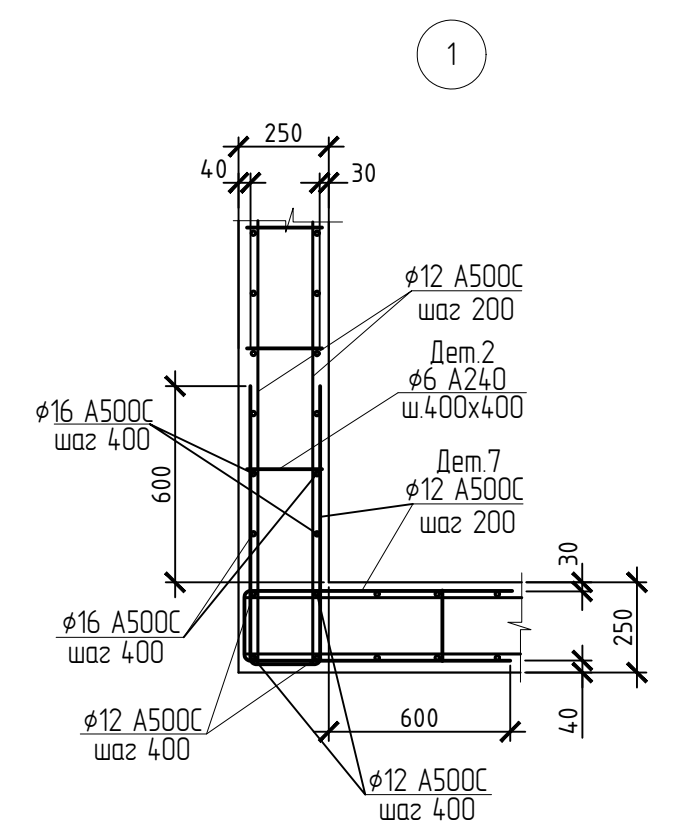
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
|------------|---------|-----------|--------|---------|------|-------------------------|---|------|--------|
| Разработал | | Ботвич | | | | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Захаркина | | | | | П | 14.1 | |
| ГИП | | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | | Щедлыкина | | | | | | | |
| | | | | | | Щиты Щ1, Щ2 |  | | |

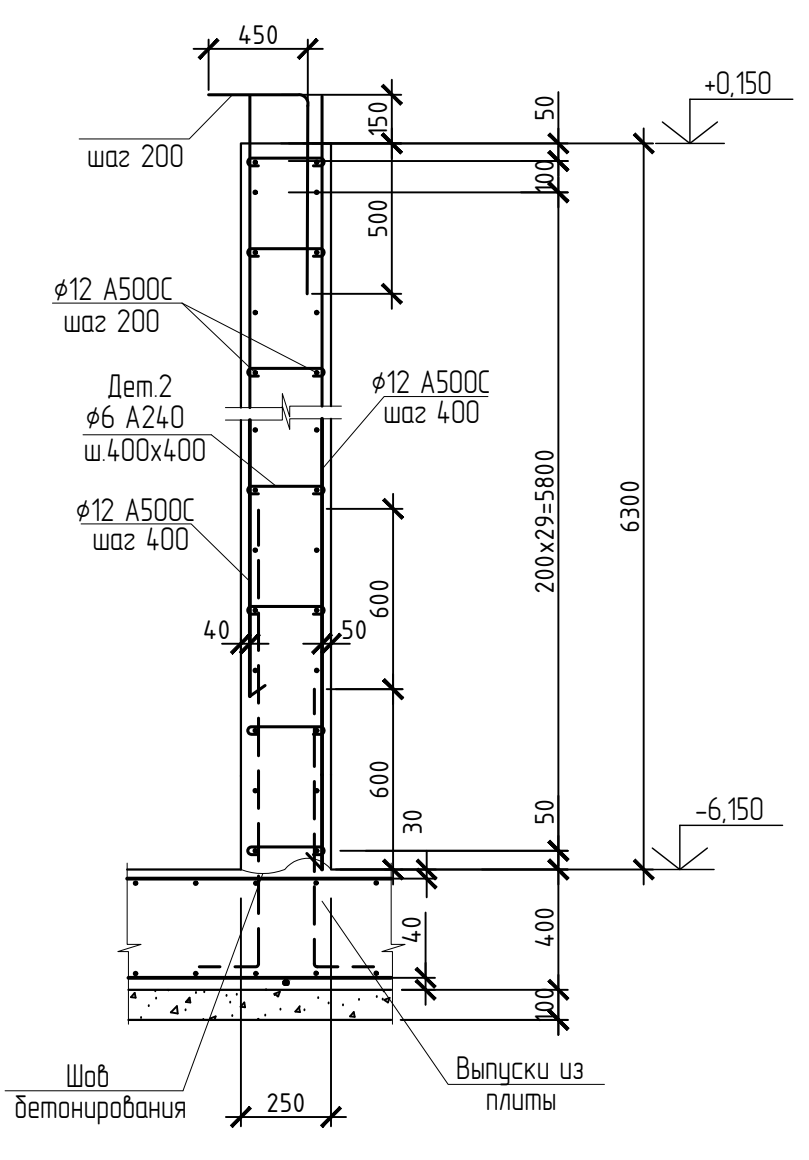
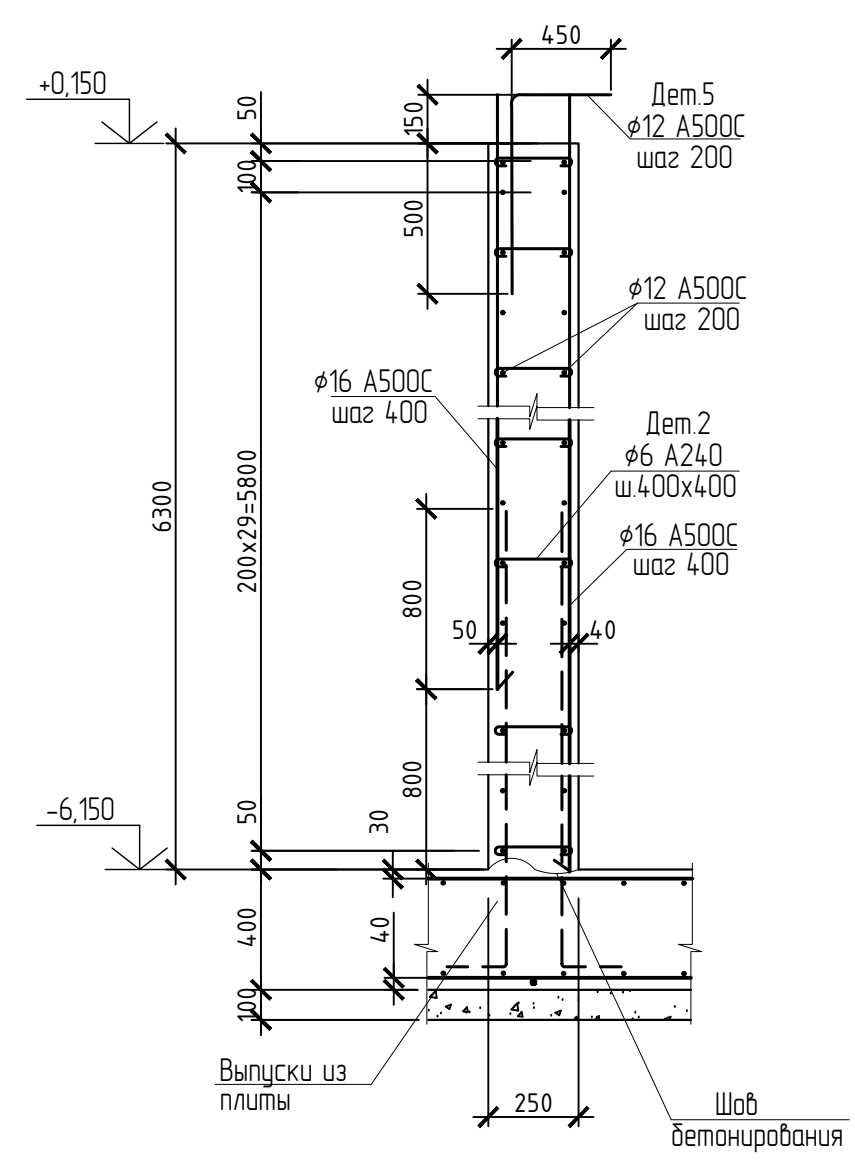
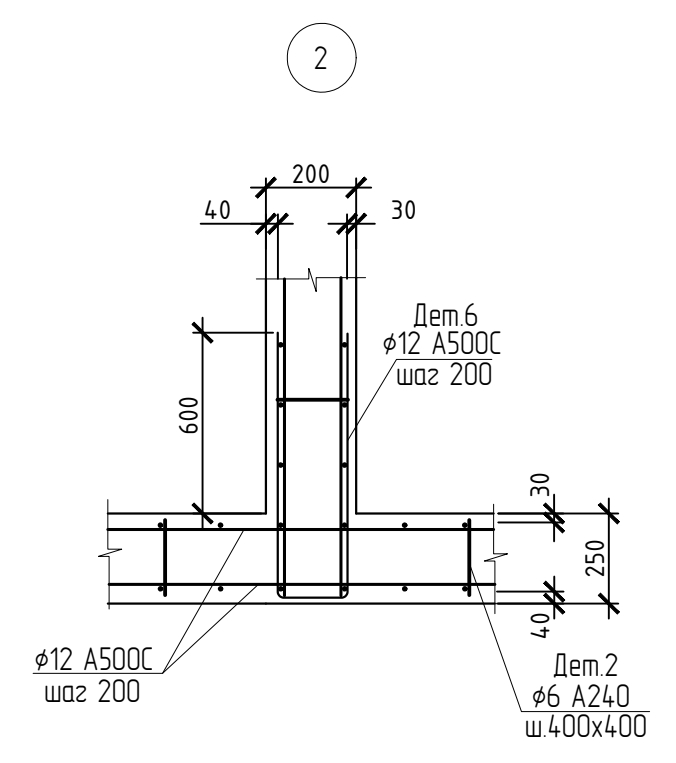
Схема расположения стен Ст1 прямка Пр1



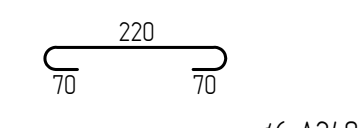
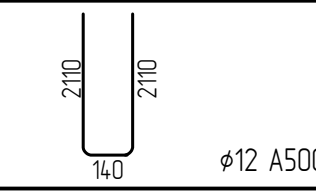
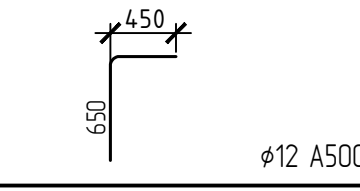
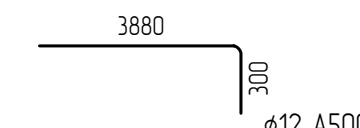
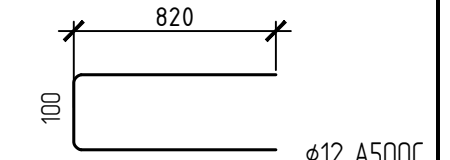
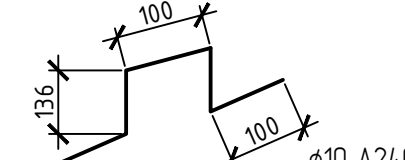
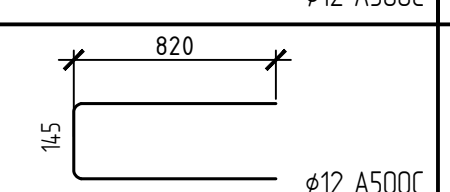
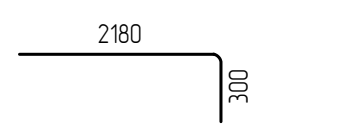
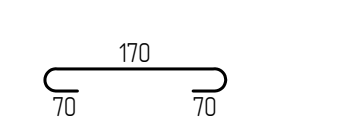
1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|-------|---|--------|---|
| Дет.2 |  | Дет.9 |  |
| Дет.5 |  | Дет.10 |  |
| Дет.6 |  | Дет.12 |  |
| Дет.7 |  | Дет.13 |  |
| Дет.8 |  | | |

- Арматуру стен поз.1 при необходимости стыковать внахлест без зазора, Lнахл=600 мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень). См. деталь стыка арматуры.
- Конструкции стен выполнять из бетона класса В25, F150, W8.
- Пересечения стен армировать согласно узлам 1 и 2 с помощью дополнительных арматурных деталей дет.6 и дет.7 с шагом 200мм.
- По боковым поверхностям стен, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом за 2 раза.
- В стенах предусмотрены арматурные выпуски поз.5 в плиту перекрытия.

09/08-21-КР

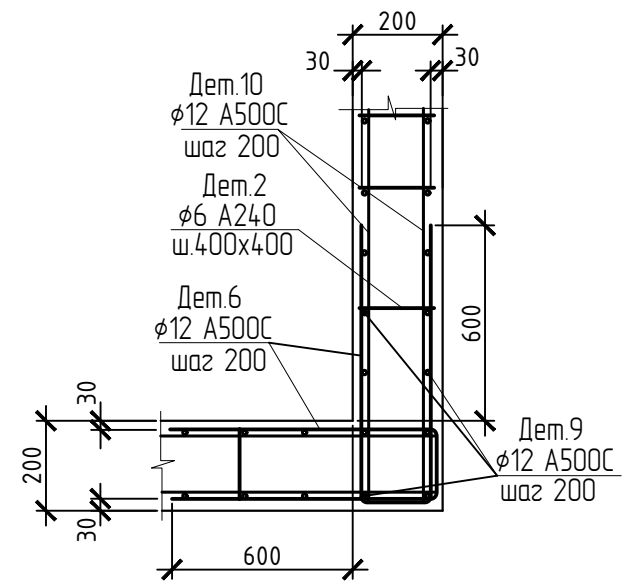
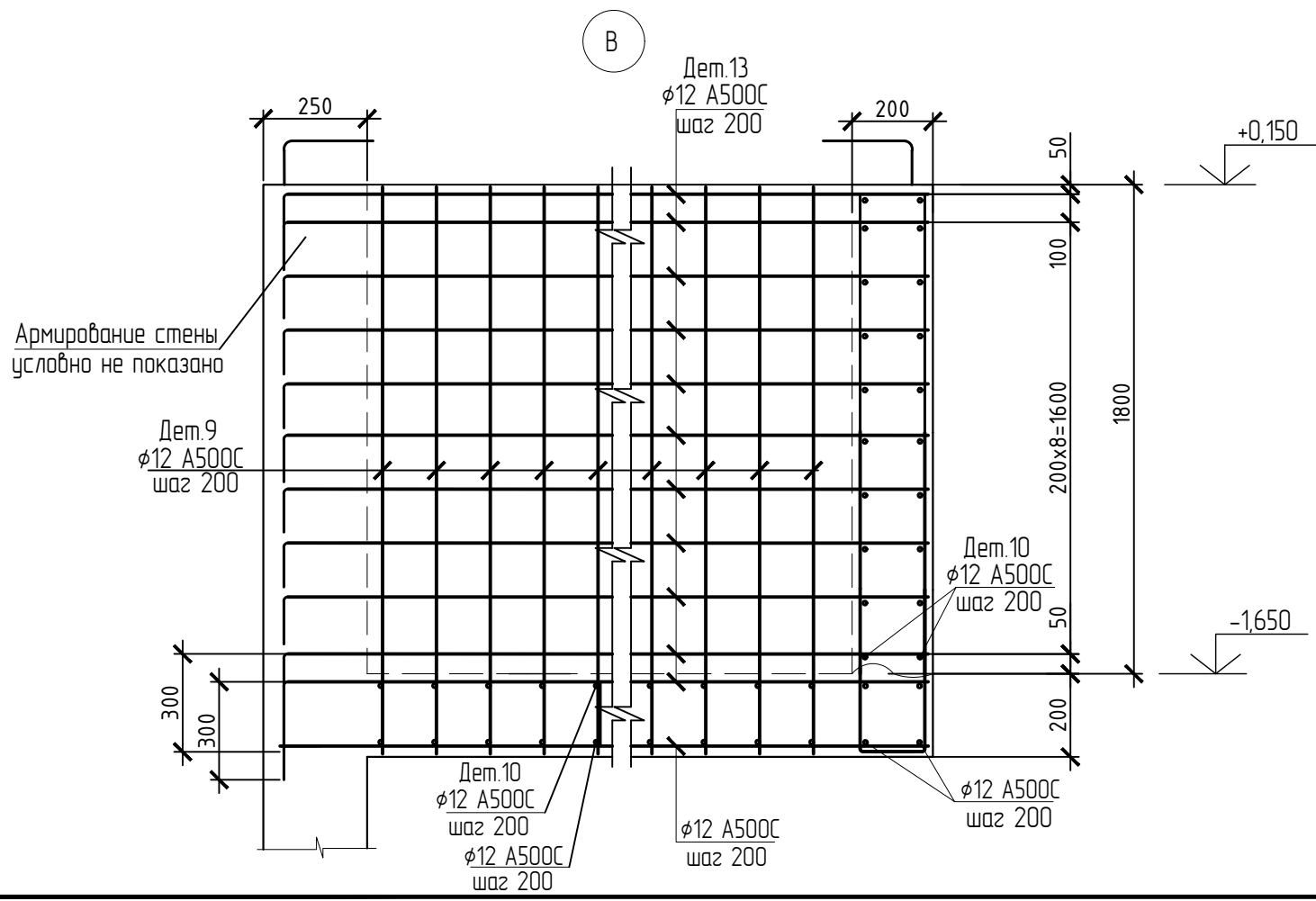
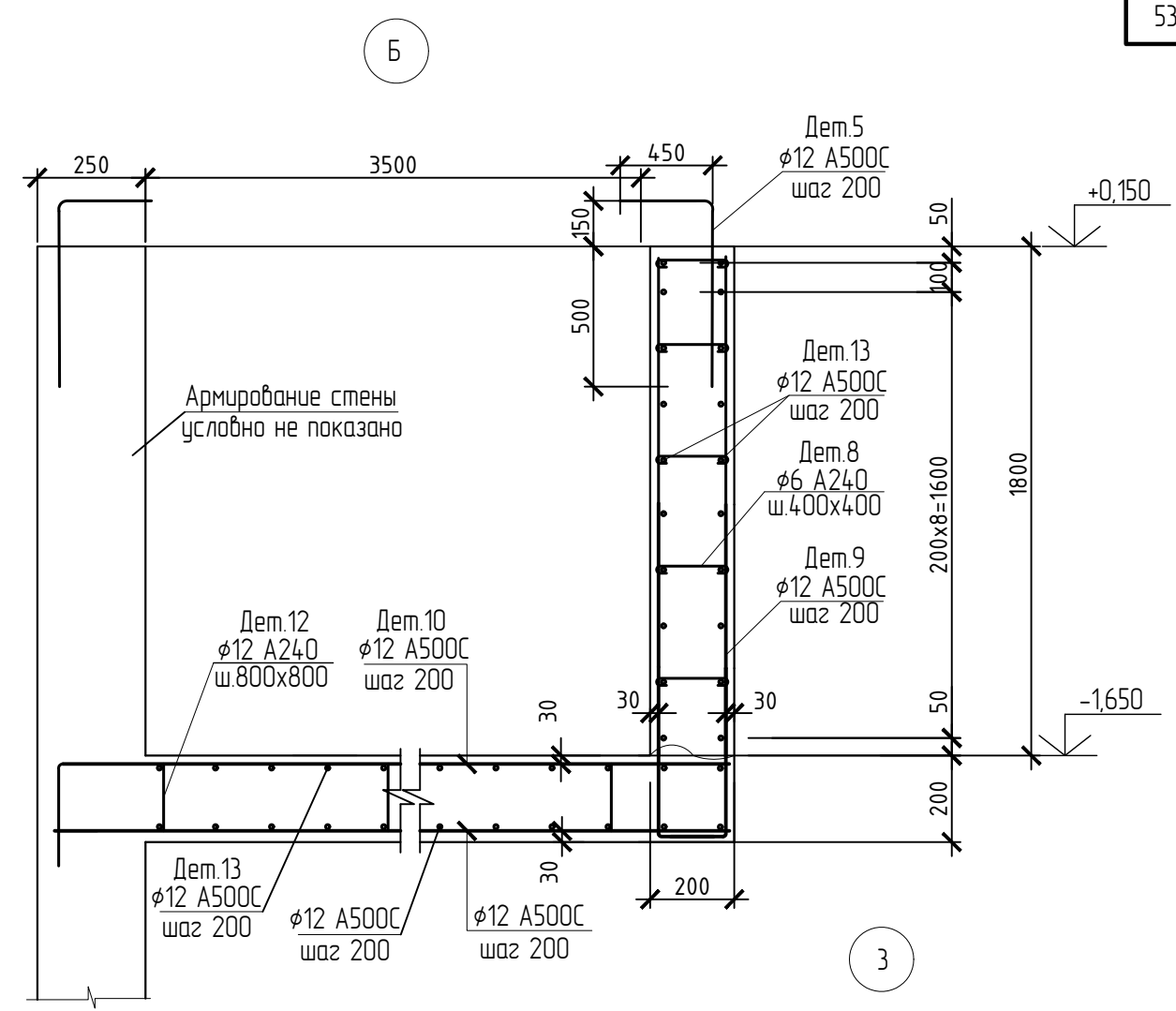
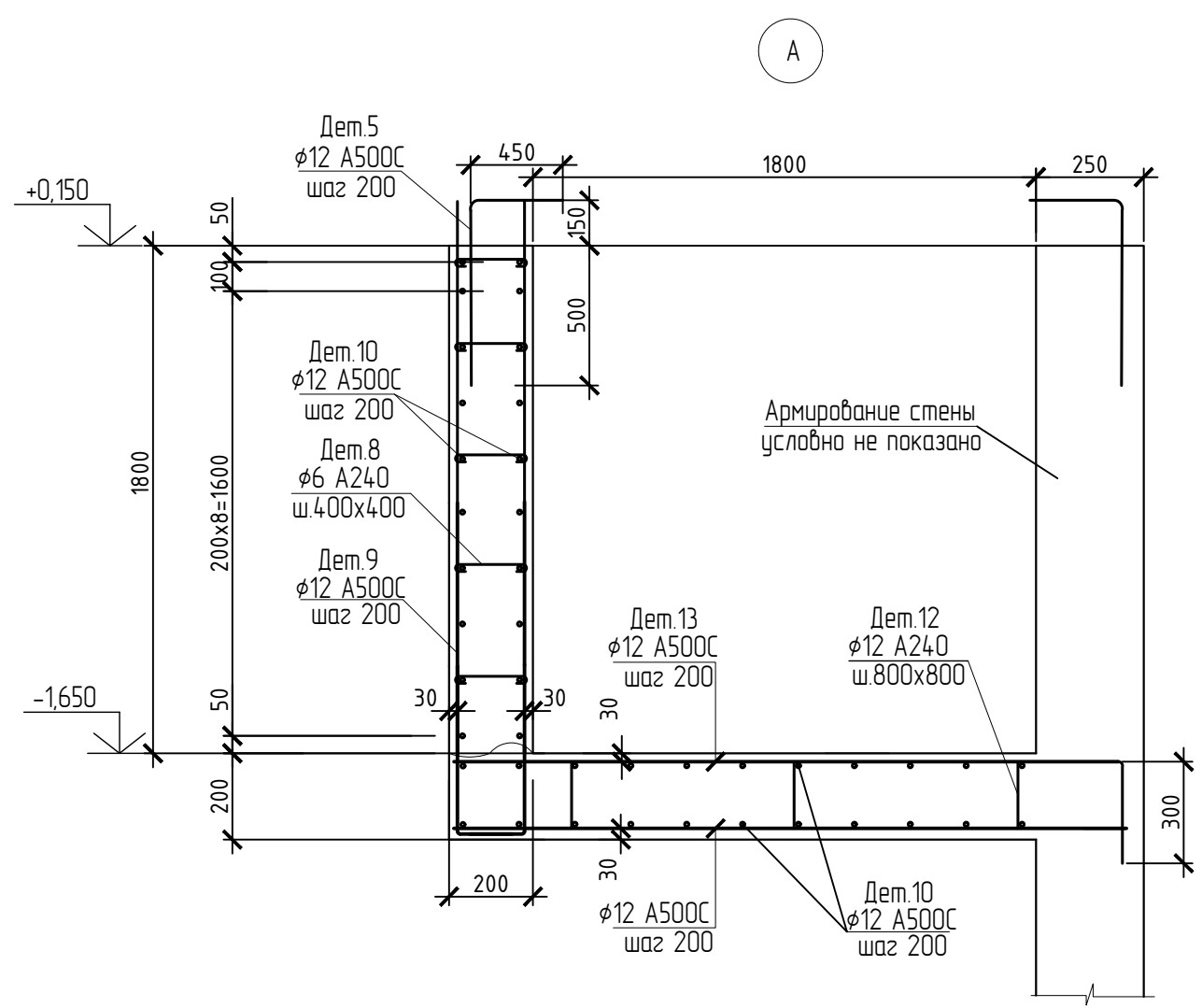
«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|-----------|--------|---------|------|
| Разработал | | Ботвич | | | |
| Проверил | | Захаркина | | | |
| ГИП | | Мисайлов | | | |
| Н.контр. | | Щеблыкина | | | |


| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| п | 15 | |

Производственное здание
Схема расположения стен Ст1 прямка Пр1

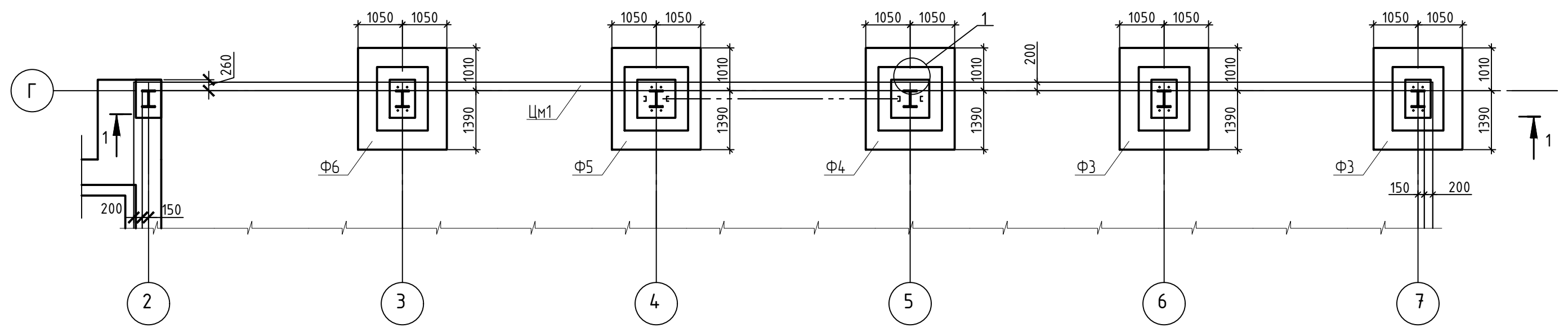




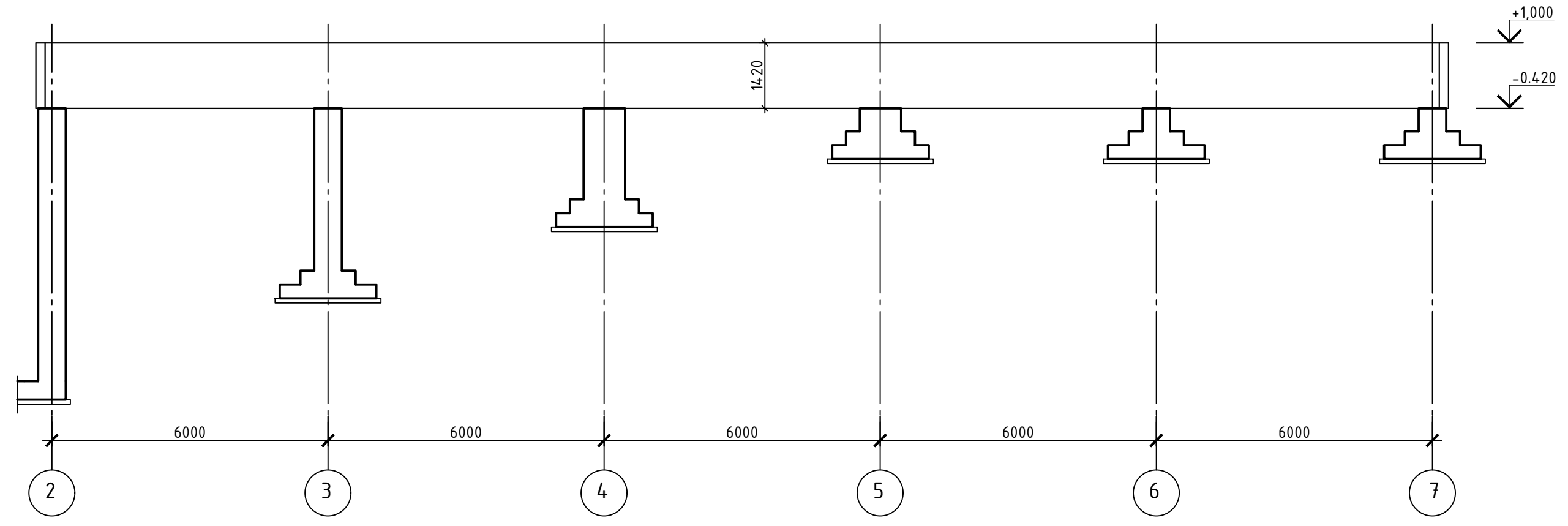
| | |
|--------------|--------------|
| Согласовано | |
| Изм. № | Инв. № подл. |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|--|-------------------------|------|---|
| | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | Производственное здание | п | 16 |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | Чзлы А,Б,В. | |  |
| | | | | | | | | |

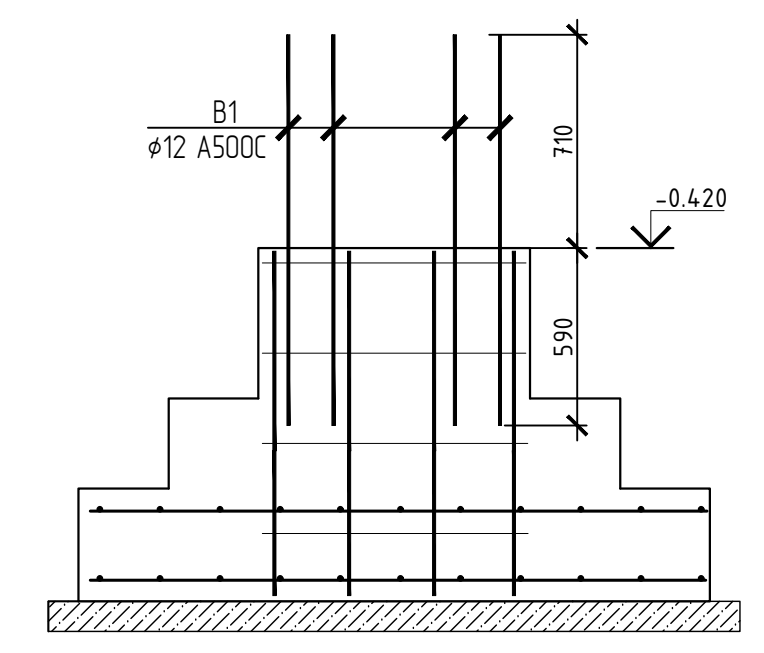
Цоколь монолитный ЦМ1



1 - 1

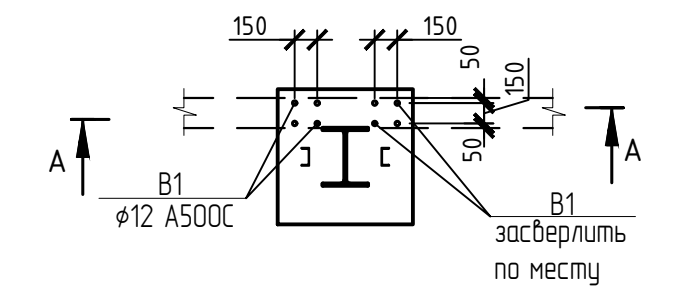


A - A

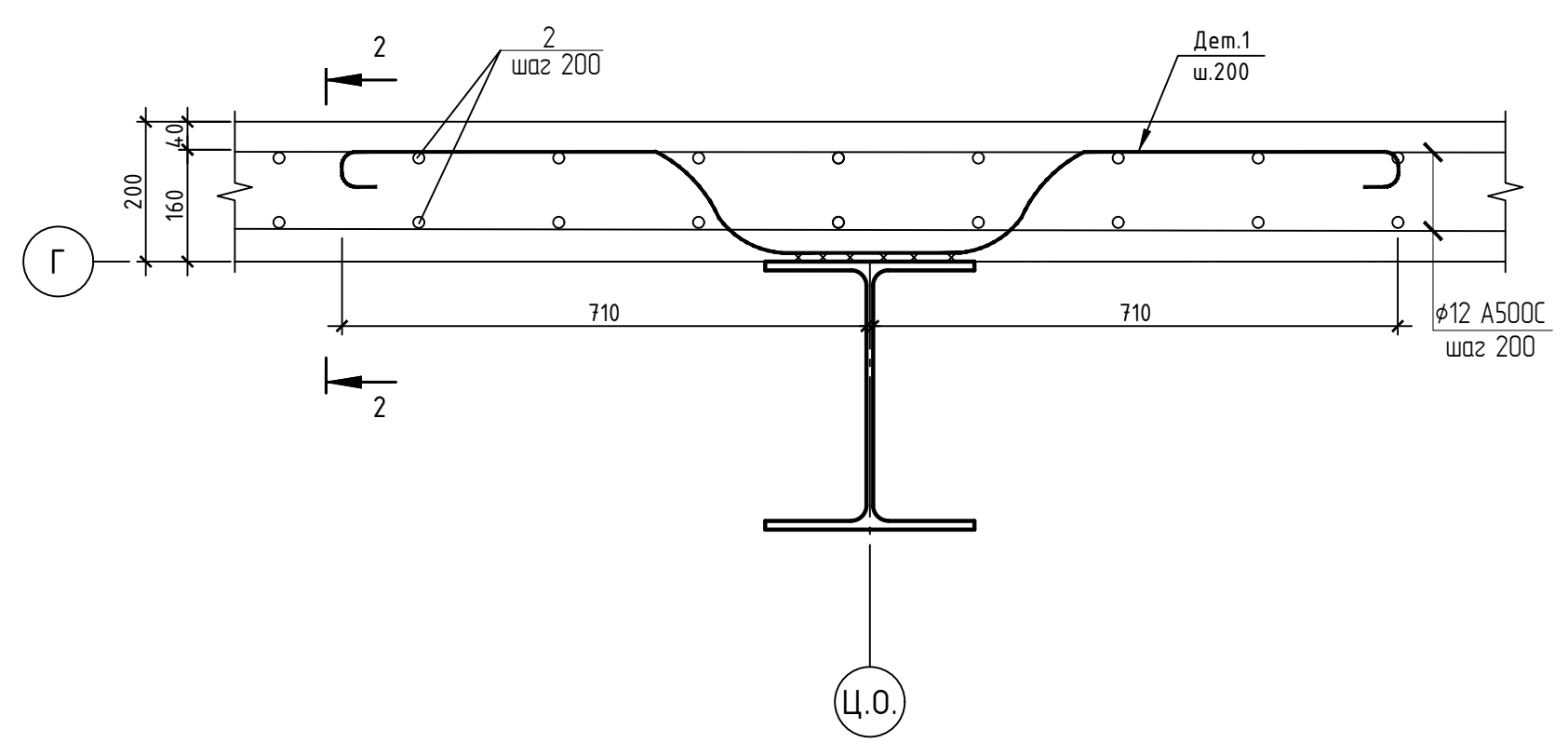


1

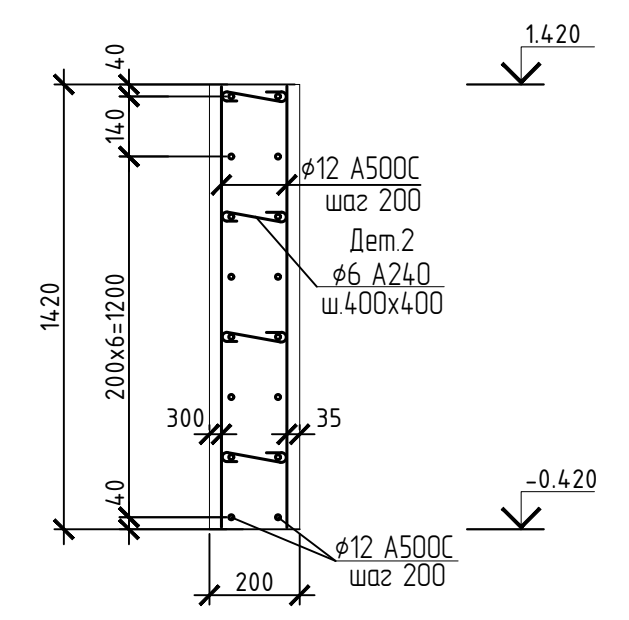
Узел крепления цокольной стены к фундаменту



Узел крепления цокольной стены ЦМ1 к колонне



2 - 2



Ведомость деталей

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|-------|-------|-------|-------------|
| Дет.1 | | Дет.3 | φ6 A240 |

1. Выпуски B1 засверлить по месту во всех фундаментах согласно узлу 1.
2. Дет.1 приварить к колоннам с шагом 200 мм.

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

09/08-21-КР

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |

Производственное здание

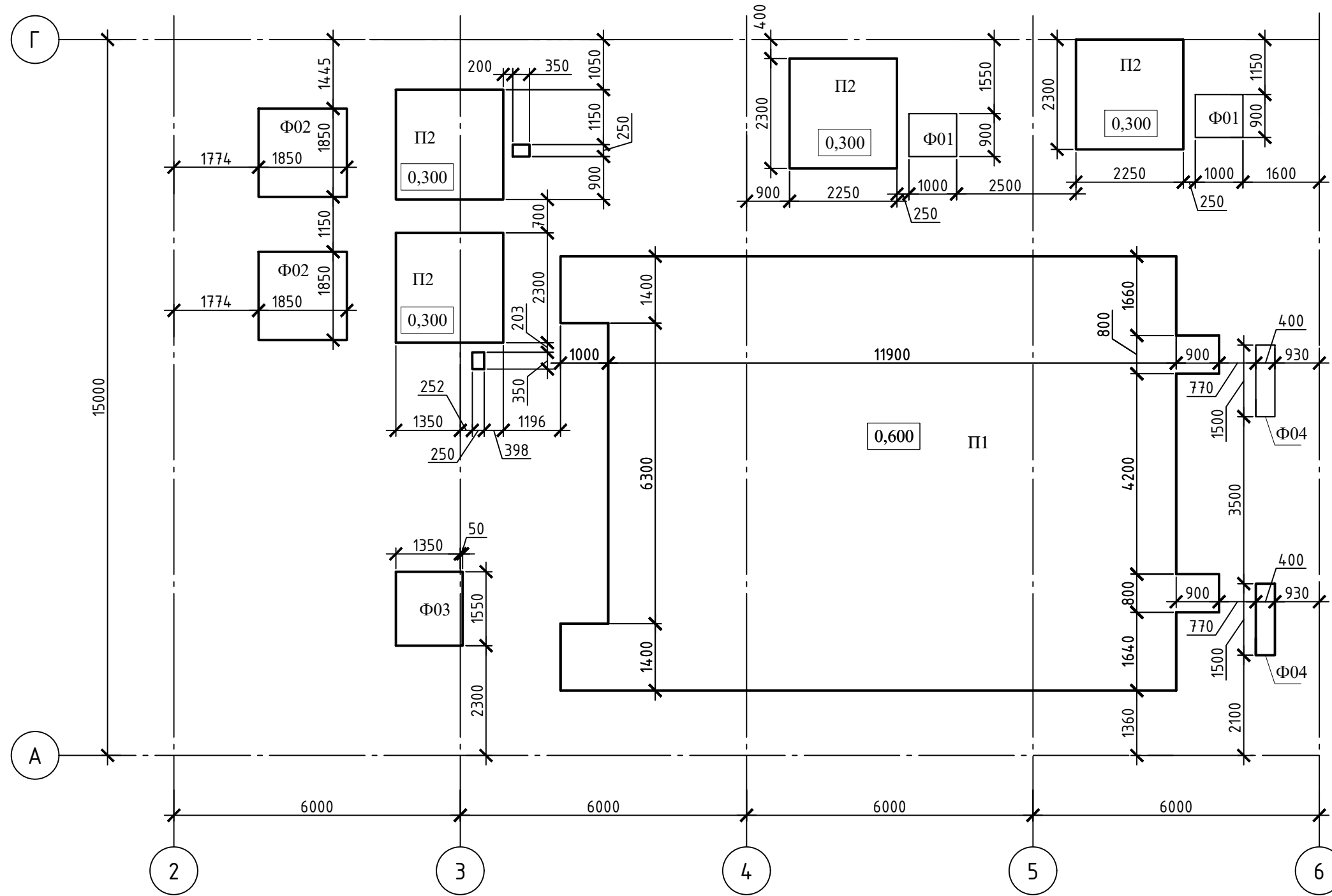
| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| п | 17 | |

Цоколь монолитный ЦМ1

ИРБИС
проектный центр


Формат А2

Схема расположения фундаментов под оборудование



Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--------------------------|------|----------------|------------|
| П1 | лист | Фундаментная плита Пм1 | 1 | | |
| П2 | лист | Фундаментная плита Пм2 | 4 | | |
| Ф01 | лист | Фундамент монолитный Ф01 | 2 | | |
| Ф02 | лист | Фундамент монолитный Ф02 | 2 | | |
| Ф03 | лист | Фундамент монолитный Ф03 | 1 | | |
| Ф04 | лист | Фундамент монолитный Ф04 | 2 | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 18 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | Схема расположения фундаментов под оборудование |  | | |

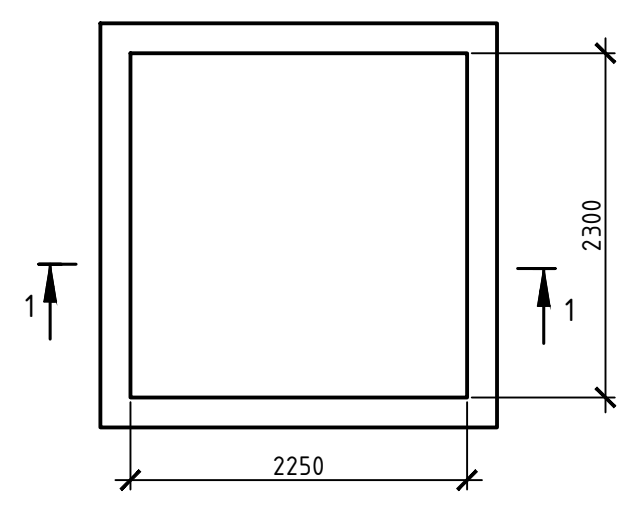
Согласовано

Взам. инв. №

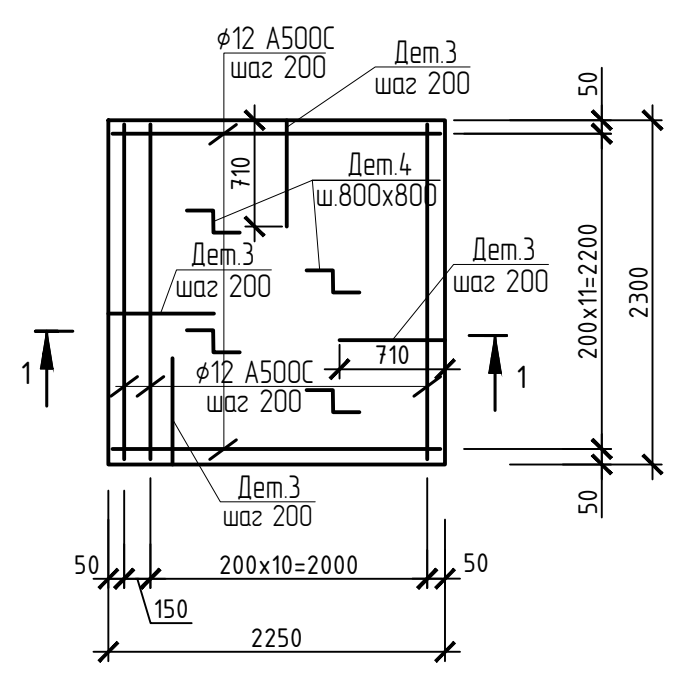
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фундаментная плита П2
Опалубка.



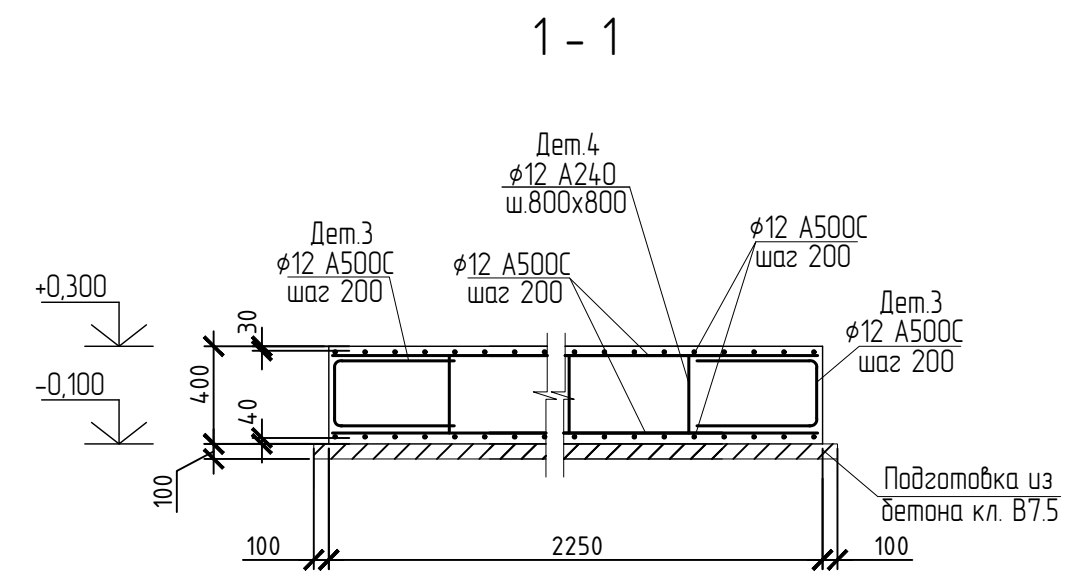
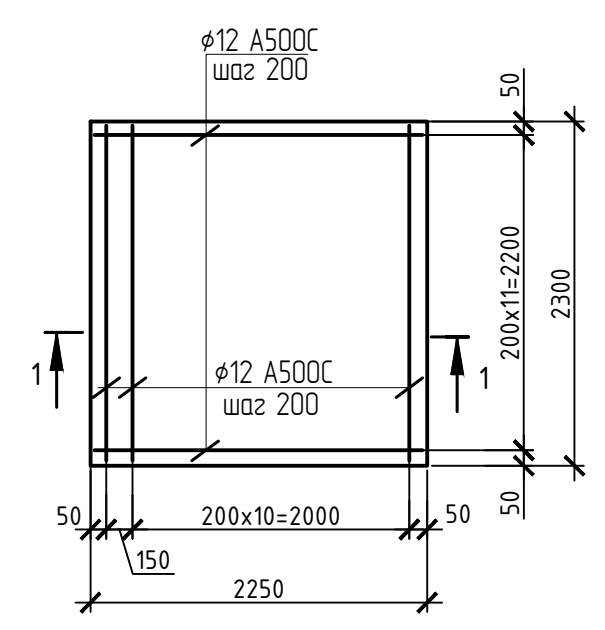
Фундаментная плита П2
Армирование нижней зоны.



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-----------|
| Дет.3 | φ12 A500C |
| Дет.4 | φ12 A240 |

Фундаментная плита П2
Армирование верхней зоны.



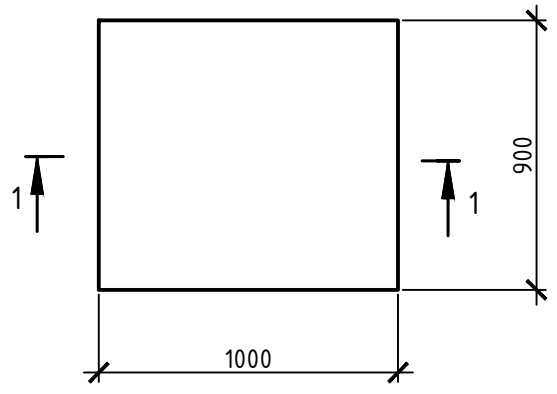
1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
3. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

| | |
|--------------|--------------|
| Согласовано | |
| Изм. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |
| Производственное здание | | | | Стадия | Лист |
| Фундаментная плита П2 | | | | п | 19 |
| | | | | | |

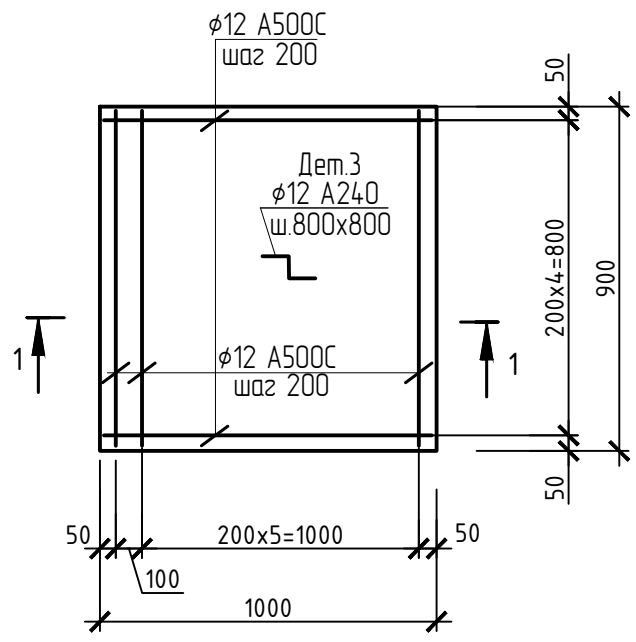
Фундамент Ф01

Опалубка.



Фундамент Ф01

Армирование нижней зоны.

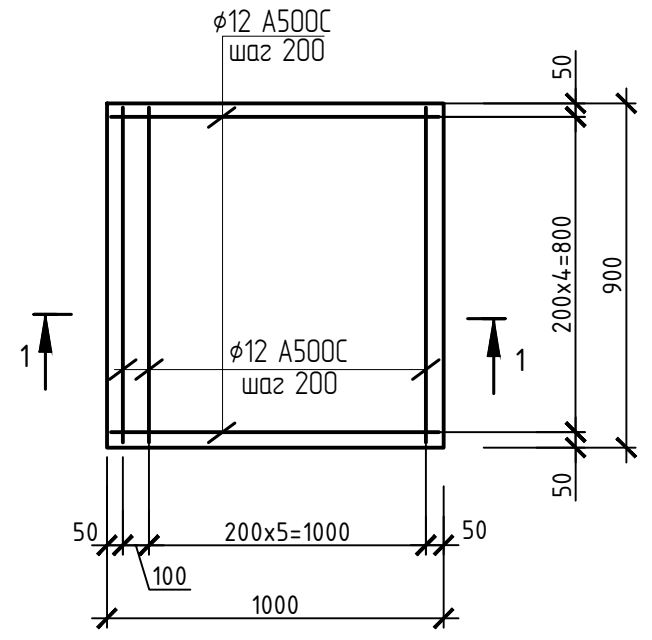


Ведомость деталей

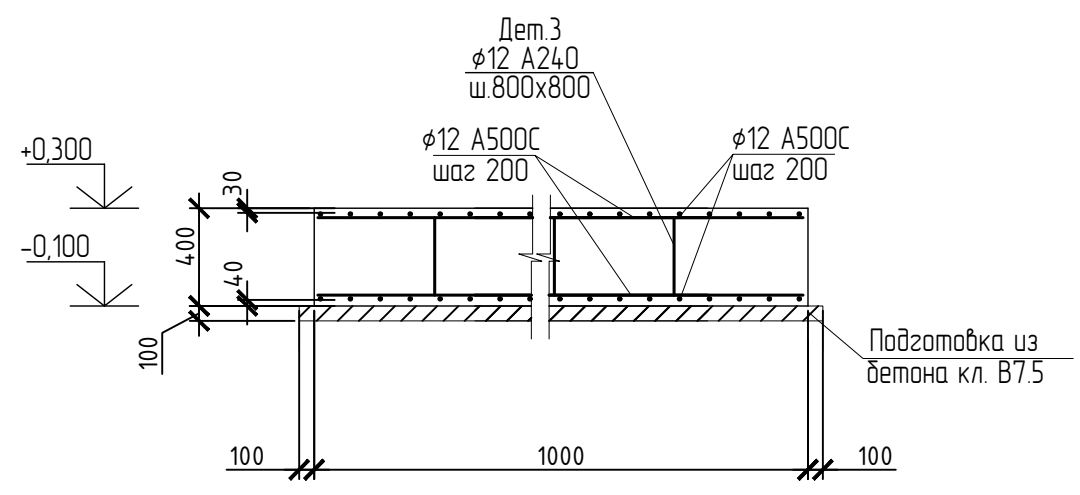
| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.3 | |

Фундамент Ф01

Армирование верхней зоны.



1 - 1



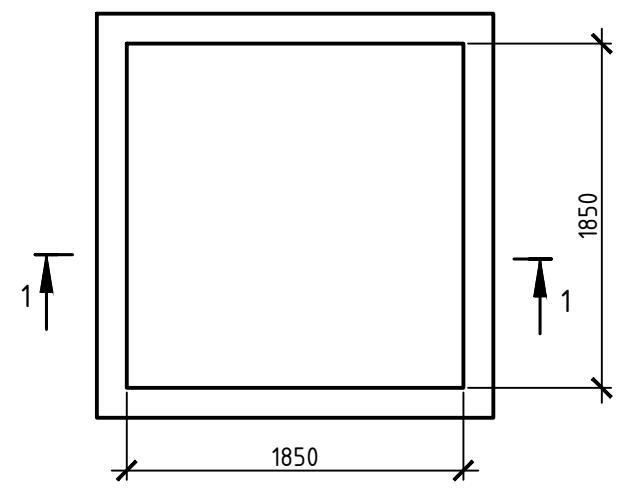
1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
3. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|--------|-----------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | Ботвич | | | п | 20 | |
| Проверил | | | | Захаркина | | | | | |
| ГИП | | | | Грабазей | | | | | |
| Н.контр. | | | | Щеблыкина | | Фундамент Ф01 | | | |

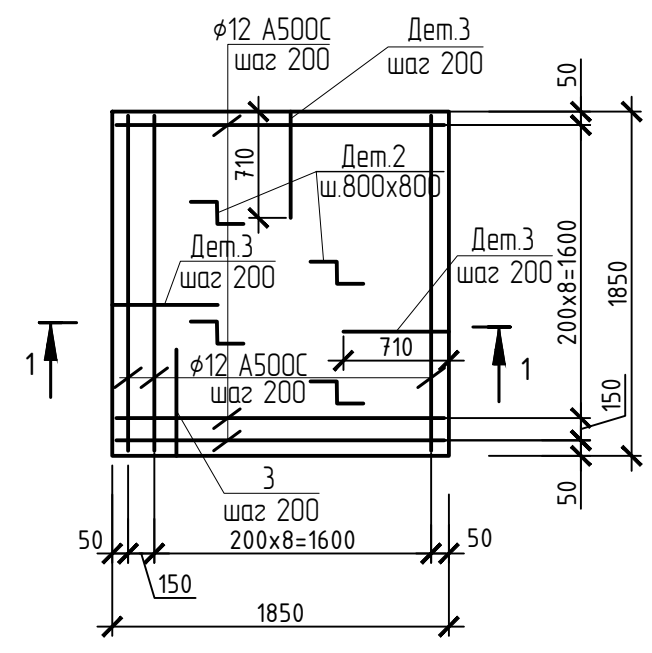
Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

Фундамент Ф02
Опалубка.



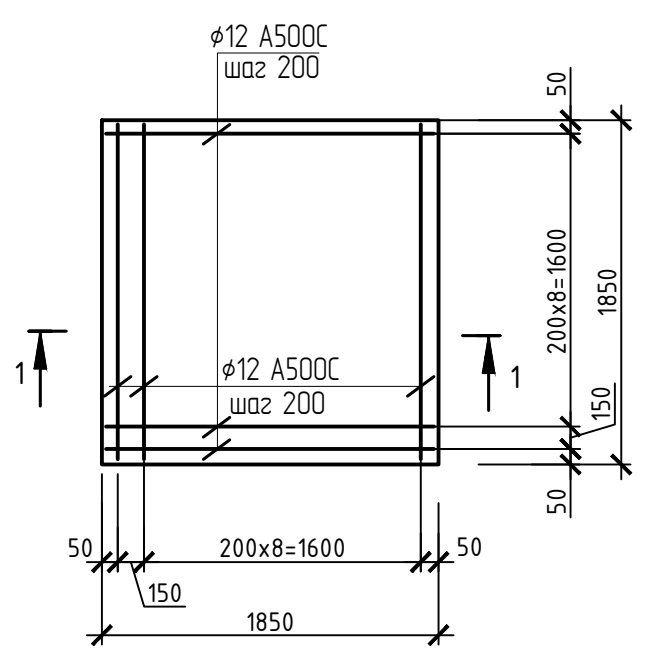
Фундамент Ф02
Армирование нижней зоны.



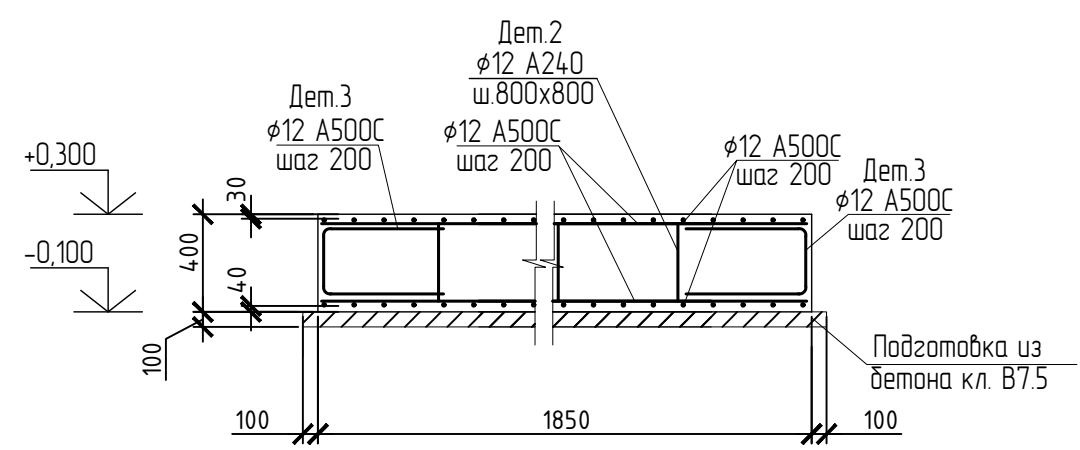
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-----------|
| Дет.2 | φ12 A240 |
| Дет.3 | φ12 A500C |

Фундамент Ф02
Армирование верхней зоны.



1 - 1



1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
3. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

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

09/08-21-КР

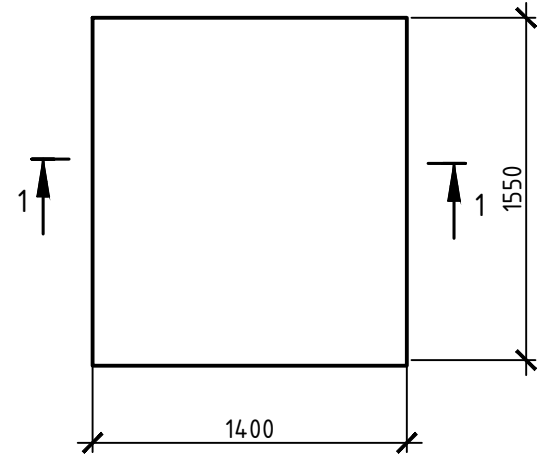
«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
|------------|---------|------|--------|-----------|------|-------------------------|---------------|------|--------|
| Разработал | | | | Ботвич | | | Фундамент Ф02 | п | 21 |
| Проверил | | | | Захаркина | | | | | |
| ГИП | | | | Грабазей | | | | | |
| Н.контр. | | | | Щеблыкина | | | | | |



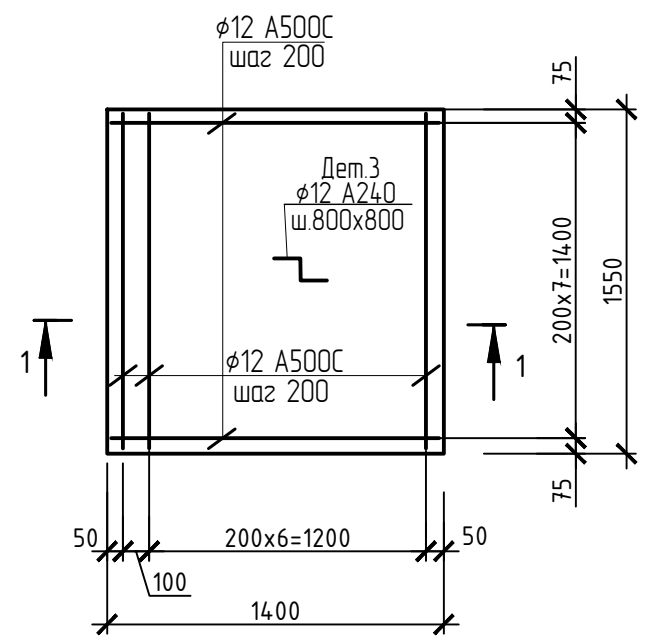
Фундамент Ф03

Опалубка.



Фундамент Ф03

Армирование нижней зоны.

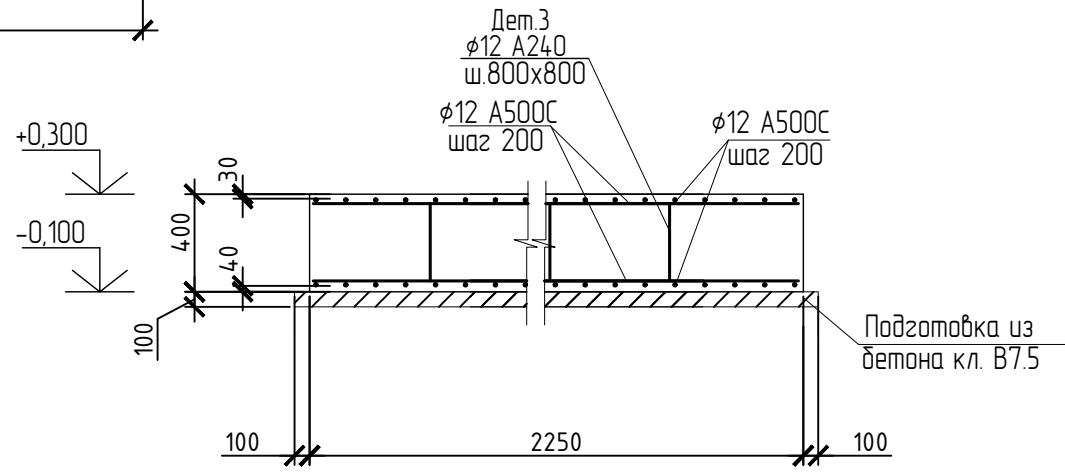
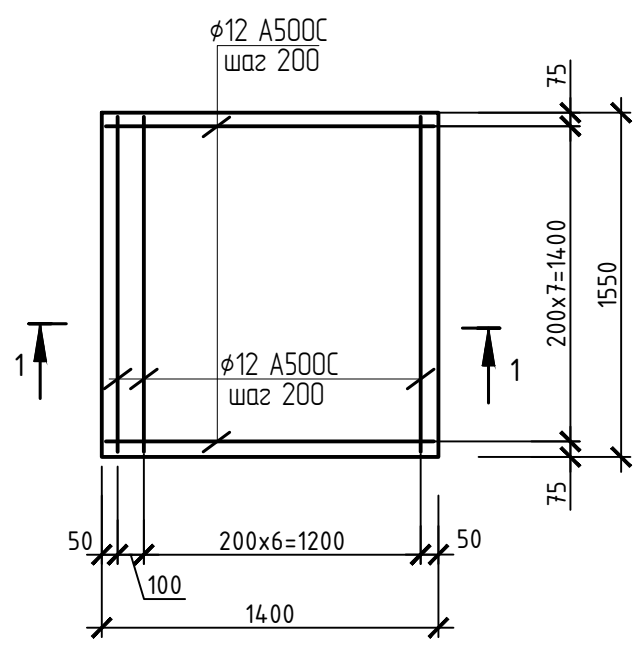


1 - 1

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.3 | |

Фундамент Ф03
Армирование верхней зоны.



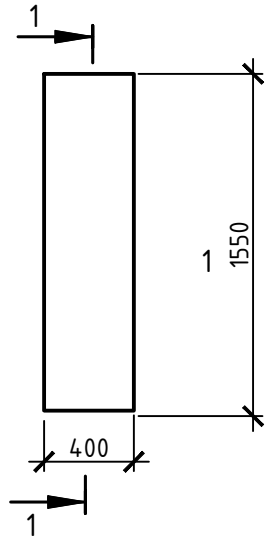
1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
3. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 22 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | Фундамент Ф03 | | | |

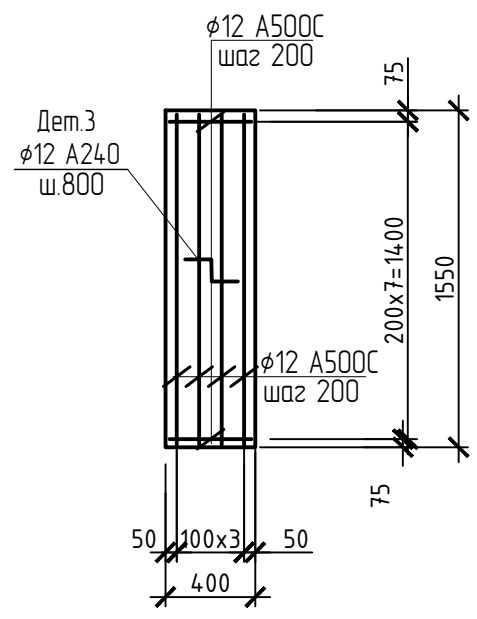
Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

Фундамент Ф04
Опалубка.



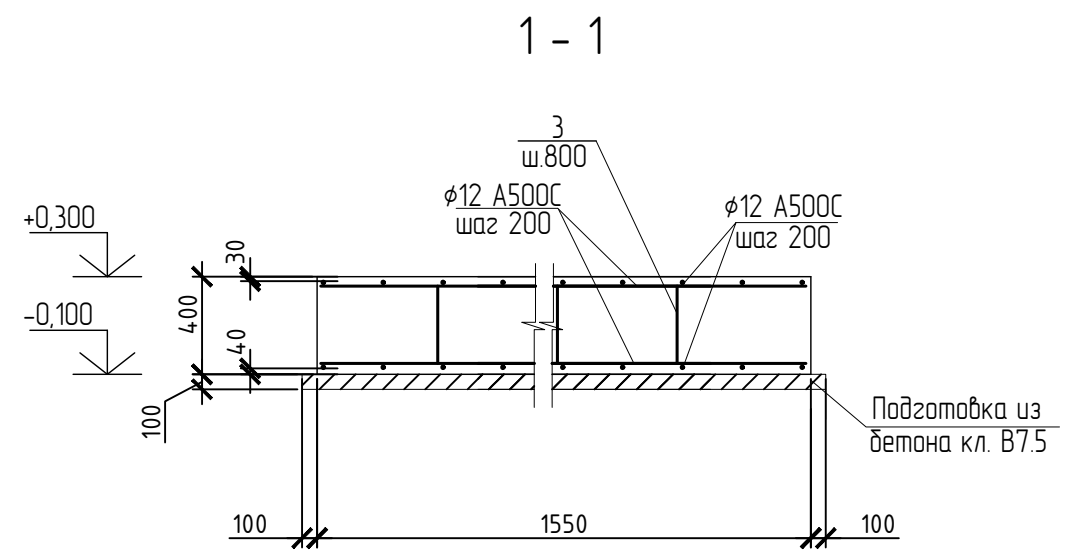
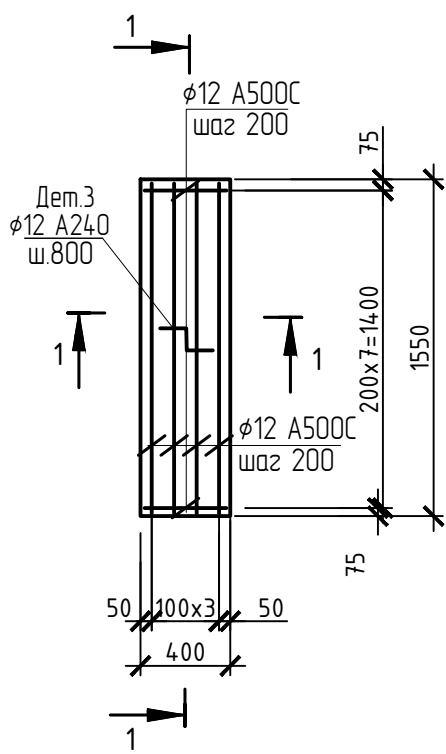
Фундамент Ф04
Армирование нижней зоны.



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|-------|
| Дет.3 | |

Фундамент Ф04
Армирование верхней зоны.



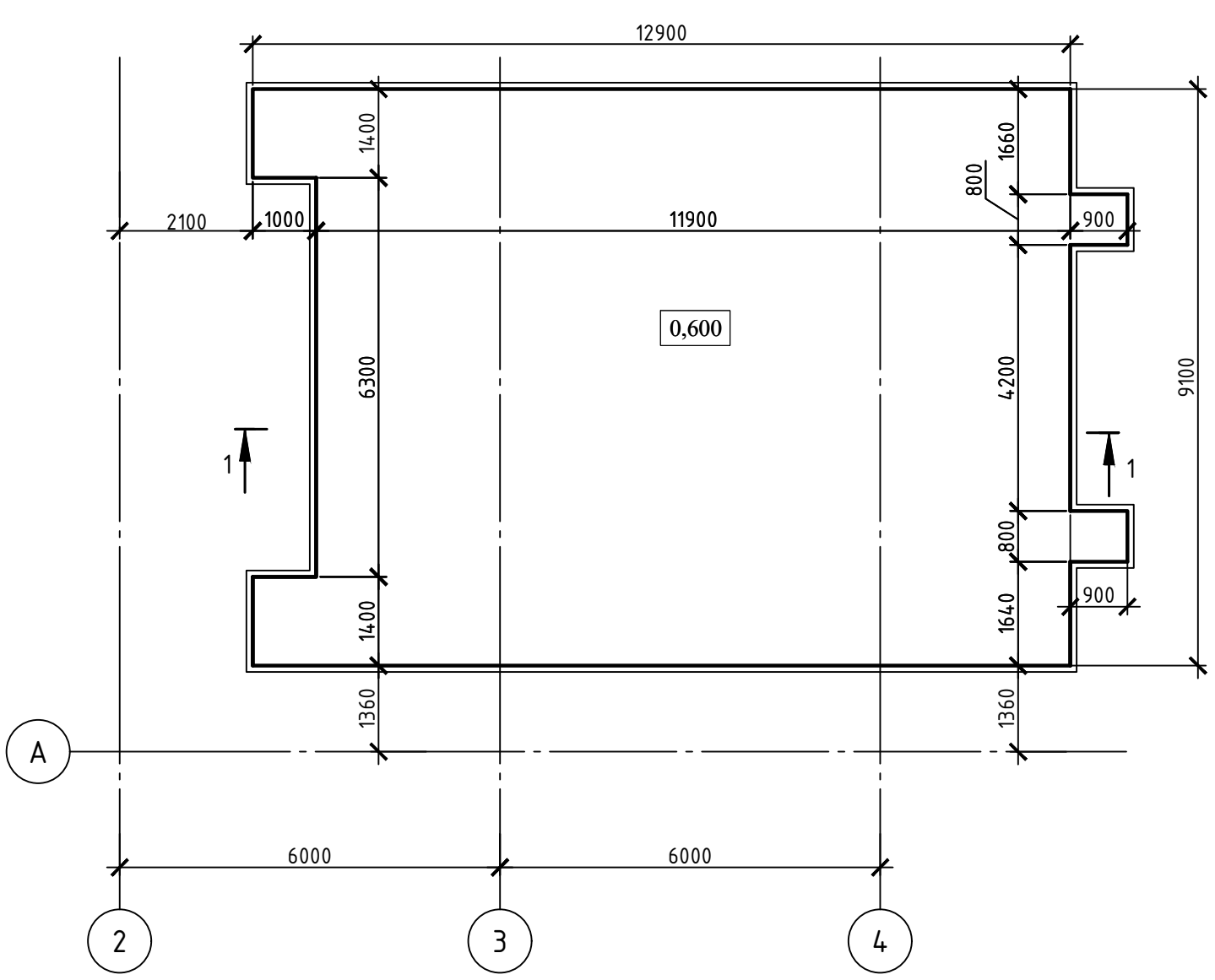
1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. По боковым поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
3. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

Согласовано

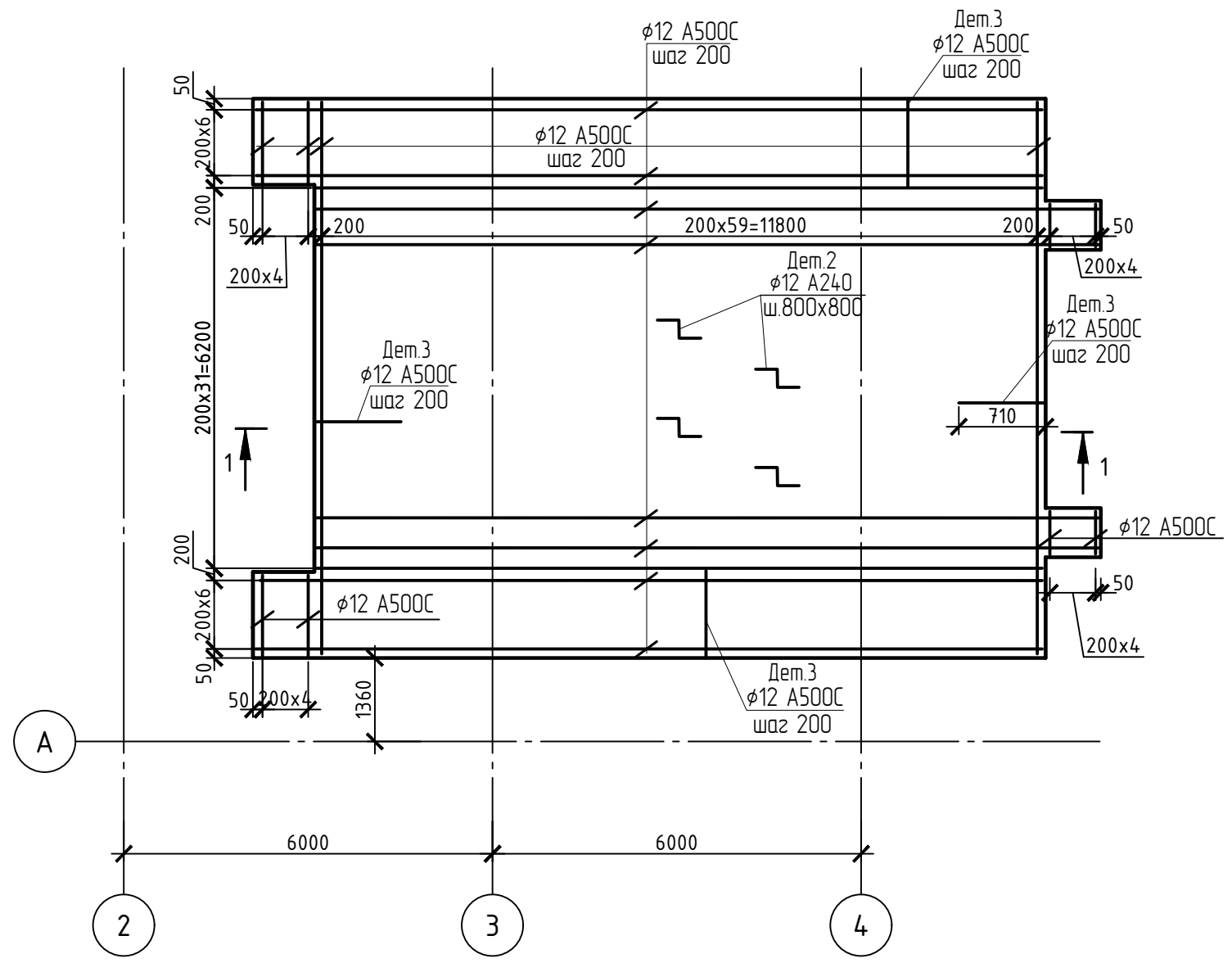
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|--------|------|--------|
| 09/08-21-КР | | | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | | |
| Производственное здание | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Фундамент Ф04 | | | | | п | 23 | |
| | | | | | | | |

Фундаментная плита П1
Опалубка.



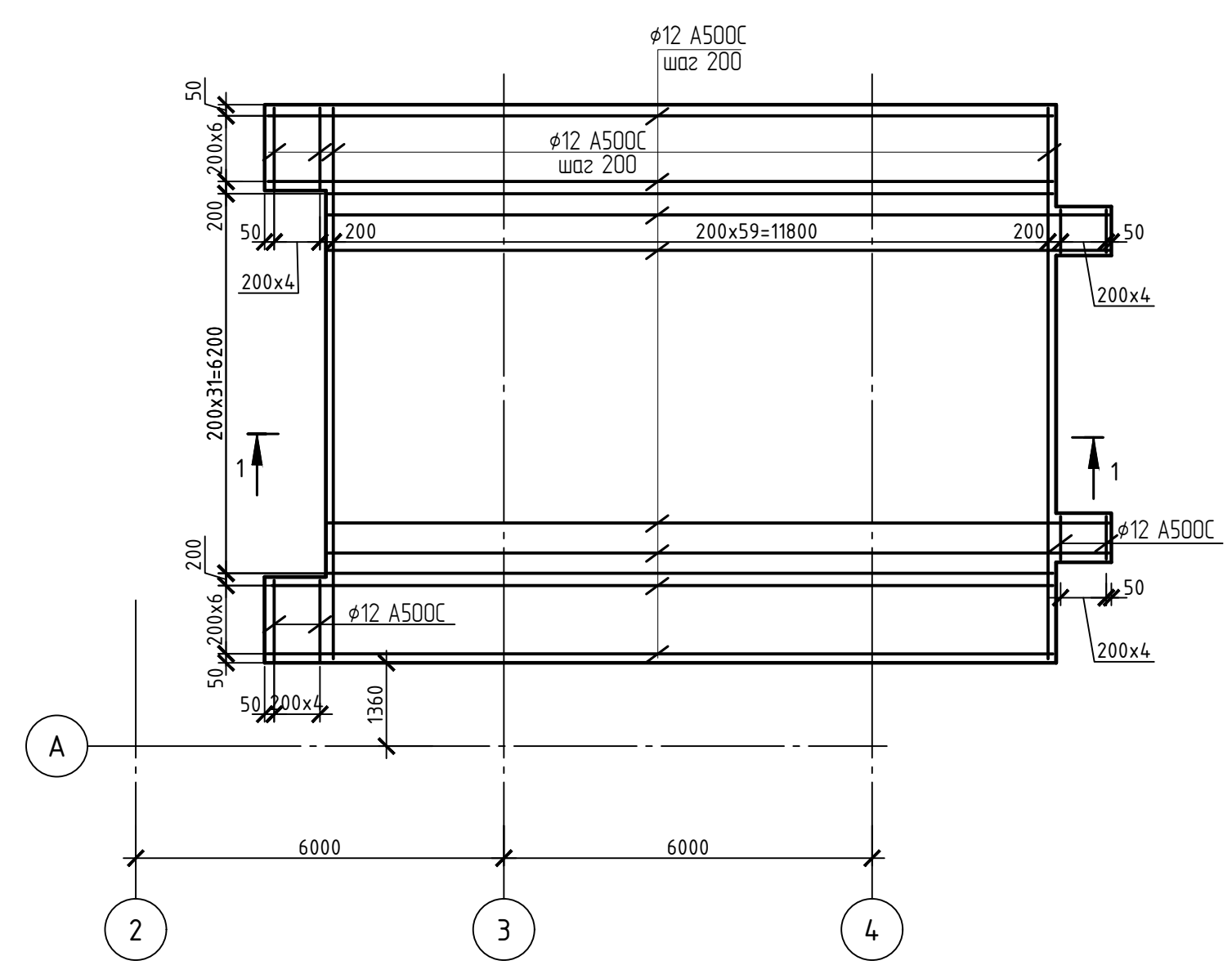
Фундаментная плита П1
Армирование нижней зоны.



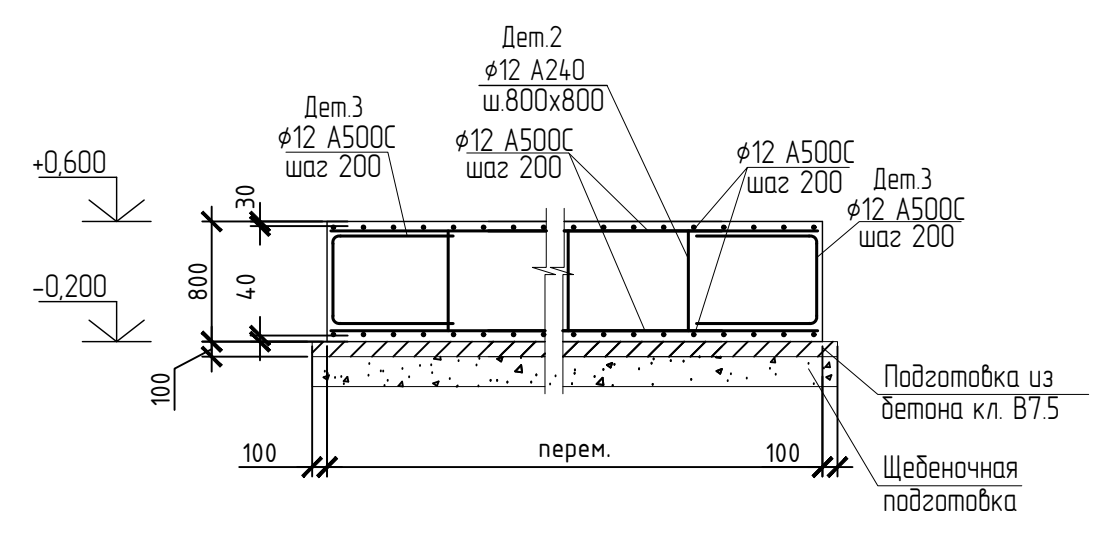
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|-------|---|
| Дет.2 | phi 12 A240 |
| Дет.3 | phi 12 A500C |

Фундаментная плита П1
Армирование верхней зоны.



1 - 1



1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.
2. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку (с выступом с каждой стороны на 100 мм) толщиной 100мм из бетона кл. В7.5 .
3. Вертикальные поверхности всех подземных конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Конструкции стен выполнять из бетона класса В20, F150, W6.

| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Инв. № подл. | |
| Попл. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------------------------|---------|--------|
| 09/08-21-КР | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |
| Производственное здание | | | Стадия | Лист | Листов |
| Фундаментная плита П1 | | | п | 24 | |
| | | | ИРБИС проектный центр | | |

Схема расположения колонн, ферм, балок покрытия и связей по колоннам

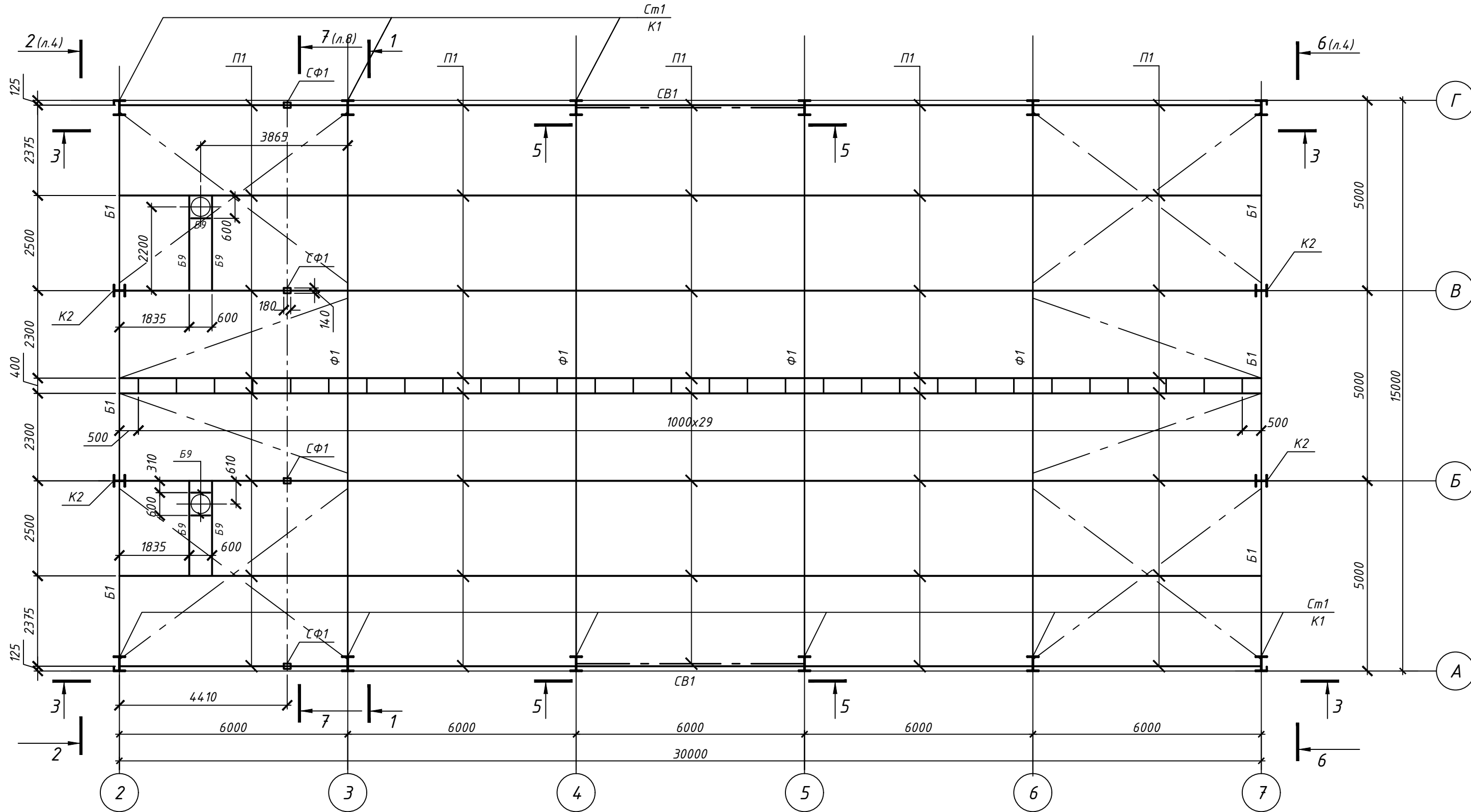
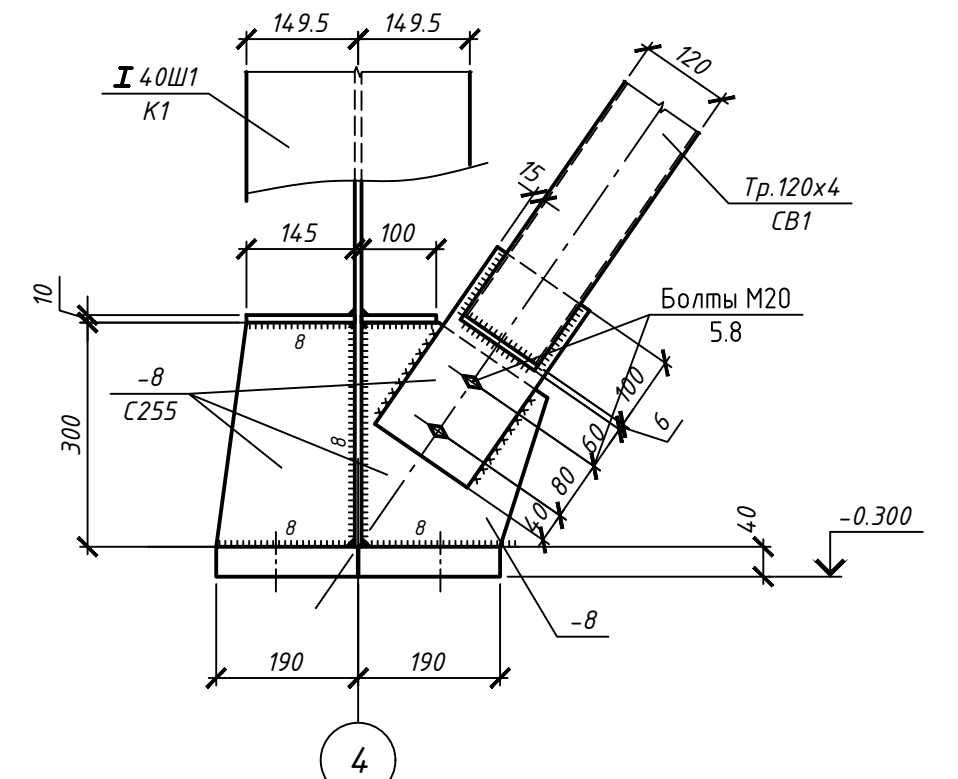
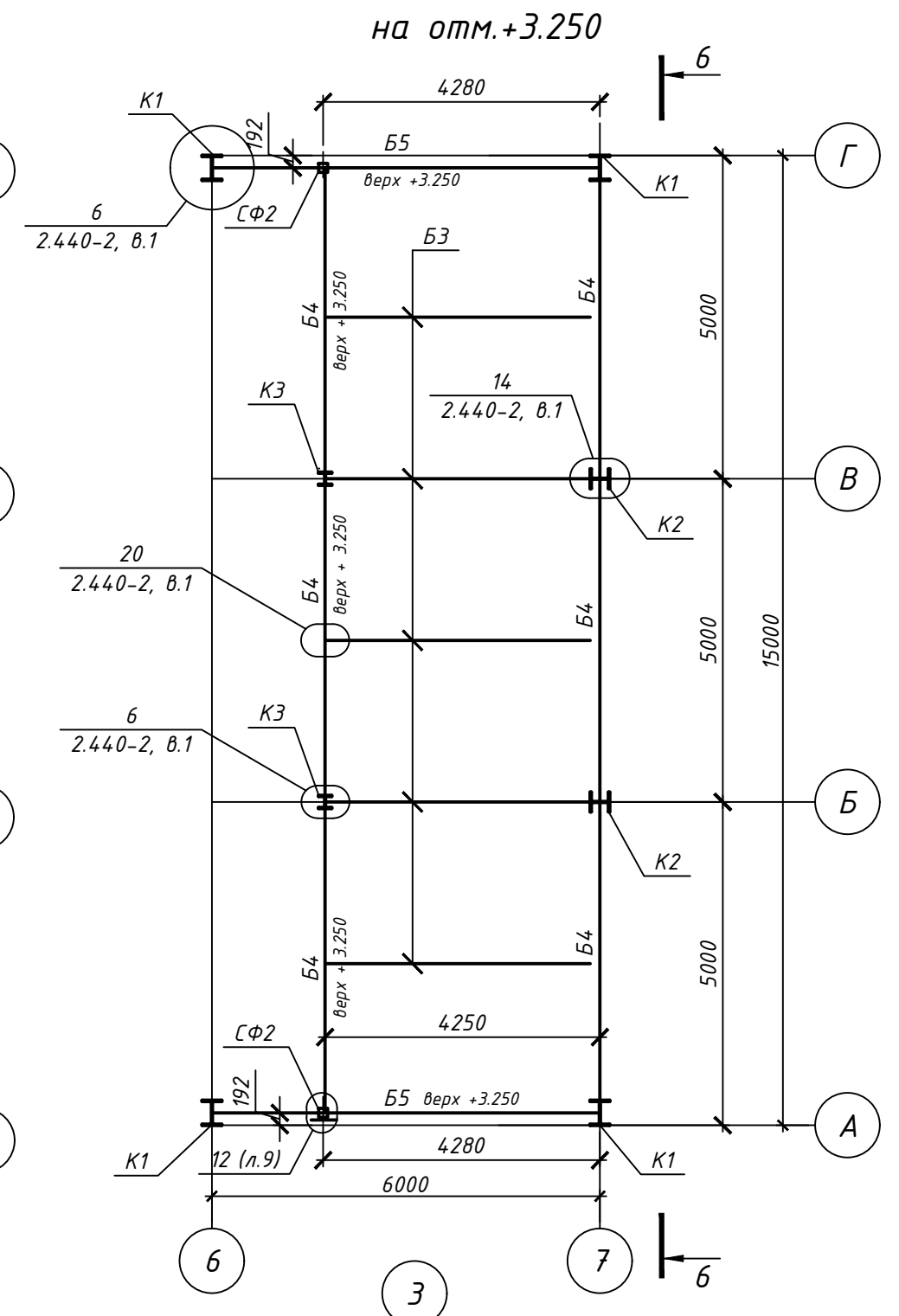
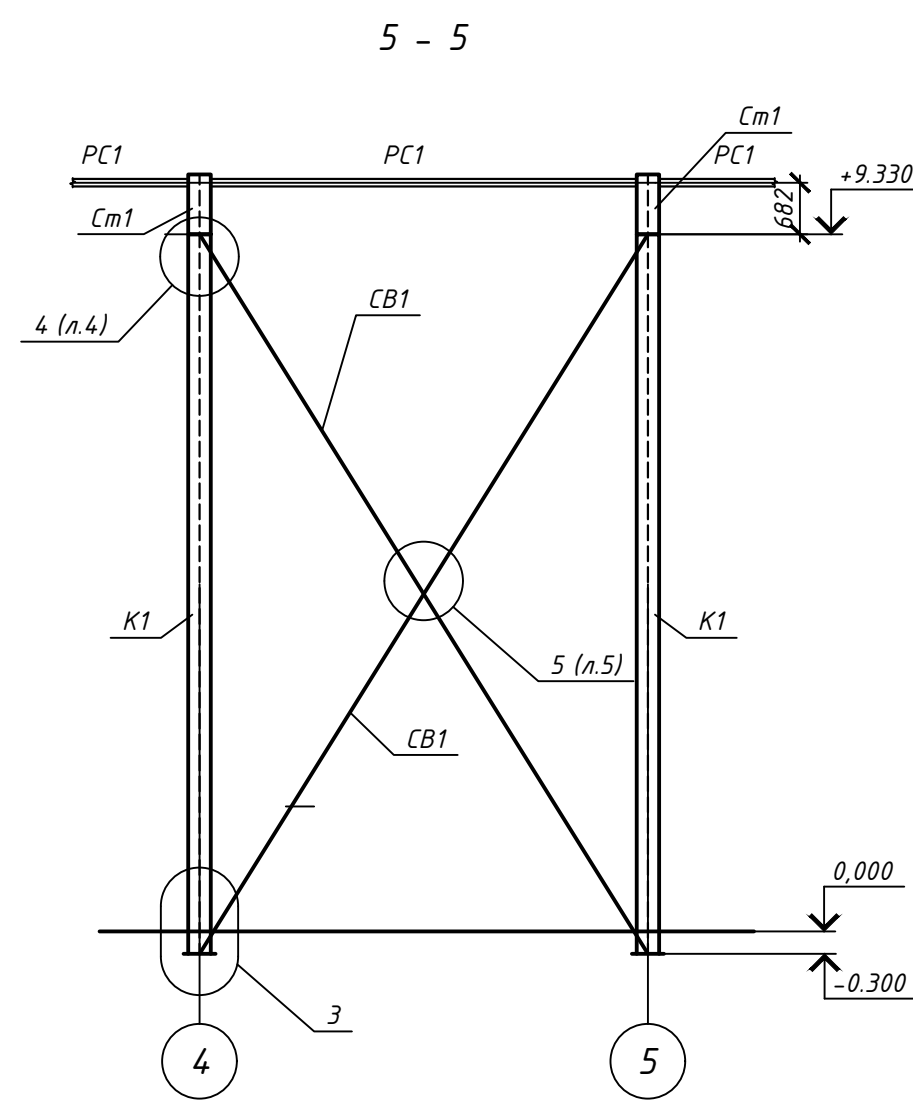
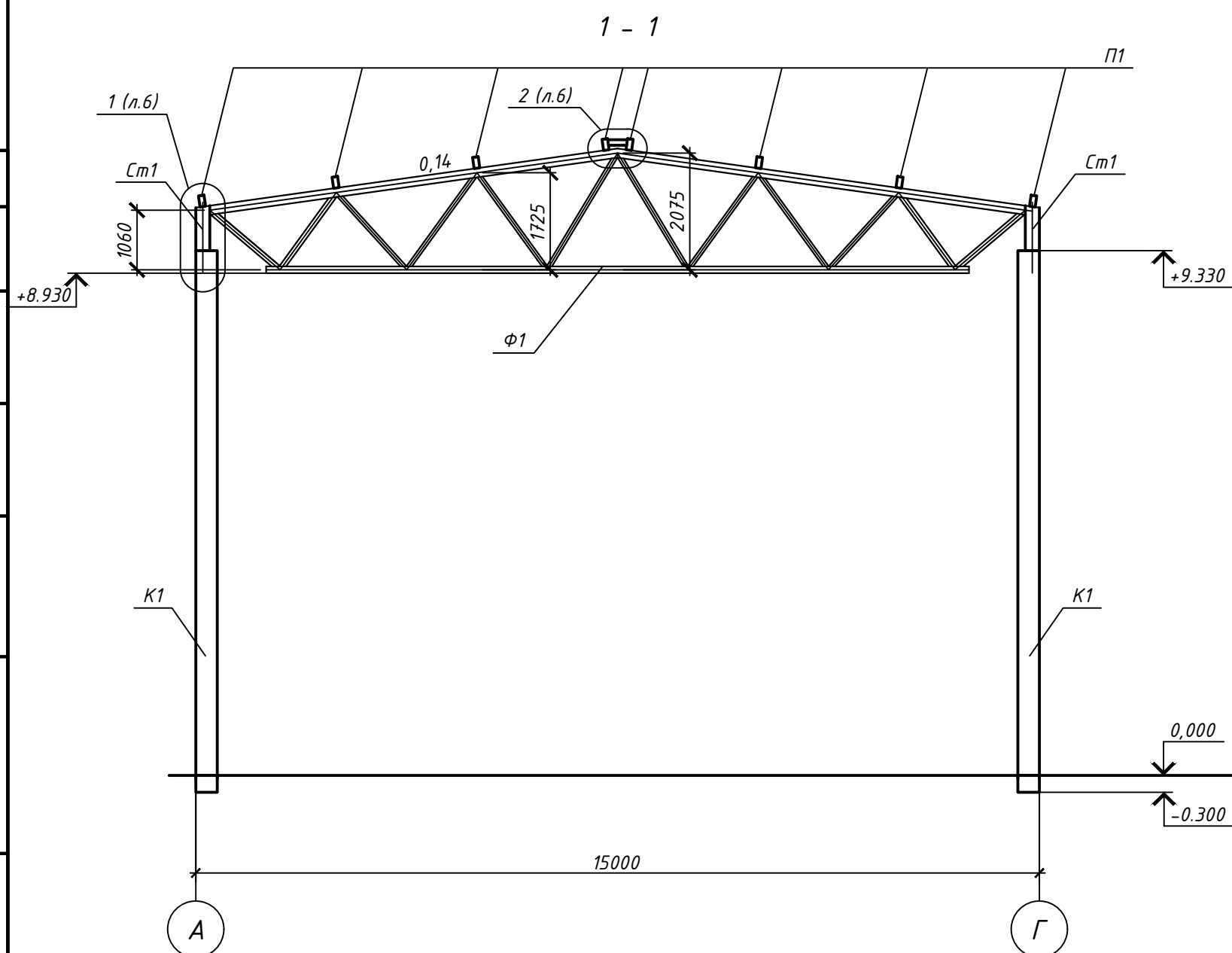


Схема расположения колонн и балок перекрытия на отм.+3.250



1. Ведомость элементов см. лист 26.
2. При изготовлении колонн выполнять указания серии 1.423.3-8, вып.2.
3. Стойки для крепления ворот и дверей см. л. 40, 41.



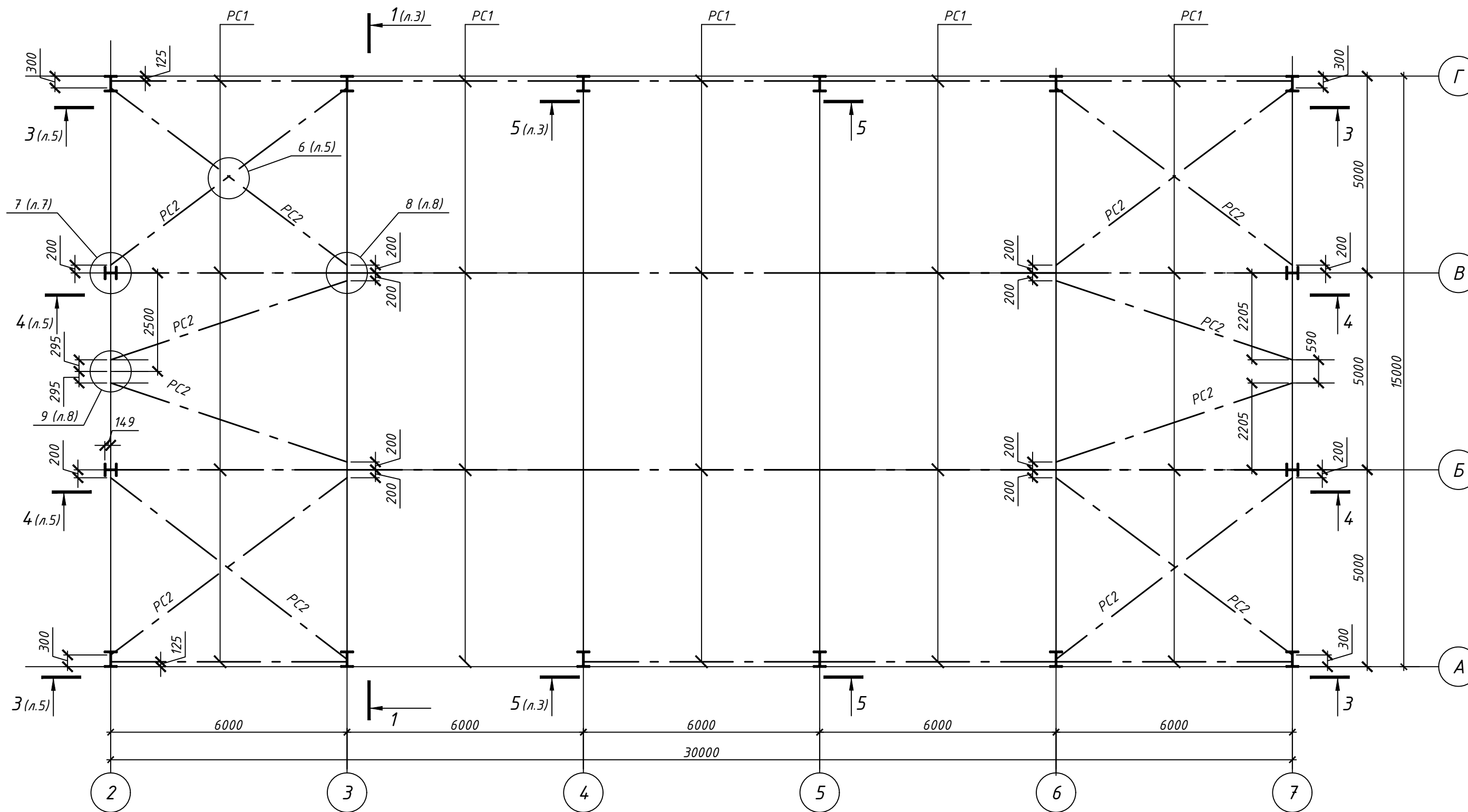
| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|--|---|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | п | 25 |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | Схемы расположения колонн, ферм, балок покрытия и связей по колоннам, балок перекрытия на отм.+3.250. Разрезы 1-1, 5-5, 7-7. Узел 3 | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | |



Согласовано

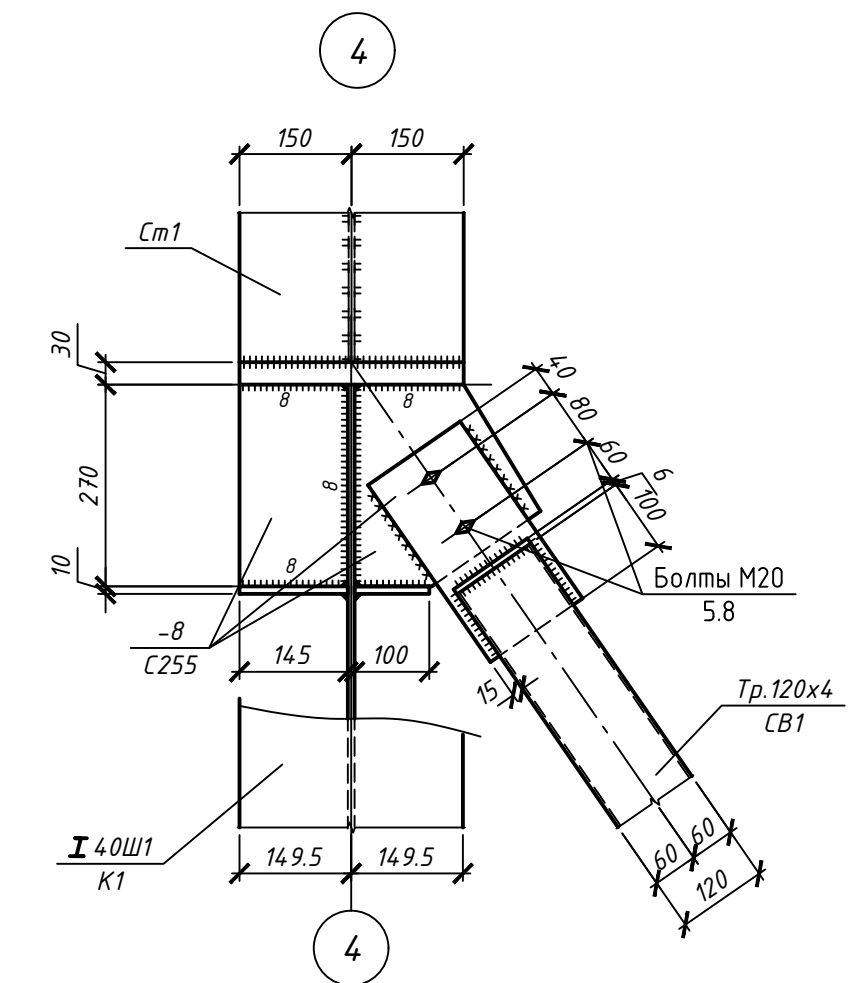
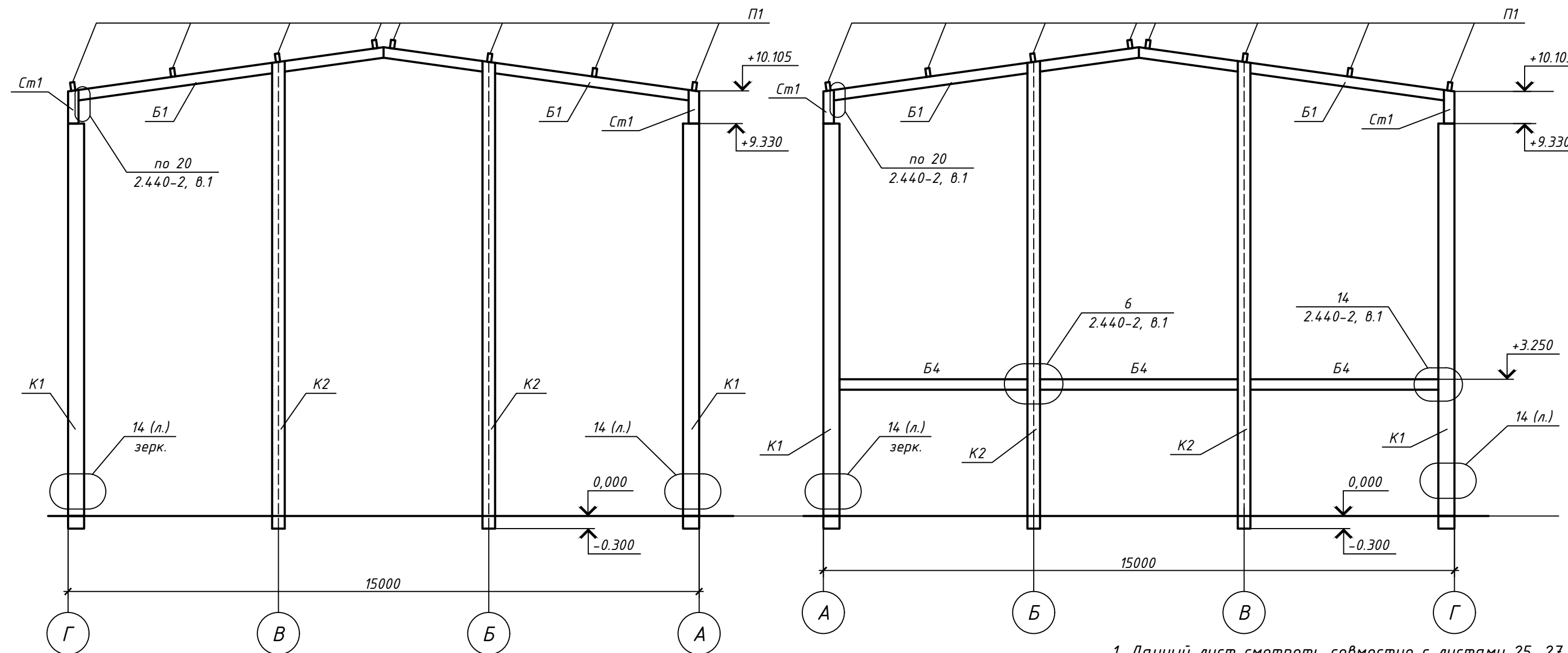
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схема расположения связей по верхним поясам ферм



2 - 2

6 - 6



Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | Расчетные усилия | | | Наименование или марка материала | Примечание | |
|----------------|----------|------|------------------|---------------|-------|----------------------------------|------------|---------|
| | эскиз | поз. | состав | A, кН | N, кН | | | M, кН*м |
| K1 | I | | I 40Ш1 | 32,0 | 318 | 211 | C255 | |
| K2 | I | | I 30K1 | 19 | 129 | 34,5 | C255 | |
| K3 | I | | I 20K1 | 2,3 | 57,3 | 6,0 | C255 | |
| Cm1 | [Эскиз] | 1 | -300x10 | | - | | C255 | |
| | | 2 | -230x8 | | | | C255 | |
| B1 | I | | I 25B1 | 9,7 | | | C255 | |
| B2 | I | | I 25B1 | 21,1 | | | C255 | |
| B3 | C | | C 24П | 26,4 | | | C255 | |
| B4 | I | | I 25B1 | 13,5 | | | C255 | |
| B5 | I | | I 30B1 | 21,1 | | | C255 | |
| B6 | I | | I 30M | 31,0 | | | C255 | |
| B7 | I | | I 36M | 51,6 | | | C255 | |
| B8 | C | | C 18П | Конструктивно | | | C255 | |
| Ф1 | См. лист | | Сложный | - | - | - | C255 | 4 шт. |
| П1 | □ | | □ 200x100x7 | 23,1 | | | C255 | |
| СВ1 | □ | | □ 120x120x4 | 28/-51 | | | C255 | |
| РС1 | □ | | □ 100x100x3 | 13,5 | | | C255 | |
| РС2 | □ | | □ 100x100x3 | +5/-25 | | | C255 | |
| РС3 | □ | | □ 80x80x3 | +5/-4 | | | C255 | |
| СФ1 | □ | | □ 180x140x5 | 7,2 | -150 | - | C255 | |
| СФ2 | □ | | □ 140x140x4 | 1,2 | 2,2 | - | C255 | |
| B9 | □ | | □ 100x100x3 | Конструктивно | | | C255 | |

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------------|-----------|------|--------|-------|------|
| Разработал | Косова | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | |

Производственное здание

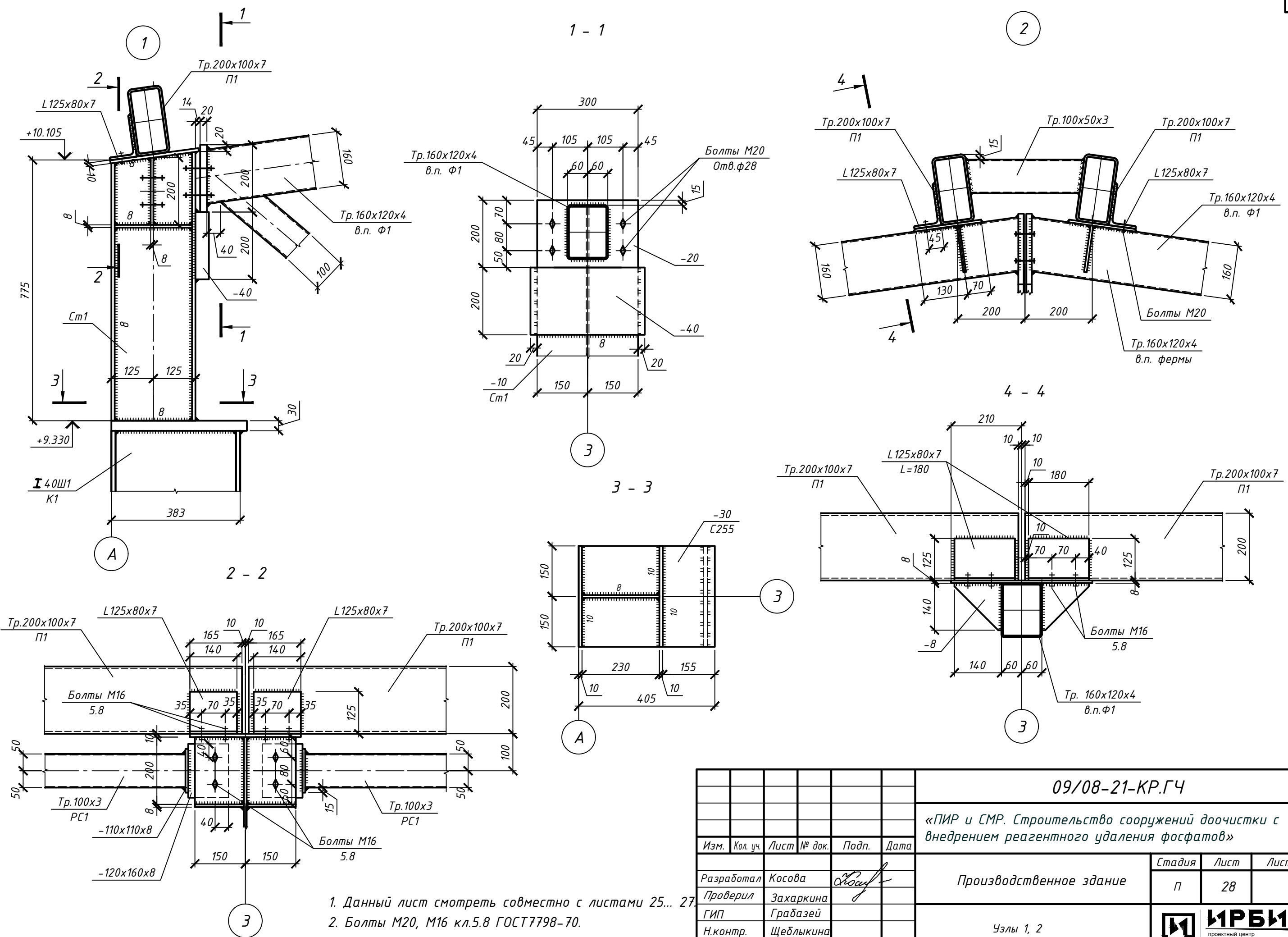
Схема расположения связей по верхним поясам ферм. Разрезы 2-2, 6-6. Узел 4

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| п | 26 | |



1. Данный лист смотреть совместно с листами 25, 27.

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




1. Данный лист смотреть совместно с листами 25... 27.
 2. Болты М20, М16 кл.5.8 ГОСТ7798-70.

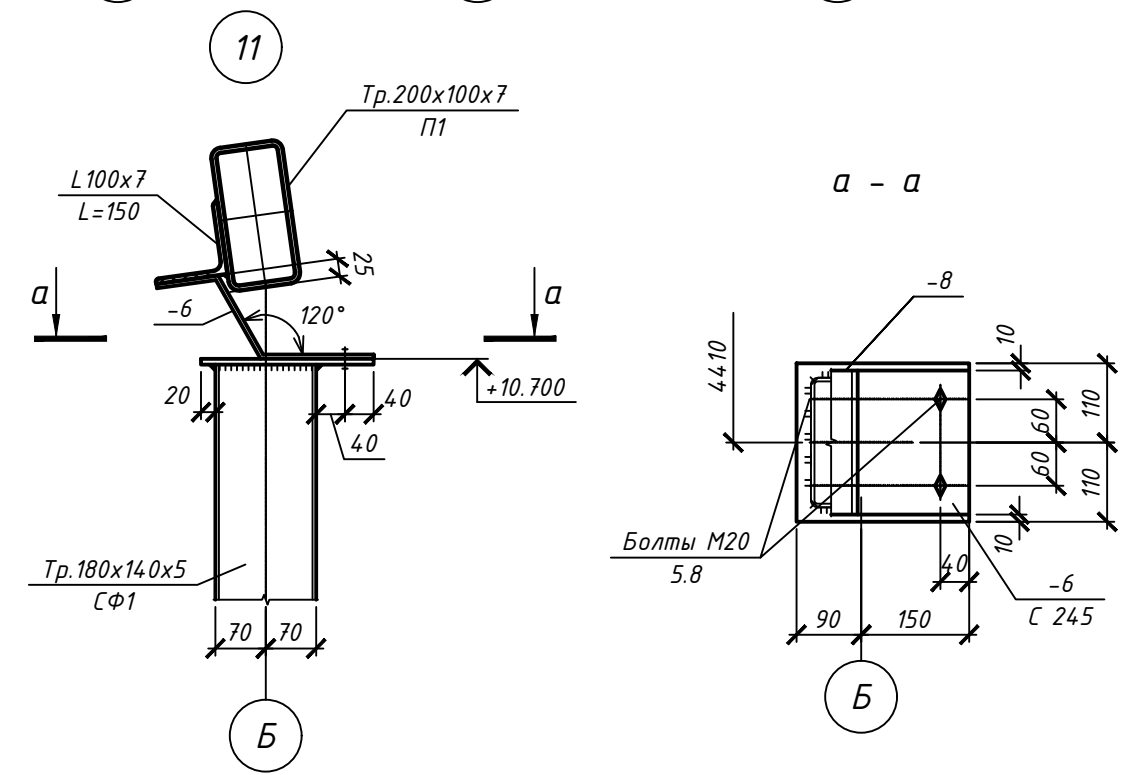
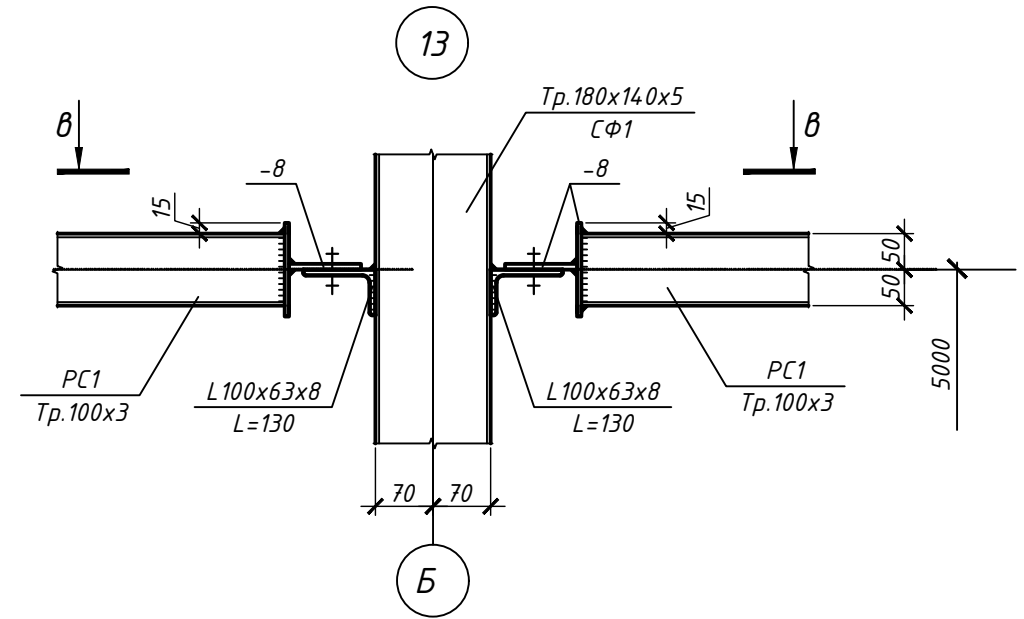
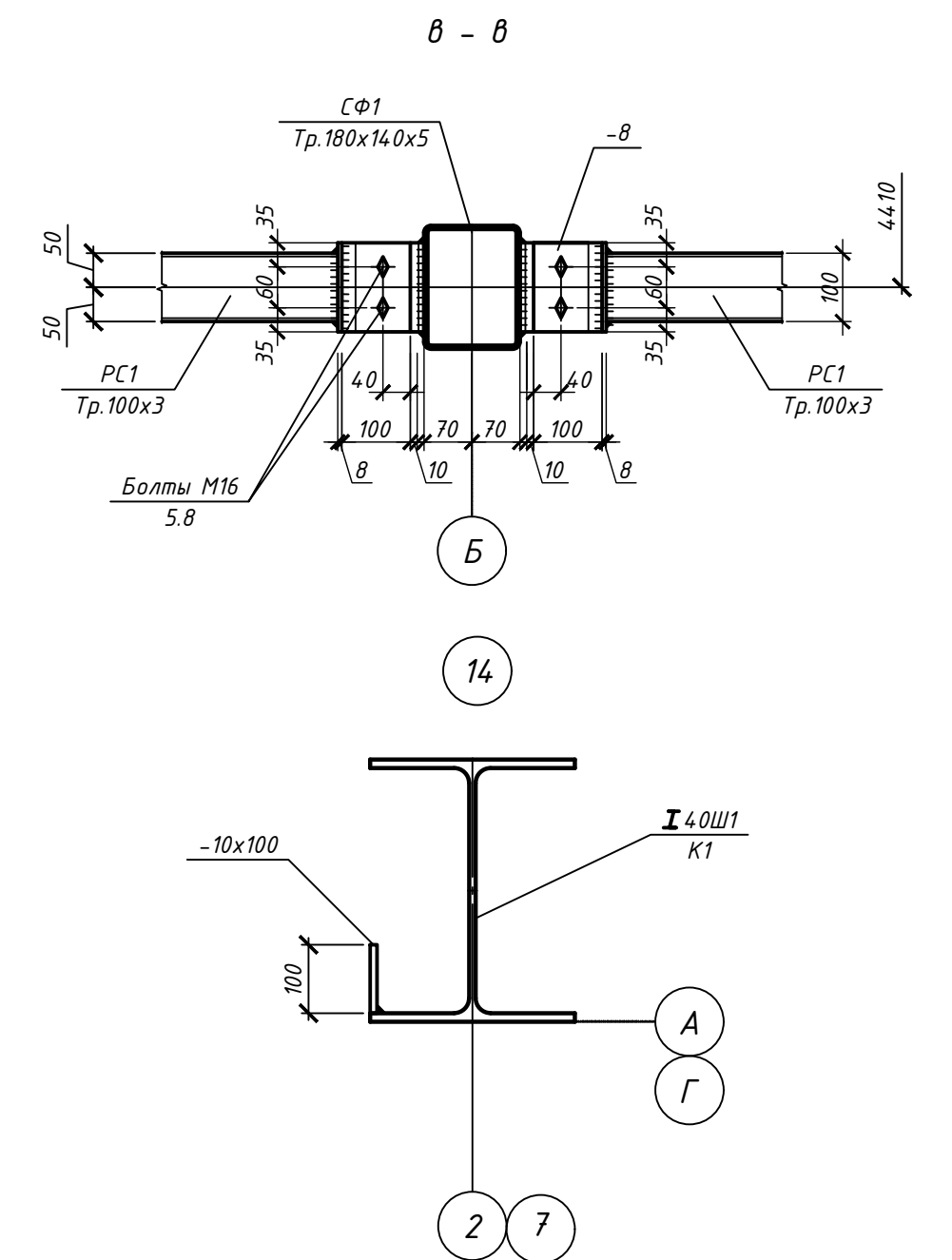
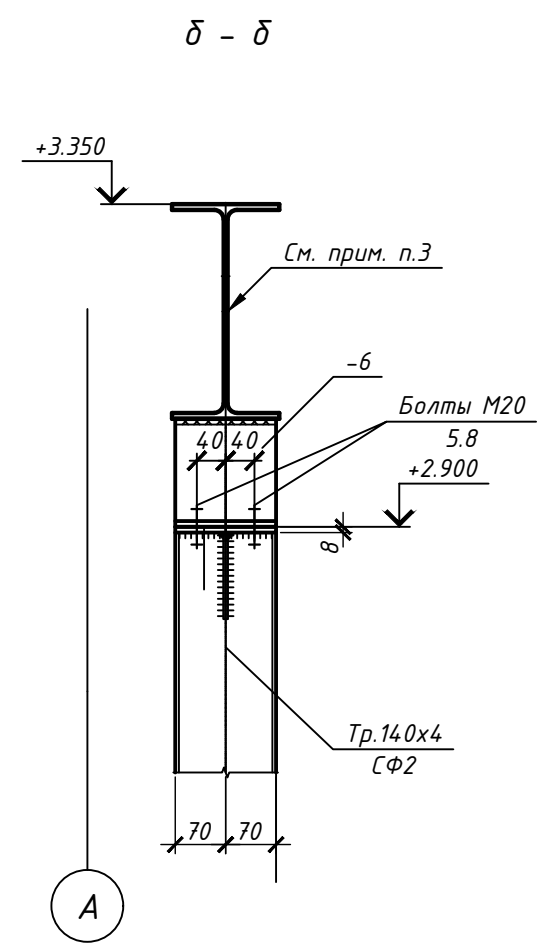
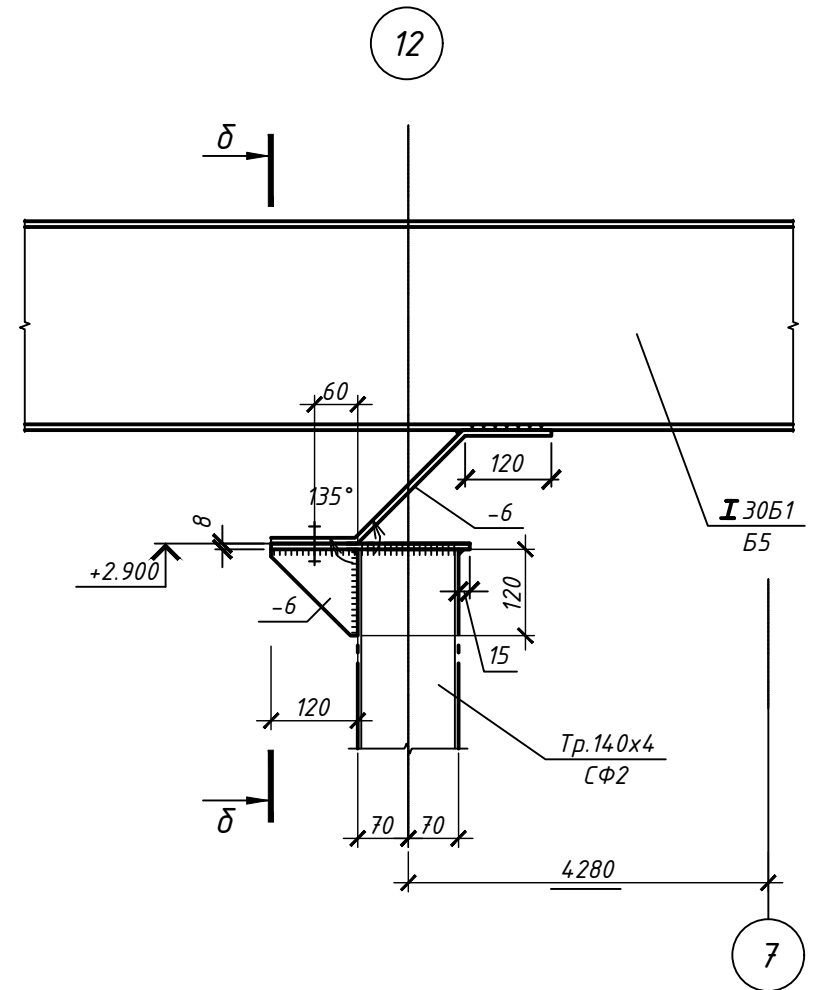
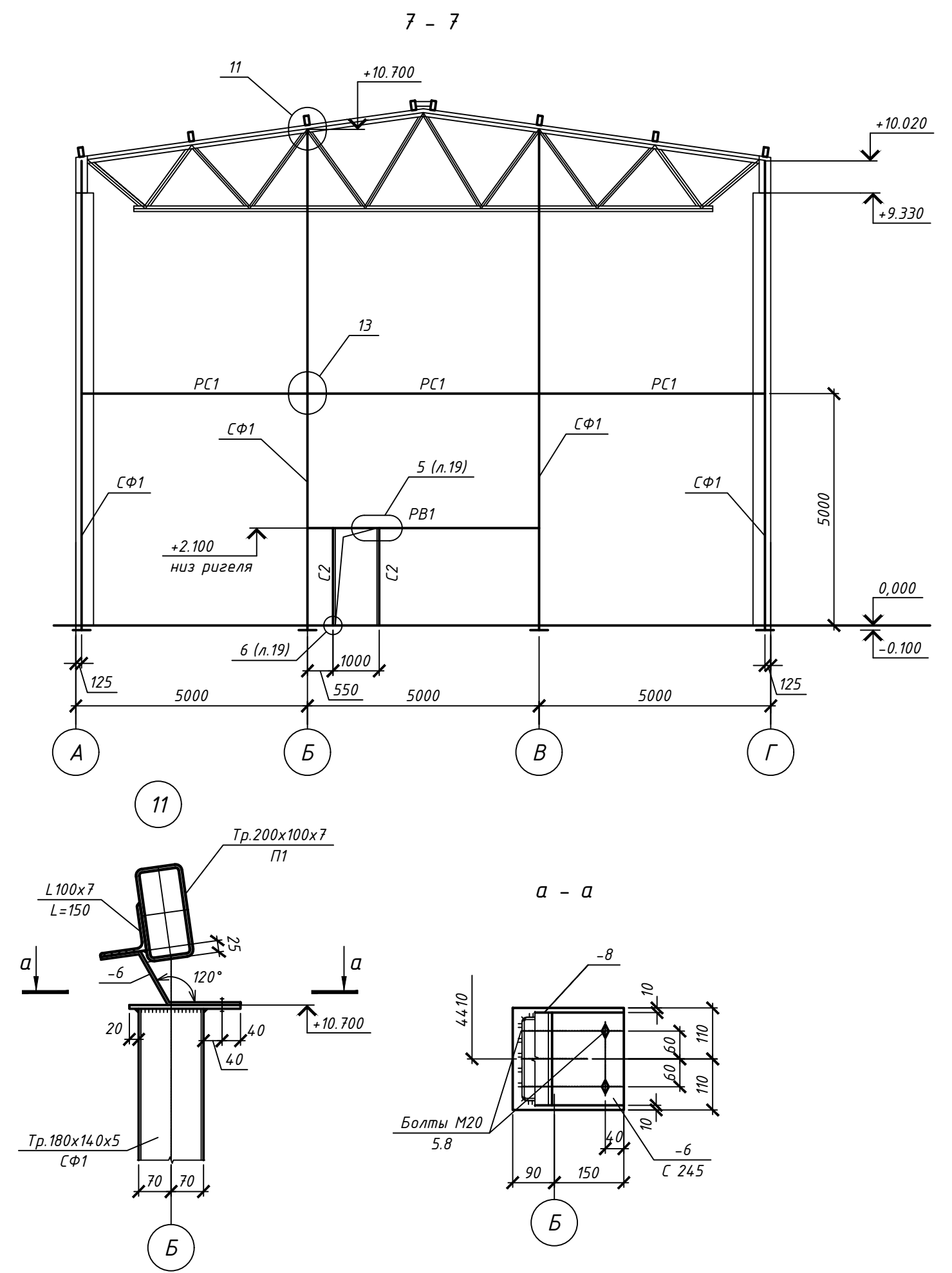
Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | | П | 28 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | Узлы 1, 2 |  | | |
| ГИП | Градазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | | | | |

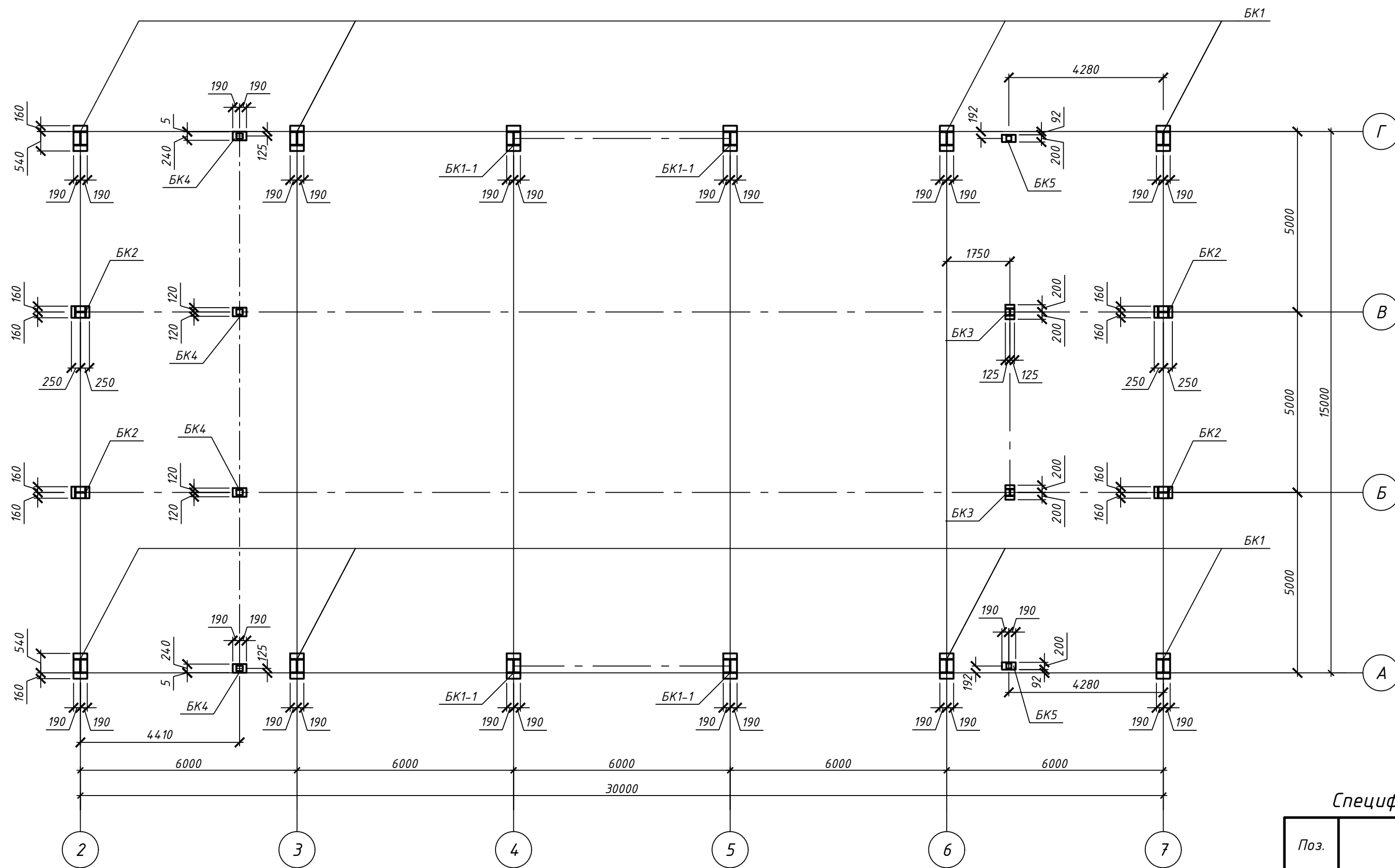


1. Данный лист смотреть совместно с листами 25... 27.
2. Болты M20, M16 кл.5.8 ГОСТ7798-70.
3. Примыкание балки Б4 в сеч. б-б условно не показано.
4. Ведомости элементов см. л. 26, 41.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|--|---------------------------|---|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | | п | 31 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | Разрез 7-7. Узлы 11... 14 |  | | |


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

Схема расположения баз колонн



Спецификация элементов к схеме расположения баз колонн

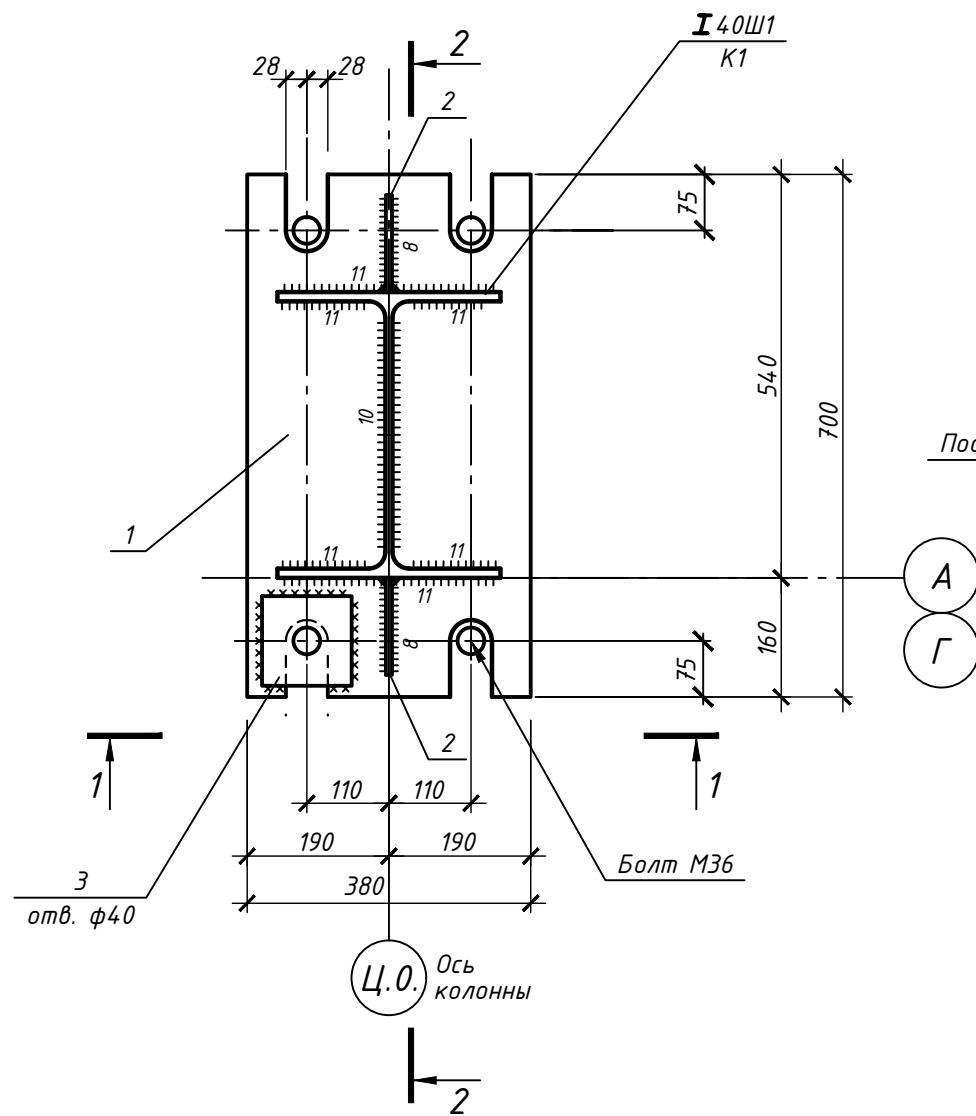
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|--------------------|-------------|--------------|------|----------------|------------|
| <i>Базы колонн</i> | | | | | |
| БК1 | Лист 33 | БК1 | 8 | 111.00 | |
| БК1-1 | Лист 34 | БК1-1 | 4 | 113.36 | |
| БК2 | Лист 35 | БК2 | 4 | 39.96 | |
| БК3 | Лист 36 | БК3 | 2 | 24.26 | |
| БК4 | Лист 37 | БК4 | 4 | 17.52 | |
| БК5 | Лист 38 | БК5 | 2 | 15.2 | |

| | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|--|---|------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | Стадия | Лист |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | п | 32 |
| | | | | | | Схема расположения баз колонн | |
| | | | | | |  | |

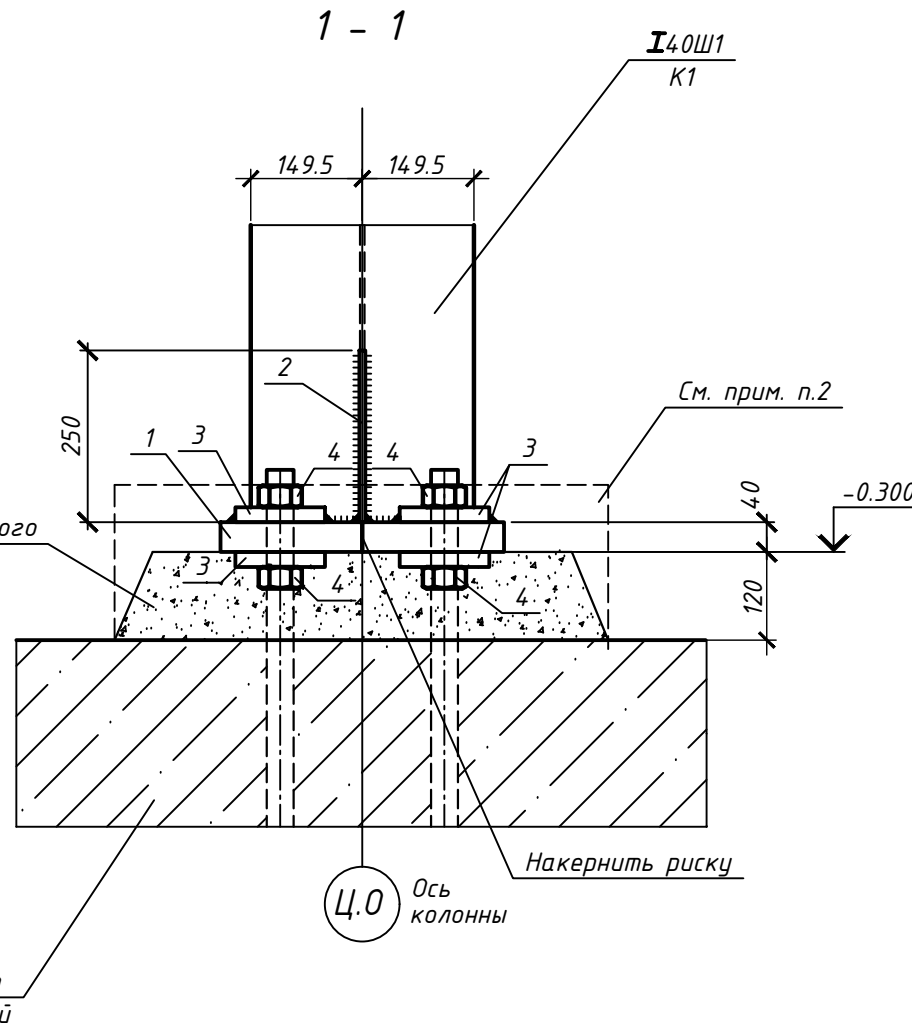
Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

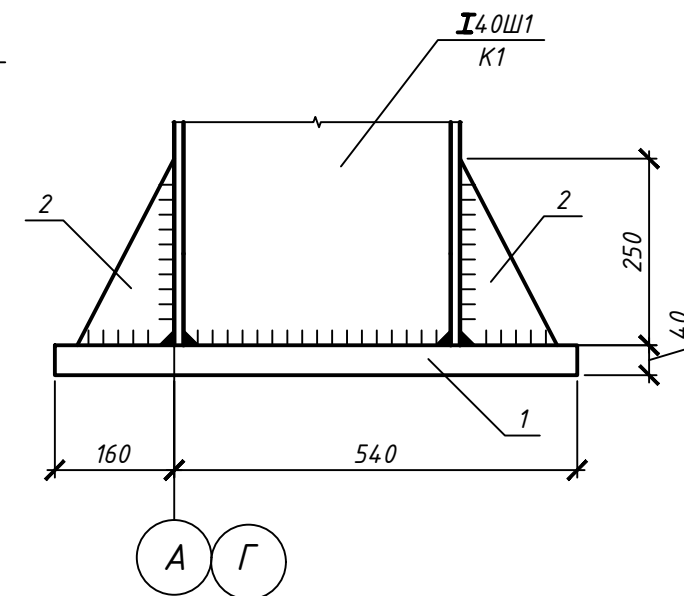
База колонны БК1



Подливка из цементного раствора М300



2 - 2




Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| | | <u>БК1</u> | | 111.00 | |
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | | Лист 40x380x700 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 83.52 | |
| 2 | | Лист 12x130x250 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 2 | 3.06 | |
| 3 | | Лист 20x120x120 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 8 | 2.26 | Шайба |
| 4 | | Гайка М36 ГОСТ5915-70 | 8 | 0.41 | |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.

2. Базу колонны БК2 обетонировать бетоном кл. В15 до отм. -0.030. Расход бетона - 0.2м³.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|-----------|-------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | Косова | | [Подпись] | | | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Захаркина | | | | | | п | 33 | |
| ГИП | Грабазей | | | | | База колонны БК1 |  | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |

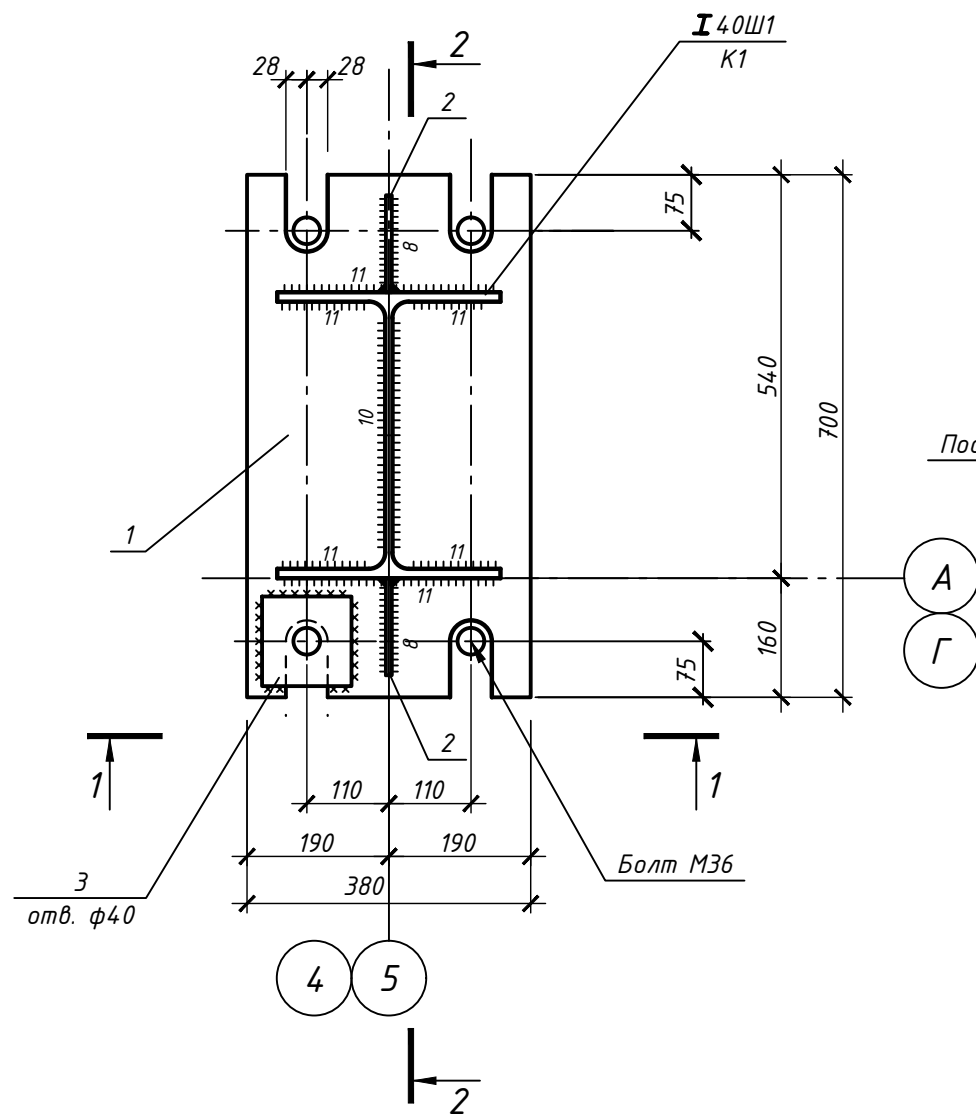
Согласовано

Взам. инв. №

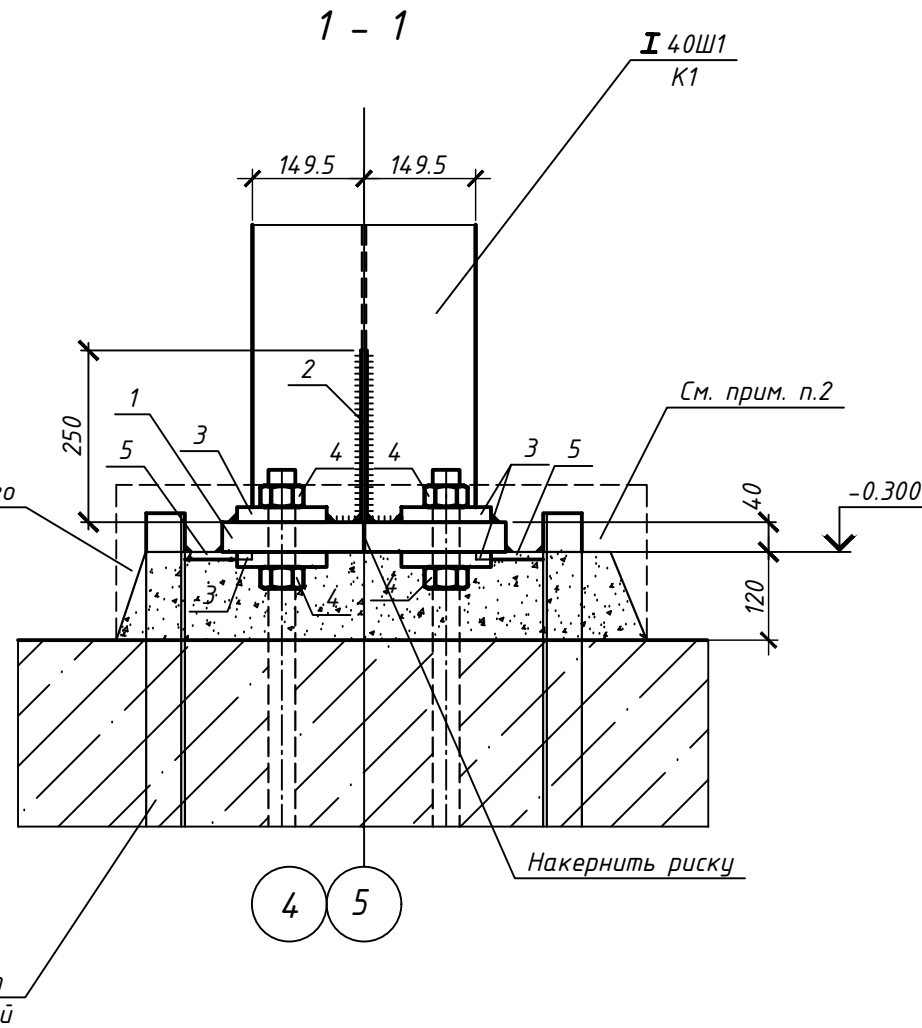
Подп. и дата

Инв. № подл.

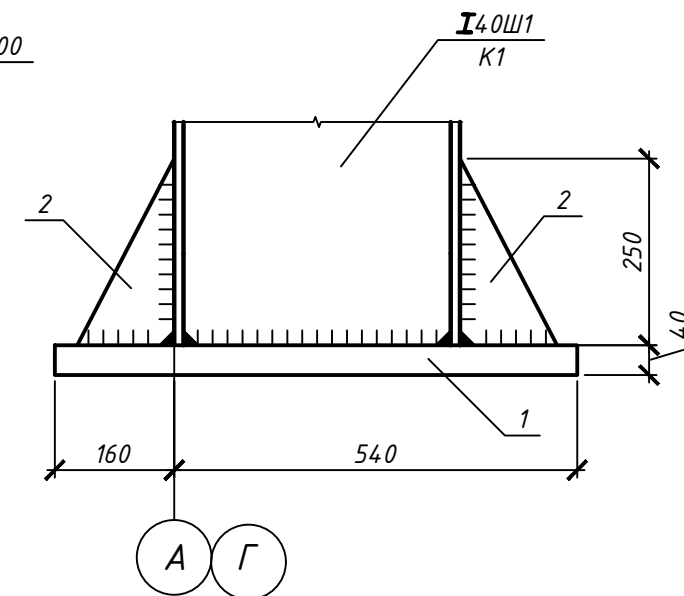
База колонны БК1-1



Подливка из цементного раствора М300



2 - 2



Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------|
| | | <u>БК1-1</u> | | 113.36 | |
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Лист | 40x380x700 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 83.52 | |
| 2 | Лист | 12x130x250 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 2 | 3.06 | |
| 3 | Лист | 20x120x120 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 8 | 2.26 | Шайба |
| 4 | | Гайка М36 ГОСТ5915-70 | 8 | 0.41 | |
| 5 | Лист | 10x100x150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 2 | 1.18 | |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.

2. Базу колонны БК1-1 обетонировать бетоном кл. В15 до отм. -0.030. Расход бетона - 0.2м³.

| | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|-----------|-------|------|--|--|--------|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| Разработал | Косова | | [Подпись] | | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | | |
| | | | | | | Производственное здание | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | База колонны БК1-1 | | п | 34 | |
| | | | | | | Копировал | | | | |

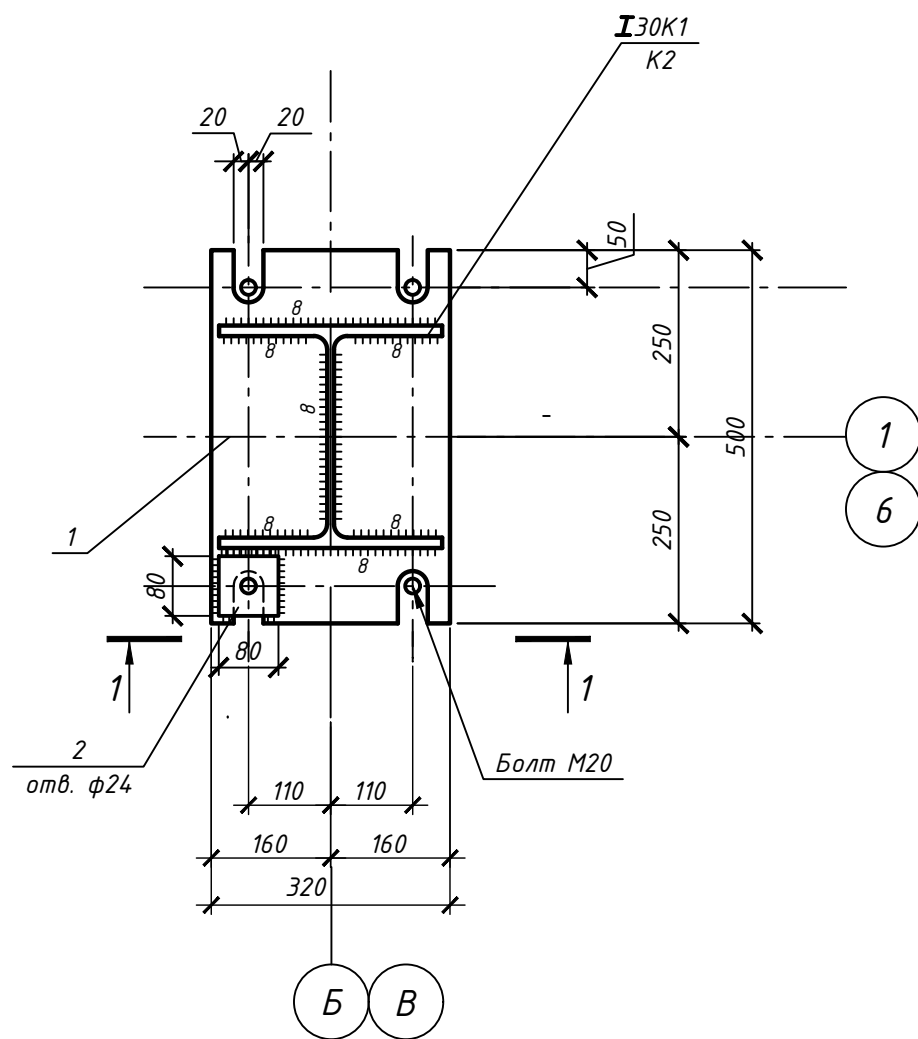
Согласовано

Взам. инв. №

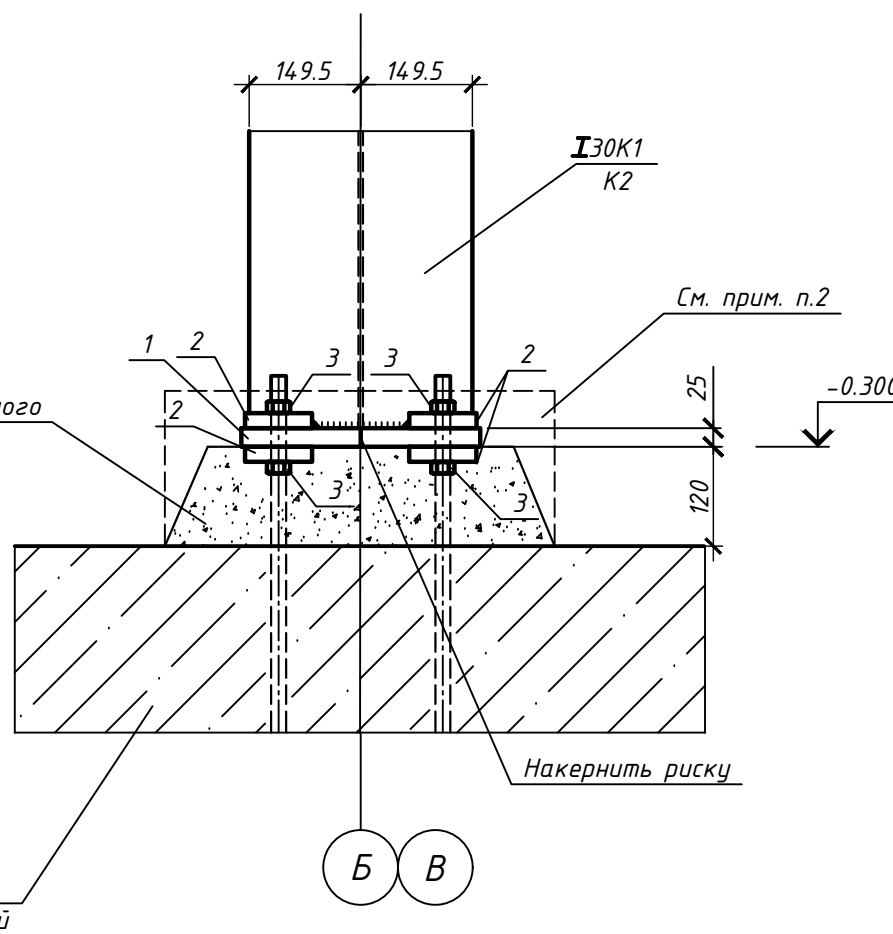
Подп. и дата

Инв. № подл.

База колонны БК2




Подливка из цементного раствора М300



Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|--|---------------|------|----------------|------------|
| | | <u>БК2</u> | | | |
| | | <u>Детали</u> | | 39.96 | |
| 1 | Лист 25x320x500 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | | 1 | 31.4 | |
| 2 | Лист 20x80x80 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | | 8 | 1.0 | Шайба |
| 3 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | | 8 | 0.07 | |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.
2. Базу колонны БК2 обетонировать бетоном кл. В15 до отм. -0.030. Расход бетона - 0.2м.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Захаркина | | | | | | п | 35 | |
| ГИП | Грабазей | | | | | База колонны БК2 |  | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |

Согласовано

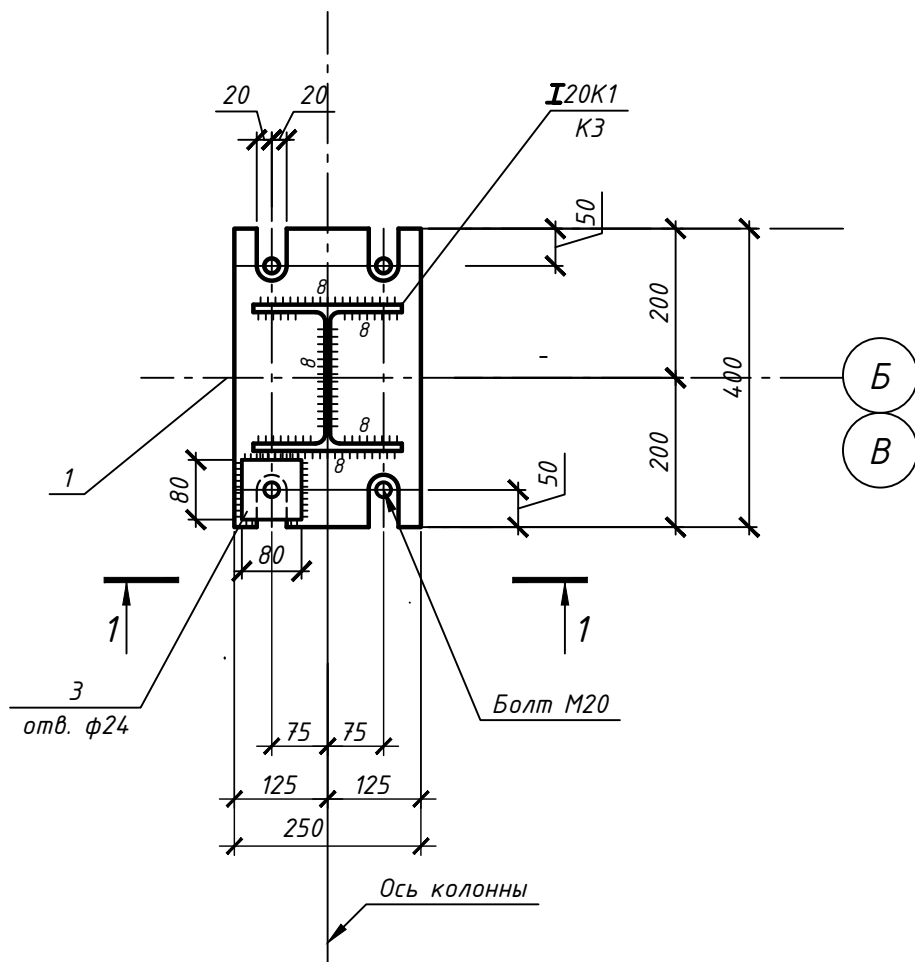
Взам. инв. №

Подп. и дата

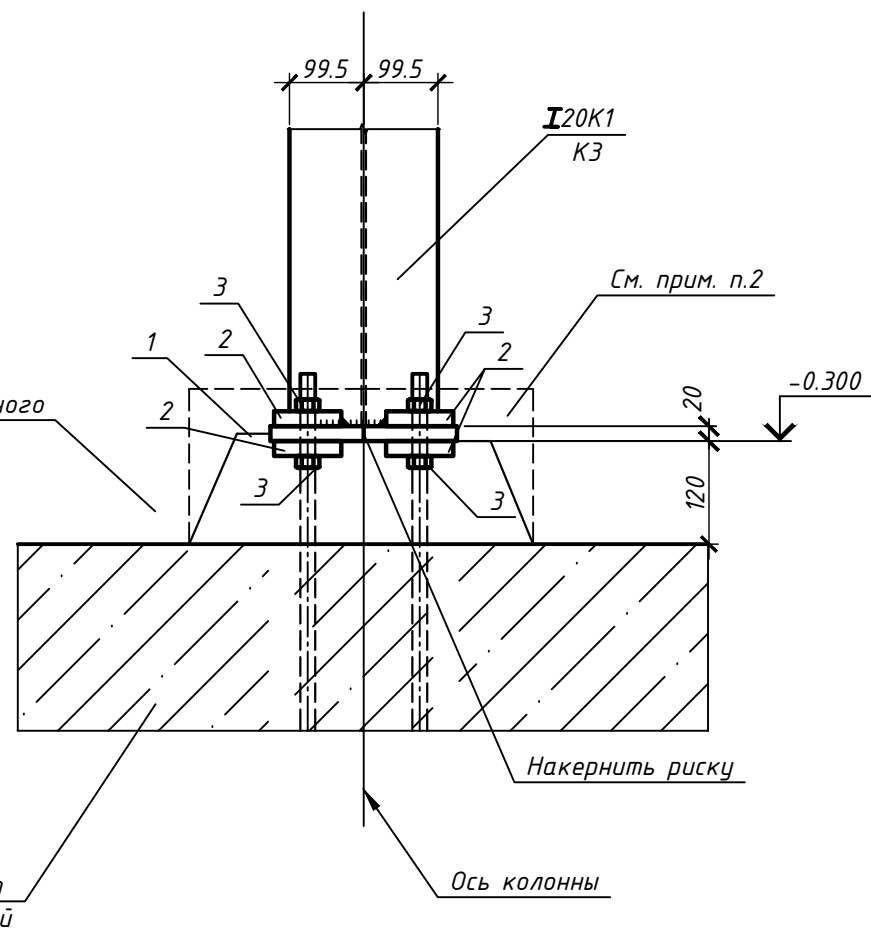
Инв. № подл.

База колонны БКЗ

1 - 1




Подливка из цементного раствора М300



Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------|
| | | <u>БКЗ</u> | | 24.26 | |
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | | Лист 20x250x400 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 15.7 | |
| 2 | | Лист 20x90x90 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 8 | 1.0 | Шайба |
| 3 | | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 8 | 0.07 | |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.
2. Базу колонны БКЗ обетонировать бетоном кл. В15 до отм. -0.030. Расход бетона - 0.2м.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Захаркина | | | | | | п | 36 | |
| ГИП | Грабазей | | | | | База колонны БКЗ |  | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |

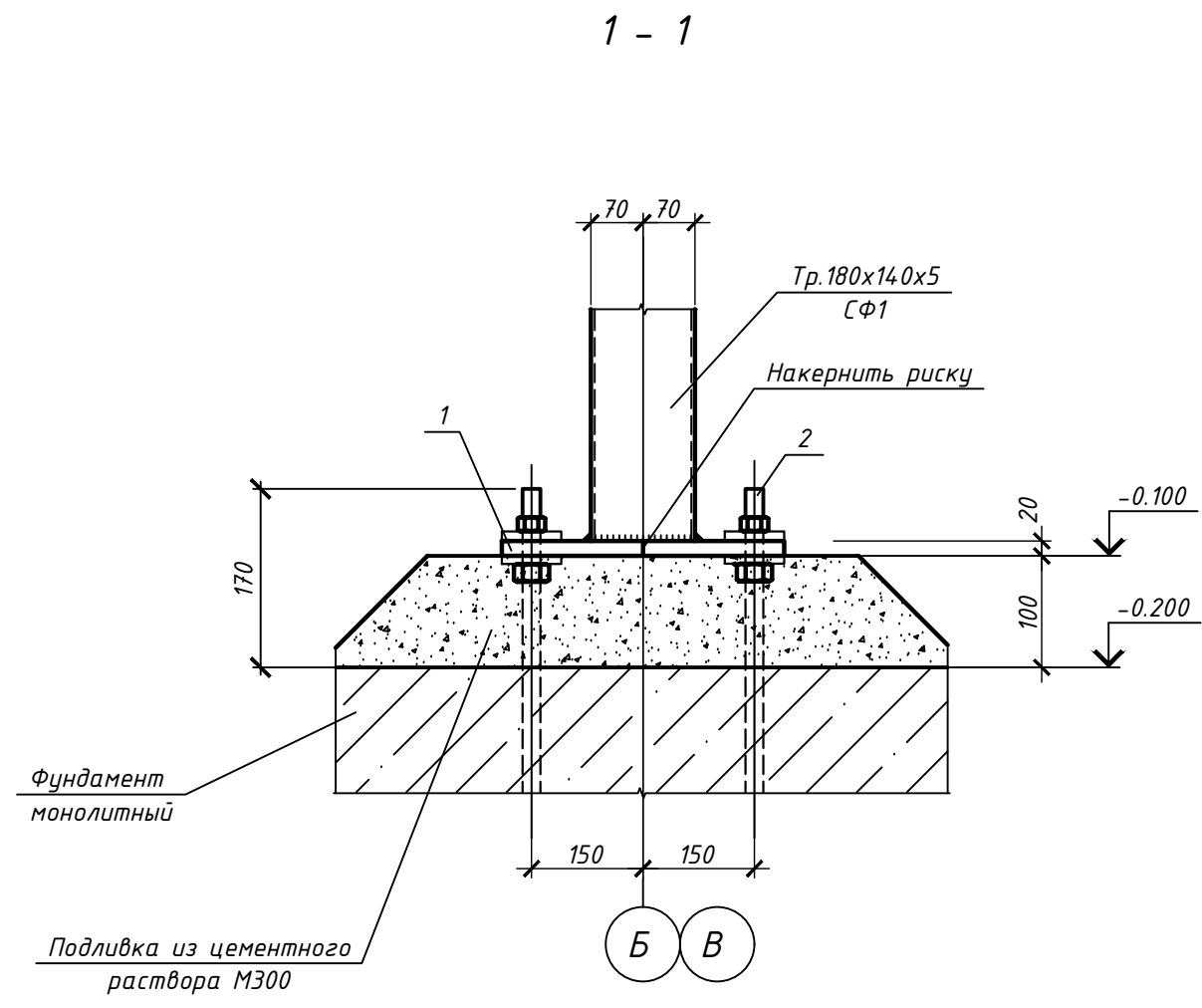
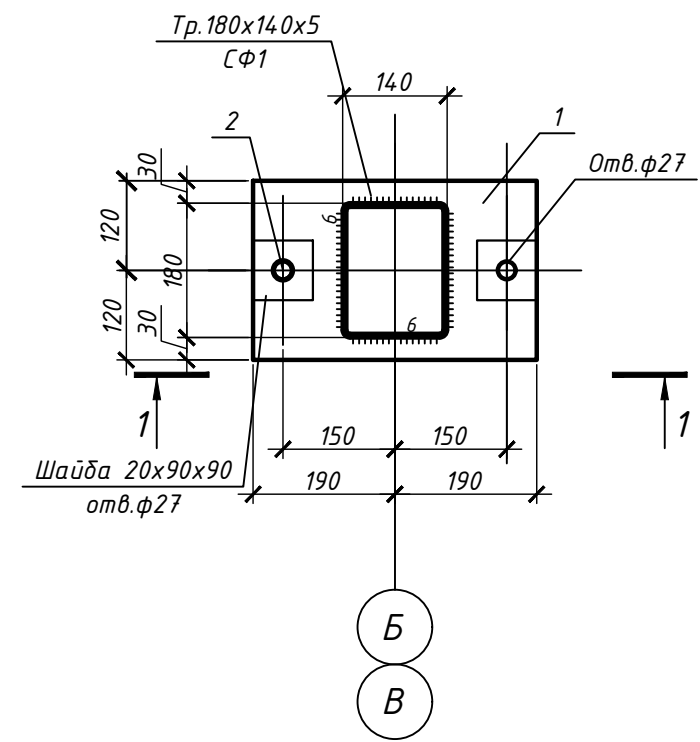
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

База колонны БК4



Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------------------|
| | | <u>БК4</u> | | 17.52 | |
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | | Лист 20x240x380 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 14.32 | |
| 2 | "HILTI" | Химический анкер HIT-RE 500 Анкерная шпилька АМ 24x450 | 2 | 1.6 | Сталь углеродистая 8.8 |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | п | 37 |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | База колонны БК4 | | |



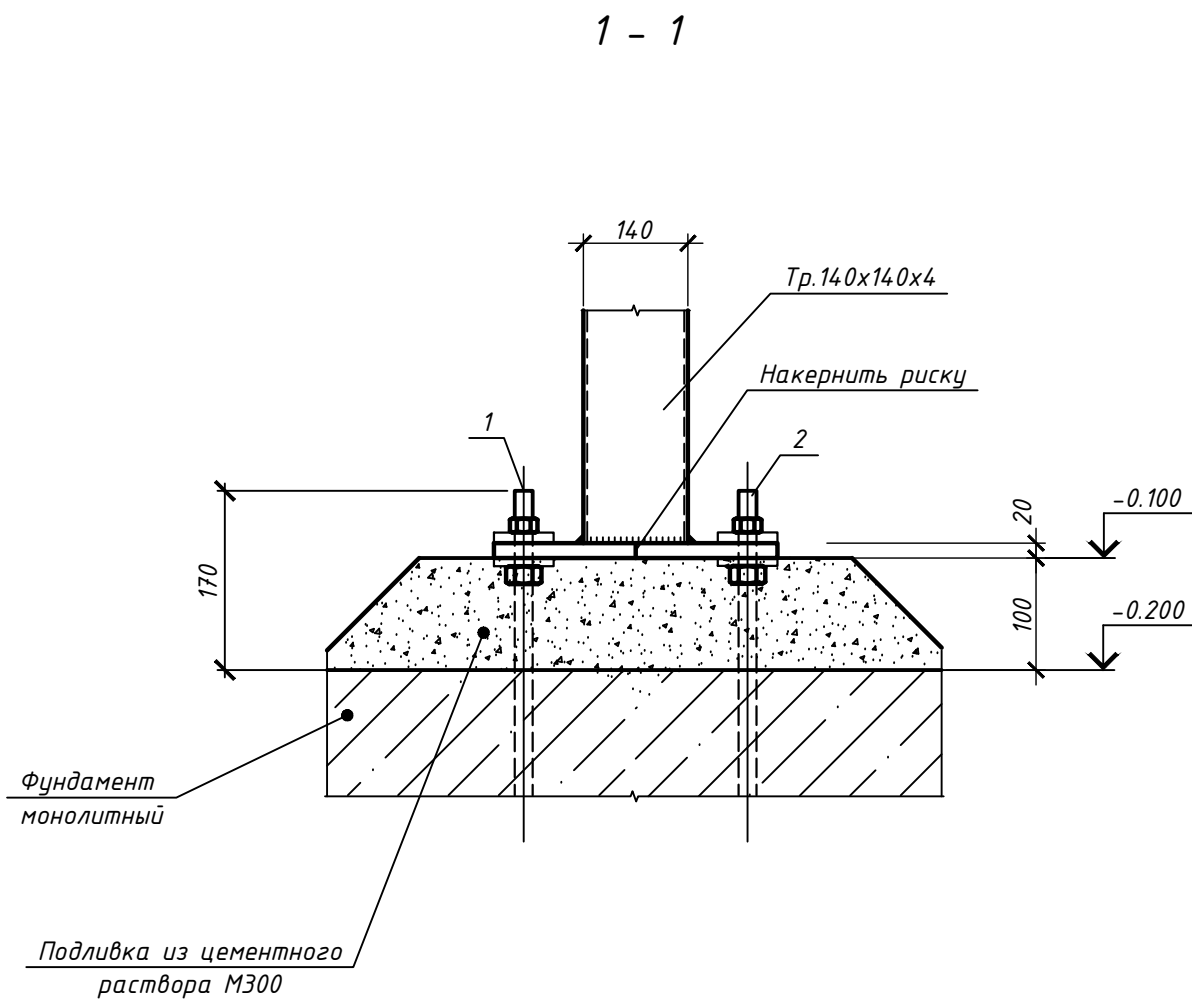
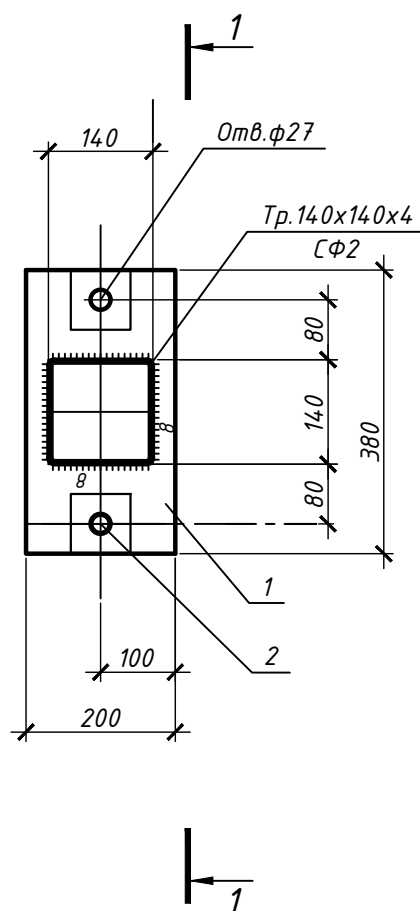
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


База колонны БК5



Спецификация элементов базы колонны

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------------------|
| | | <u>БК5</u> | | 15.2 | |
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | | Лист 20x200x380 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 12,0 | |
| 2 | "HILTI" | Химический анкер HIT-RE 500 Анкерная шпилька АМ 24x450 | 2 | 1.6 | Сталь углеродистая 8.8 |

1. Данный лист смотреть совместно с листом 32.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | Косова | | | <i>Косова</i> | | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Захаркина | | | | | | п | 38 | |
| ГИП | Грабазей | | | | | База колонны БК5 |  | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |

Согласовано

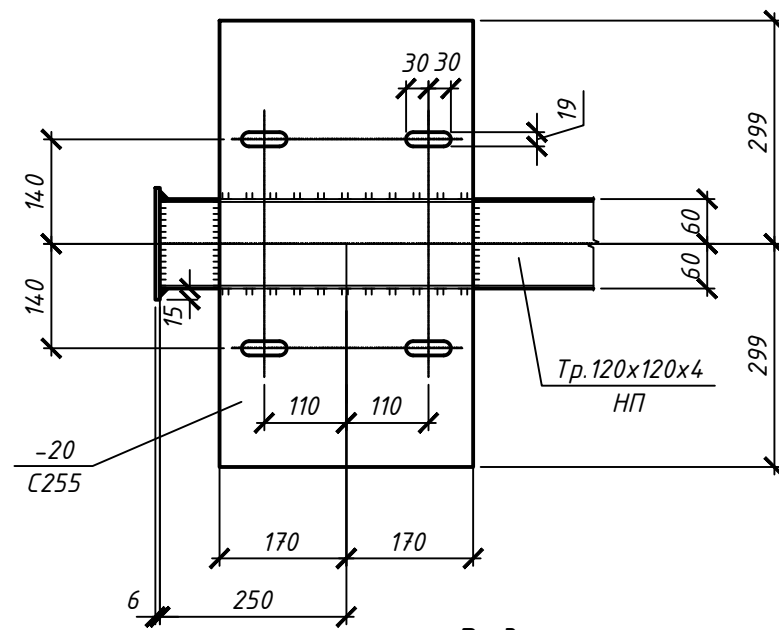
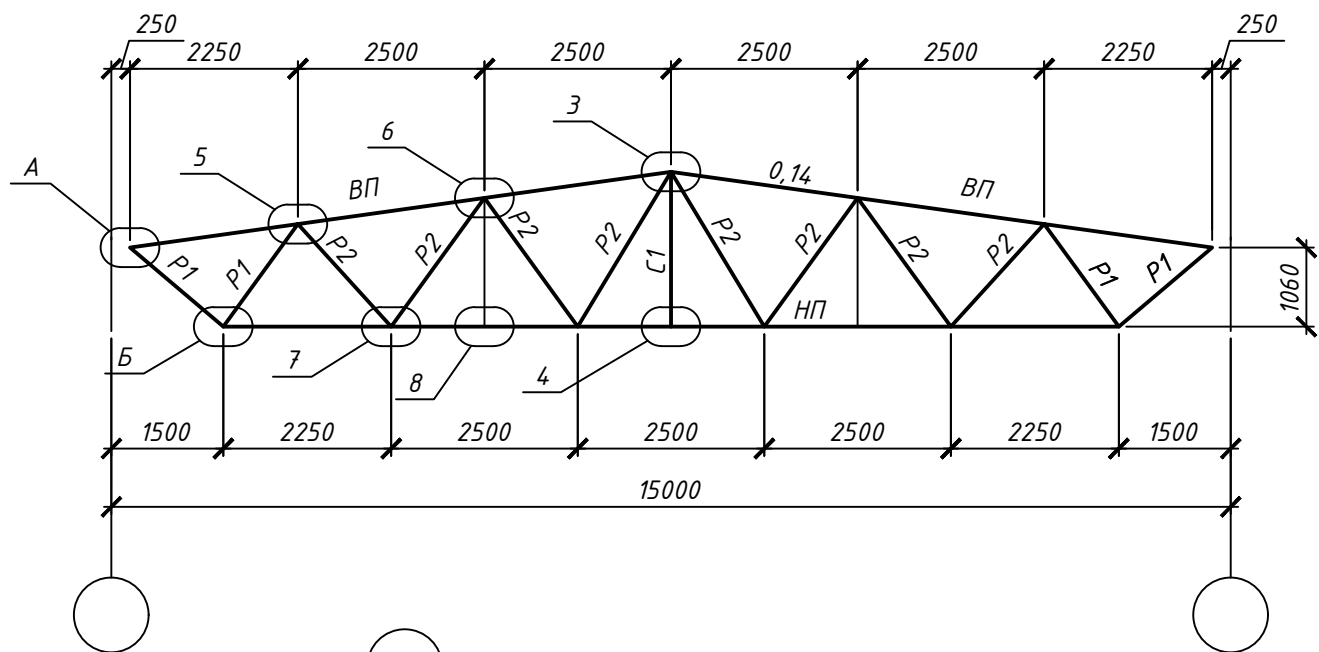
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ферма Ф1

2 - 2

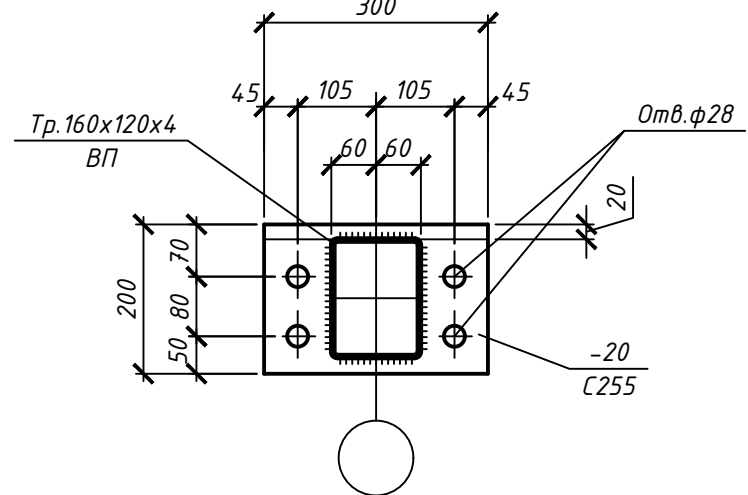
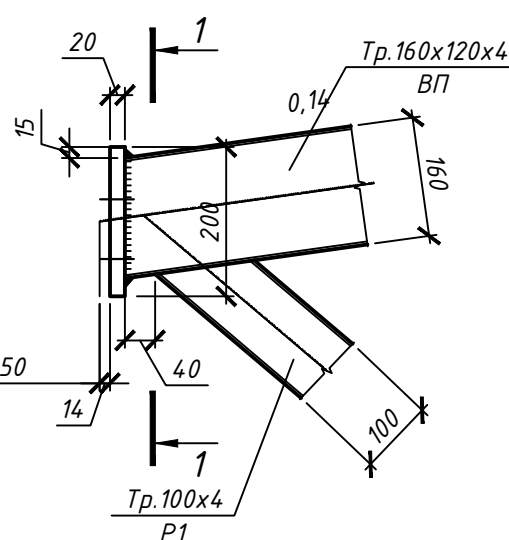


Ведомость элементов

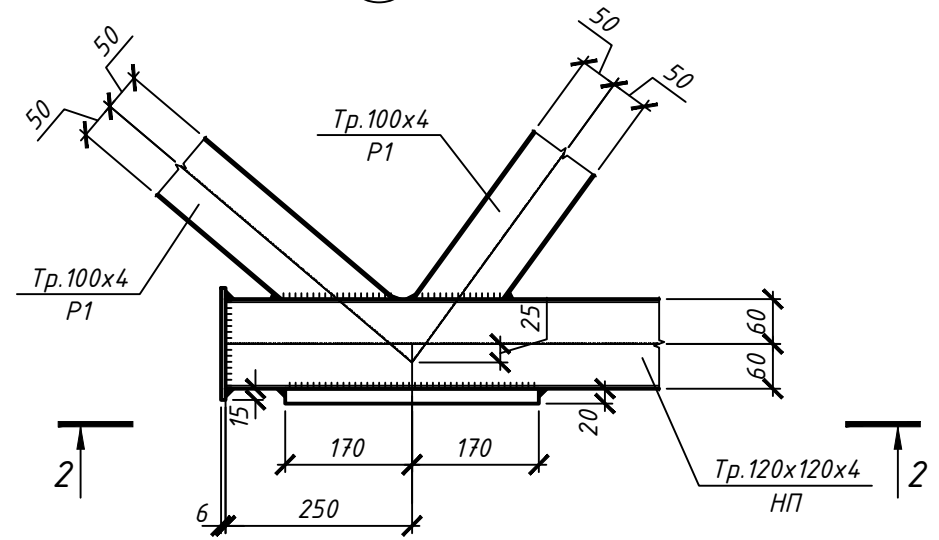
| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка материала | Примечание |
|----------------|---------|------|-------------|-------------------------|---------------|---------|----------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, кН | N, кН | M, кН*м | | |
| Ф1 | | ВП | □ 160x120x4 | | -244 | | C255 | |
| | | НП | □ 120x120x4 | | +258 | | C255 | |
| | | P1 | □ 100x100x4 | | +206/-107 | | C255 | |
| | | P2 | □ 80x80x3 | | +51/-42 | | C255 | |
| | | C1 | □ 80x80x3 | | конструктивно | | C255 | |

А

1 - 1



Б



1. При изготовлении ферм выполнять указания серии 1.263.2-4, вып.4.
2. Антикоррозионную защиту ферм в заводских условиях производить в 2 слоя эмалью ПФ 1189, ТУ 6-10-1710-79. Толщина покрытия 120 мкм.
3. Цифровые узлы, замаркированные на данном чертеже, см. серию 1.263.2-4, вып.4.

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | Косова | | | | | Производственное здание | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | Ферма Ф1 | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | п | 39 | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения ветровых ригелей по оси А

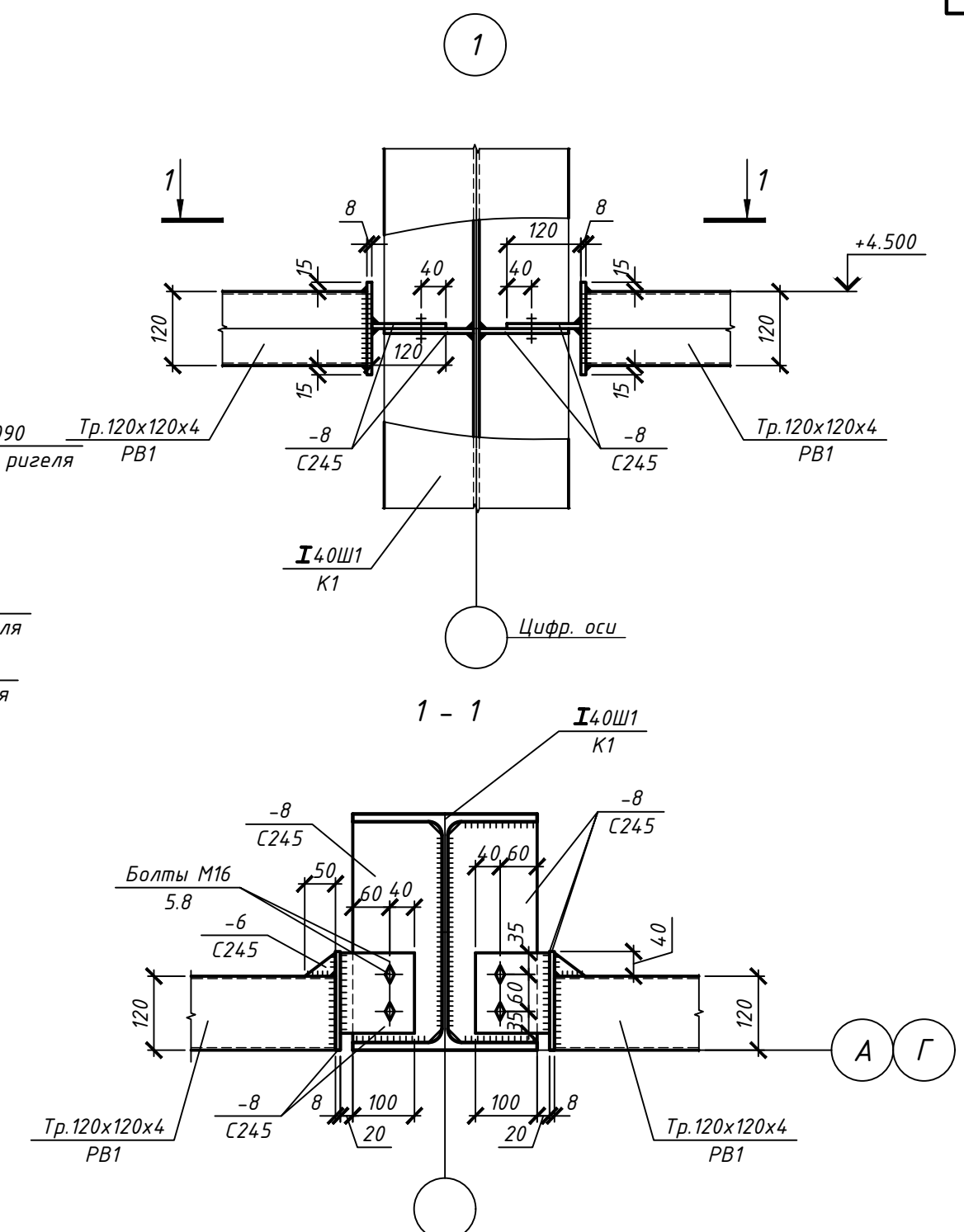
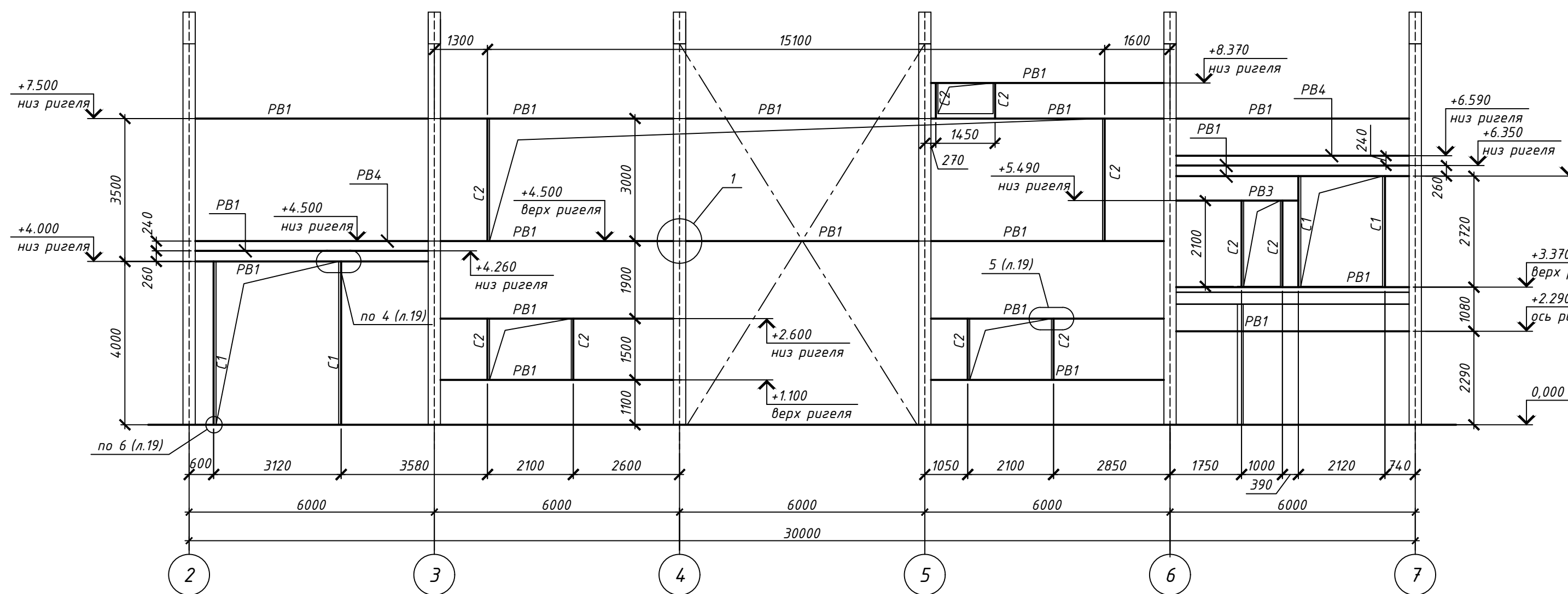
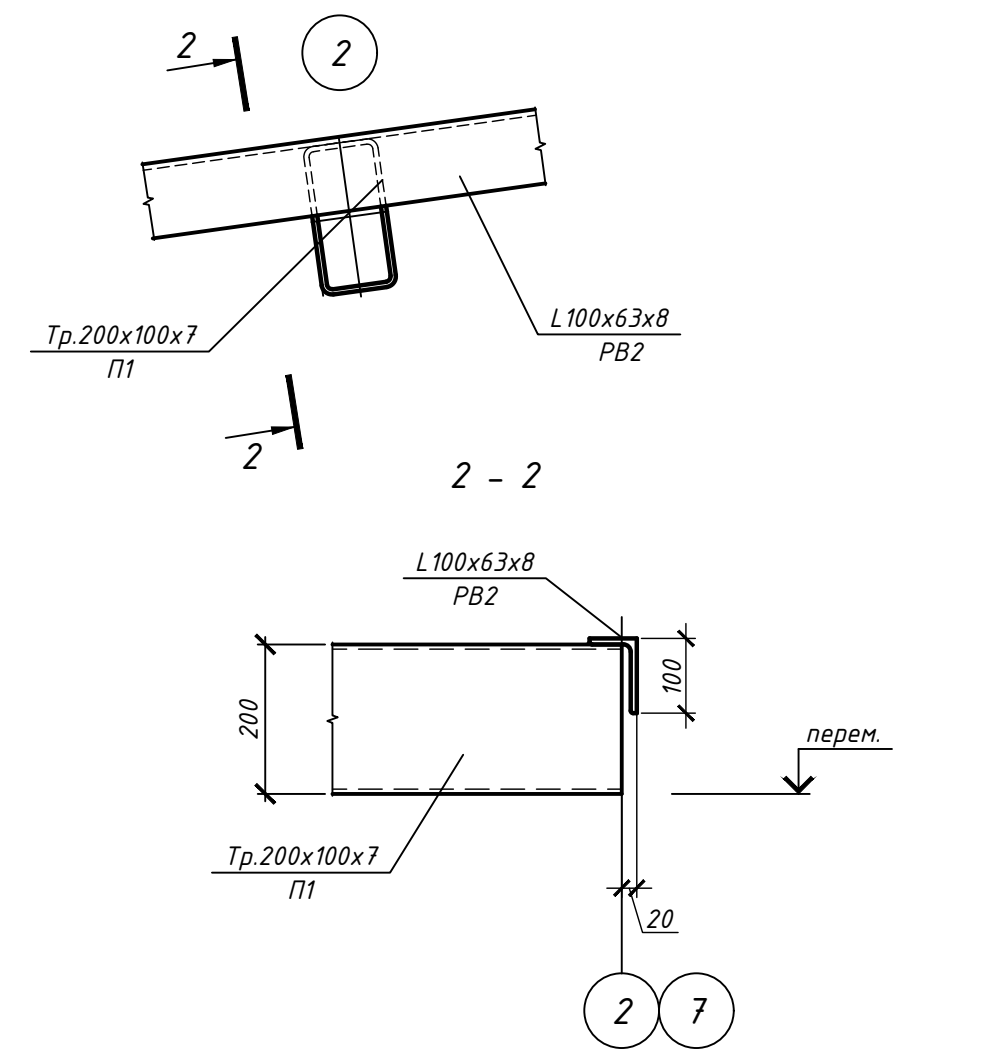
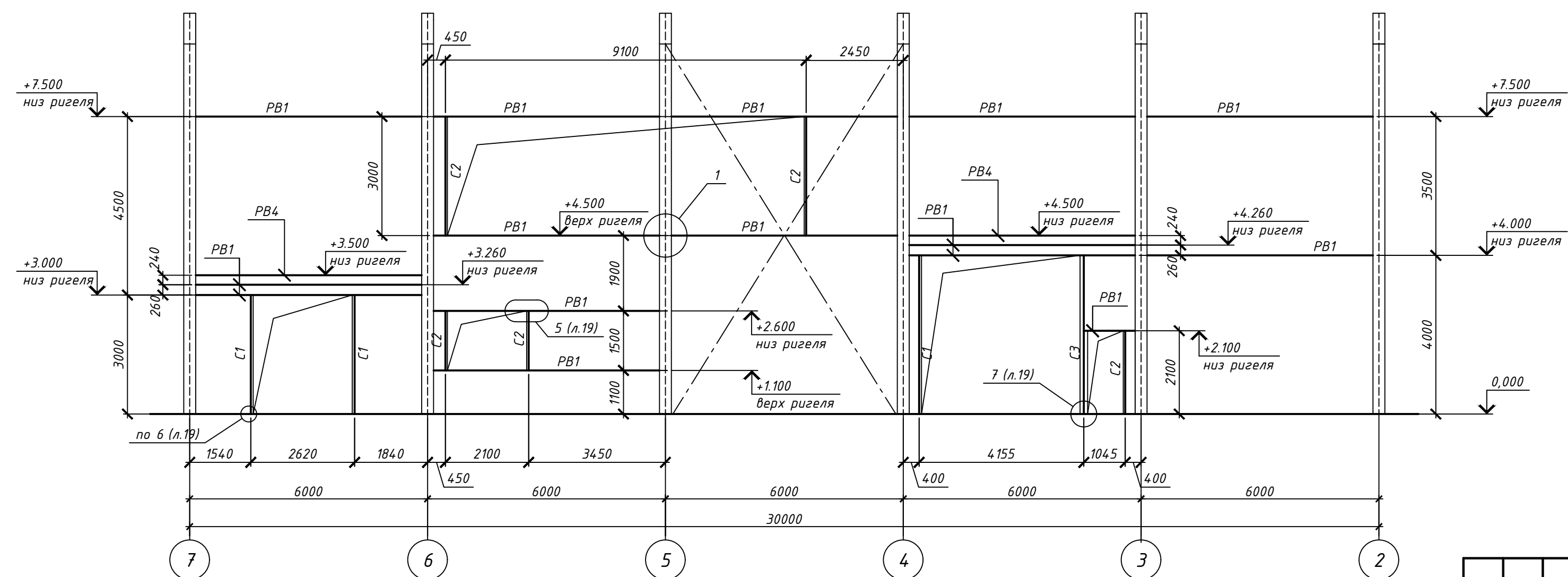


Схема расположения ветровых ригелей по оси Г



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

| | | | | |
|--|-----------|------|-----------------------|-------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. |
| Разработал | Косова | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | |
| Производственное здание | | | Стадия | Лист |
| Схемы расположения ветровых ригелей по осям А, Г. Узлы 1, 2 | | | п | 40 |
| | | | Листов | |
| | | | ИРБИС проектный центр | |

Схема расположения ветровых ригелей по оси 2

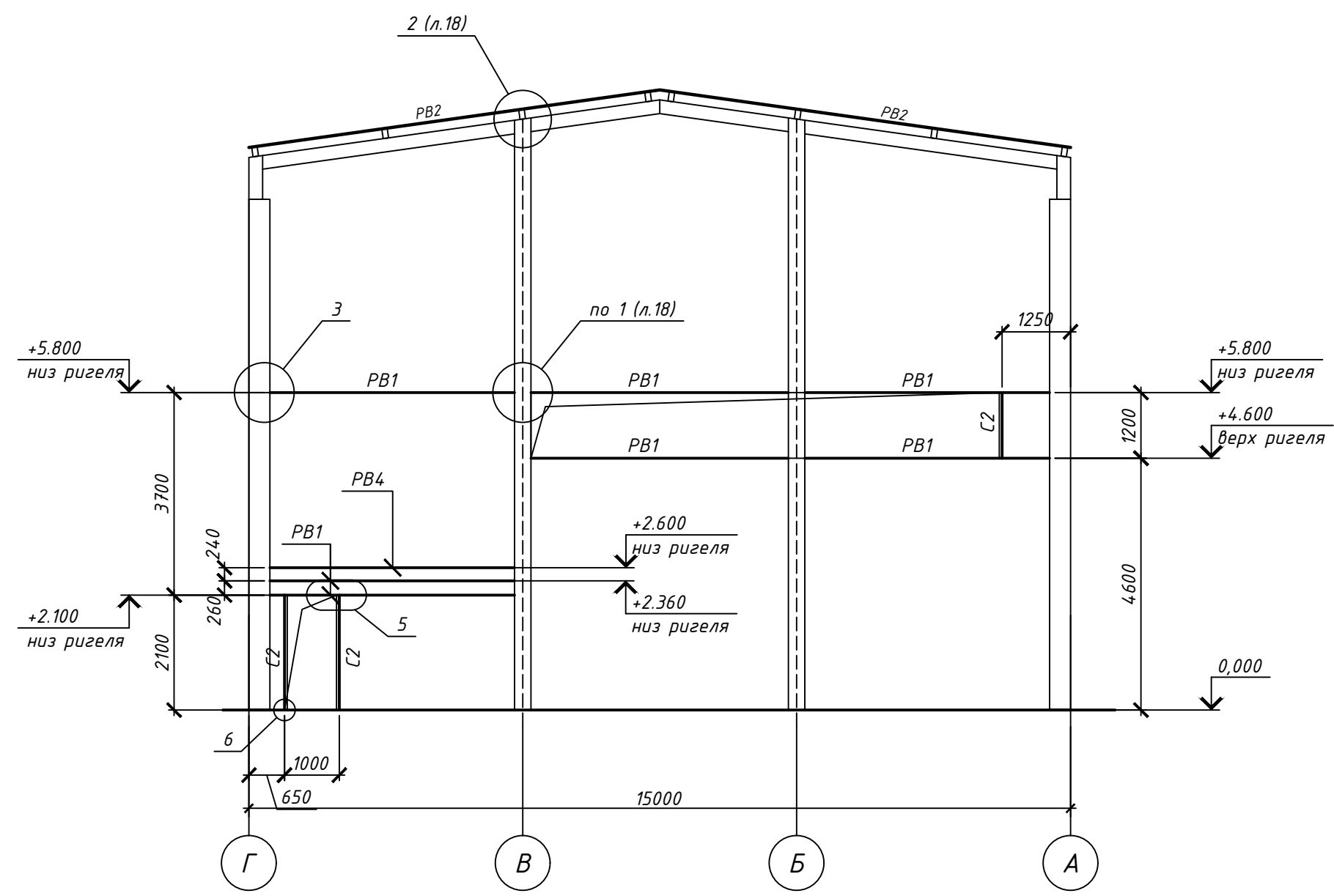
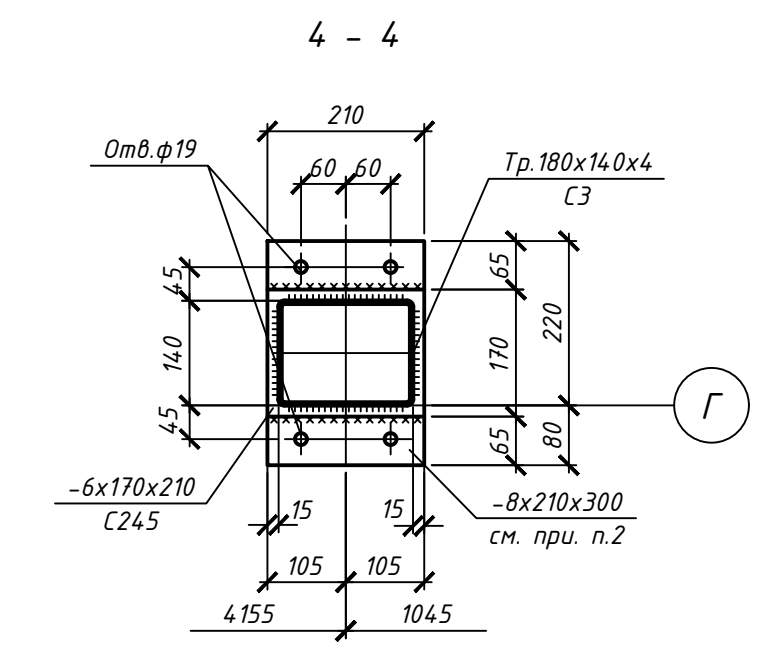
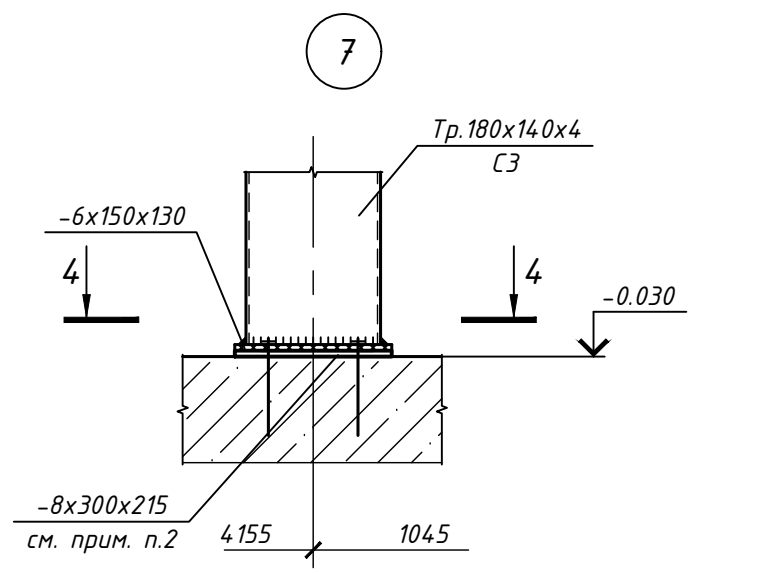
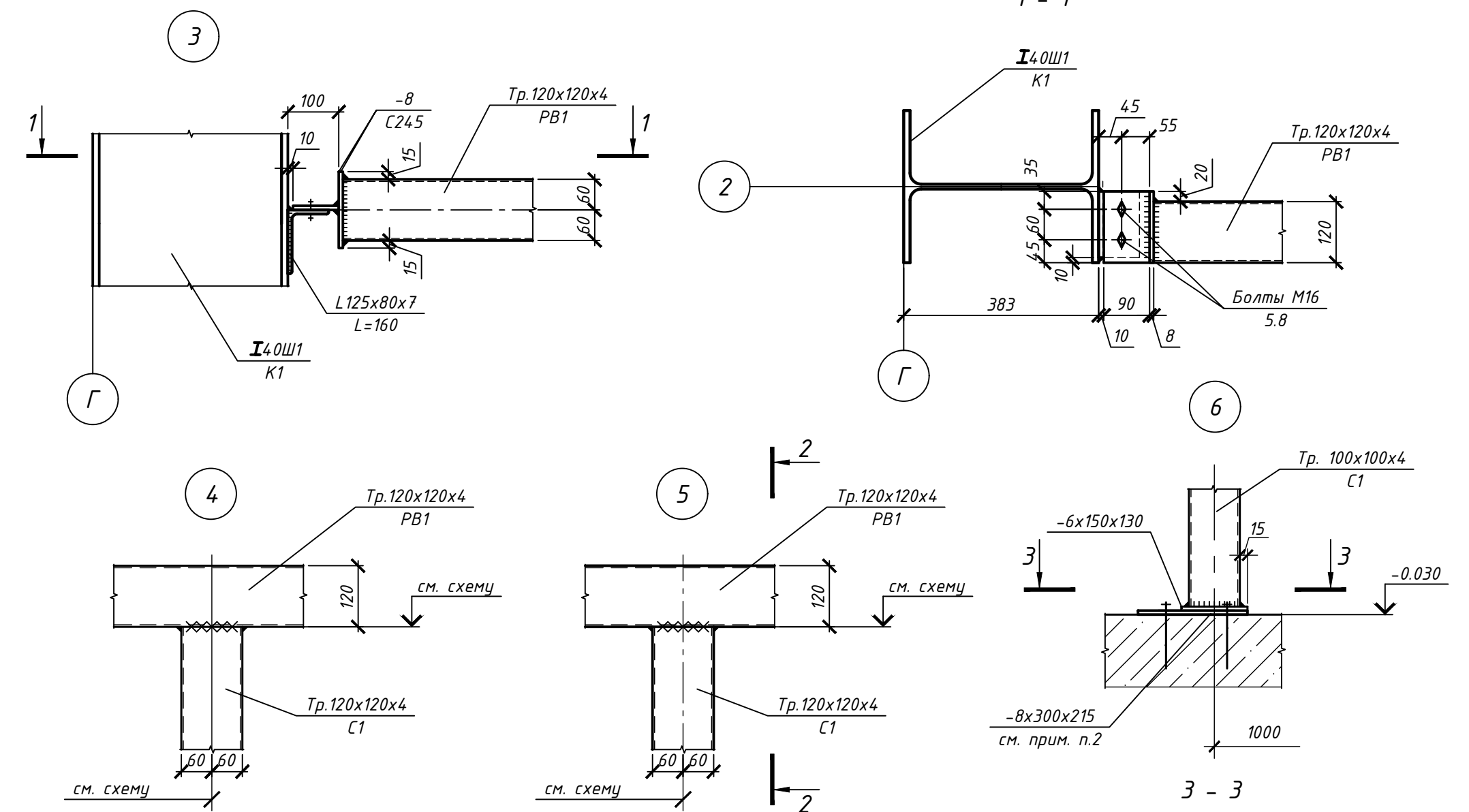
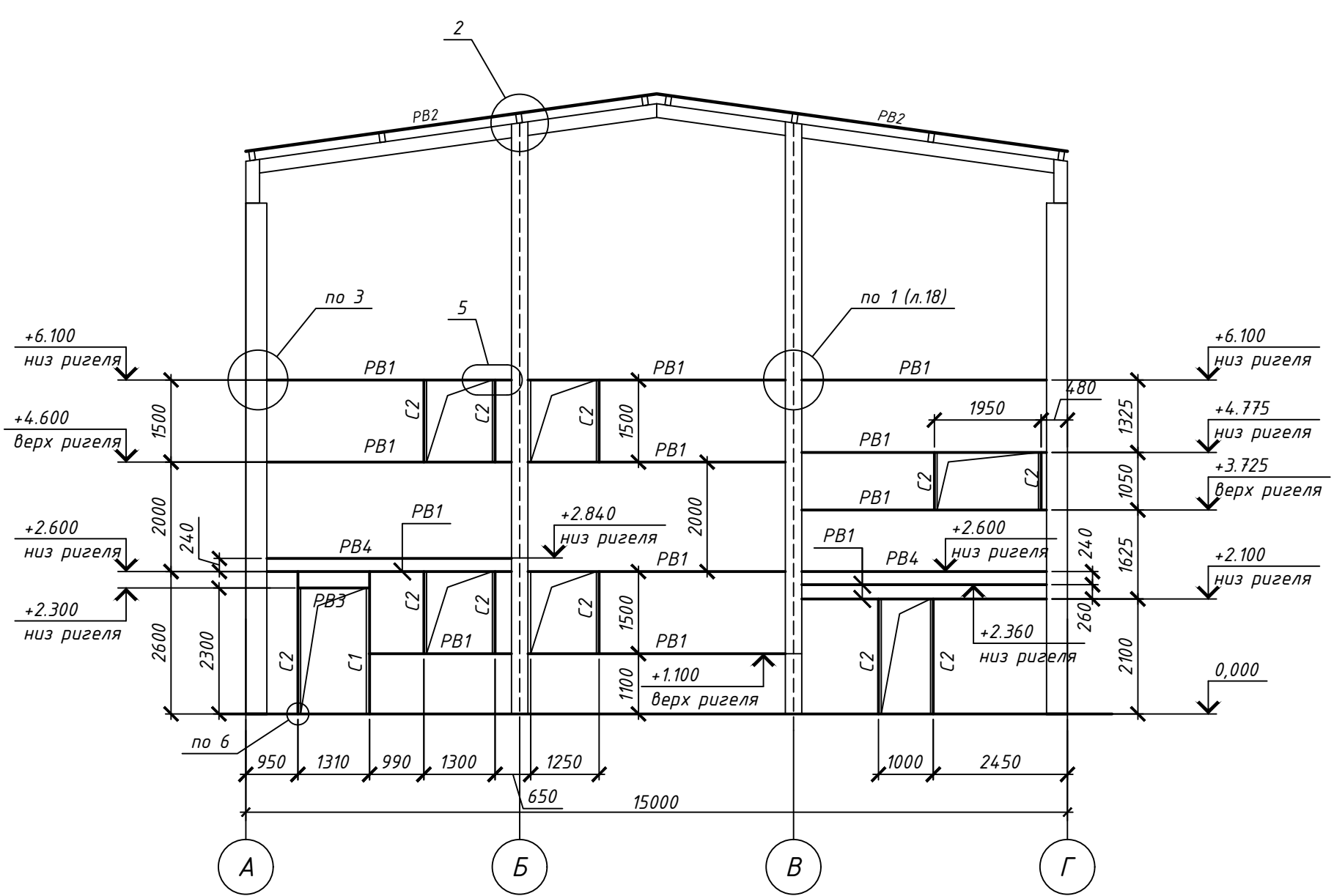


Схема расположения ветровых ригелей по оси 7



Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | Усилия | | | Наименование или марка материала | Примечание |
|----------------|---------|------|-------------|-------------------|---------|----------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | а, кН | N, кН | M, кН*м | | |
| PB1 | | | □ 120x4 | По гибкости λ=200 | | C245 | |
| PB2 | | | L100x63x8 | По гибкости λ=200 | | C245 | |
| PB3 | | | □ 100x4 | По гибкости λ=200 | | C245 | |
| PB4 | | | □ 160x80x4 | По гибкости λ=200 | | C245 | |
| C1 | | | □ 120x4 | Конструктивно | | C245 | |
| C2 | | | □ 100x4 | Конструктивно | | C245 | |
| C3 | | | □ 180x140x4 | Конструктивно | | C245 | |

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| | | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|-------------------------|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | п | 41 | |

Разработал Косова
 Проверил Захаркина
 ГИП Грабазей
 Н.контр. Щедлыкина

Схемы расположения ветровых ригелей по осям 2, 7. Узлы 3... 7

Копировал

ИРБИС проектный центр

1. Крепление листа -8 производить анкерами HILTИ HST M16x215.

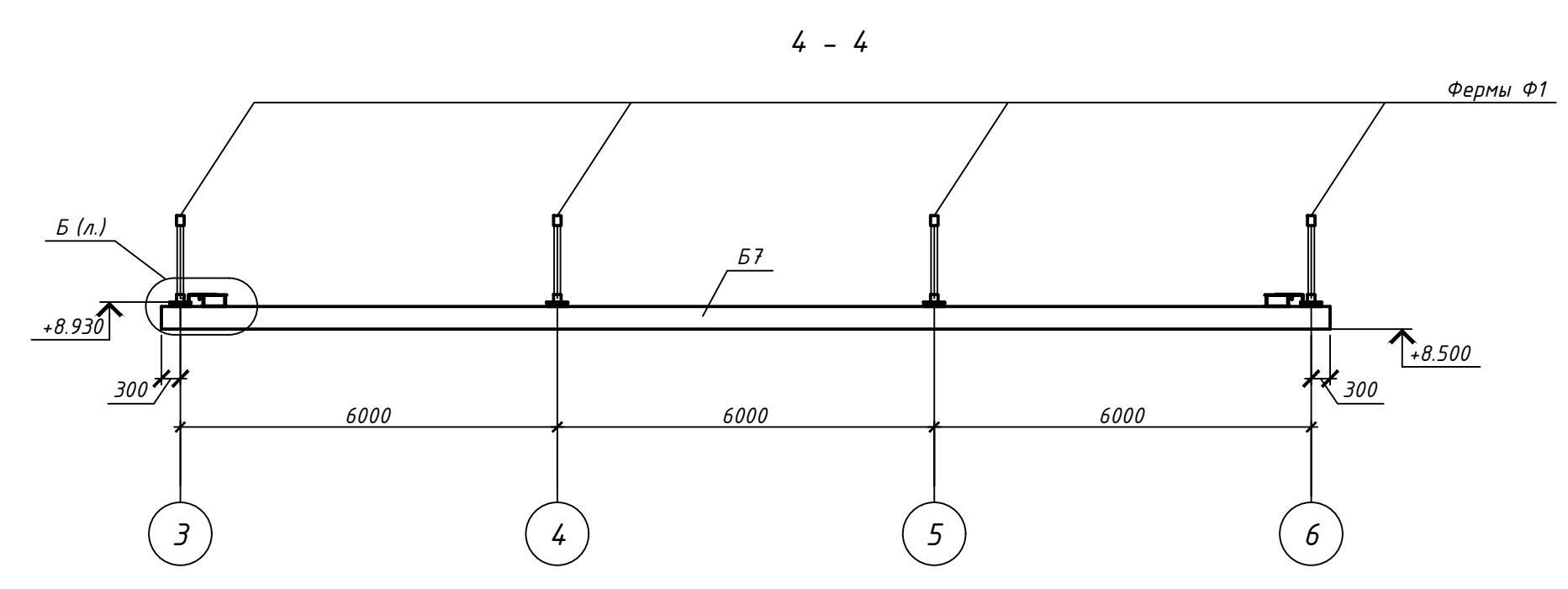
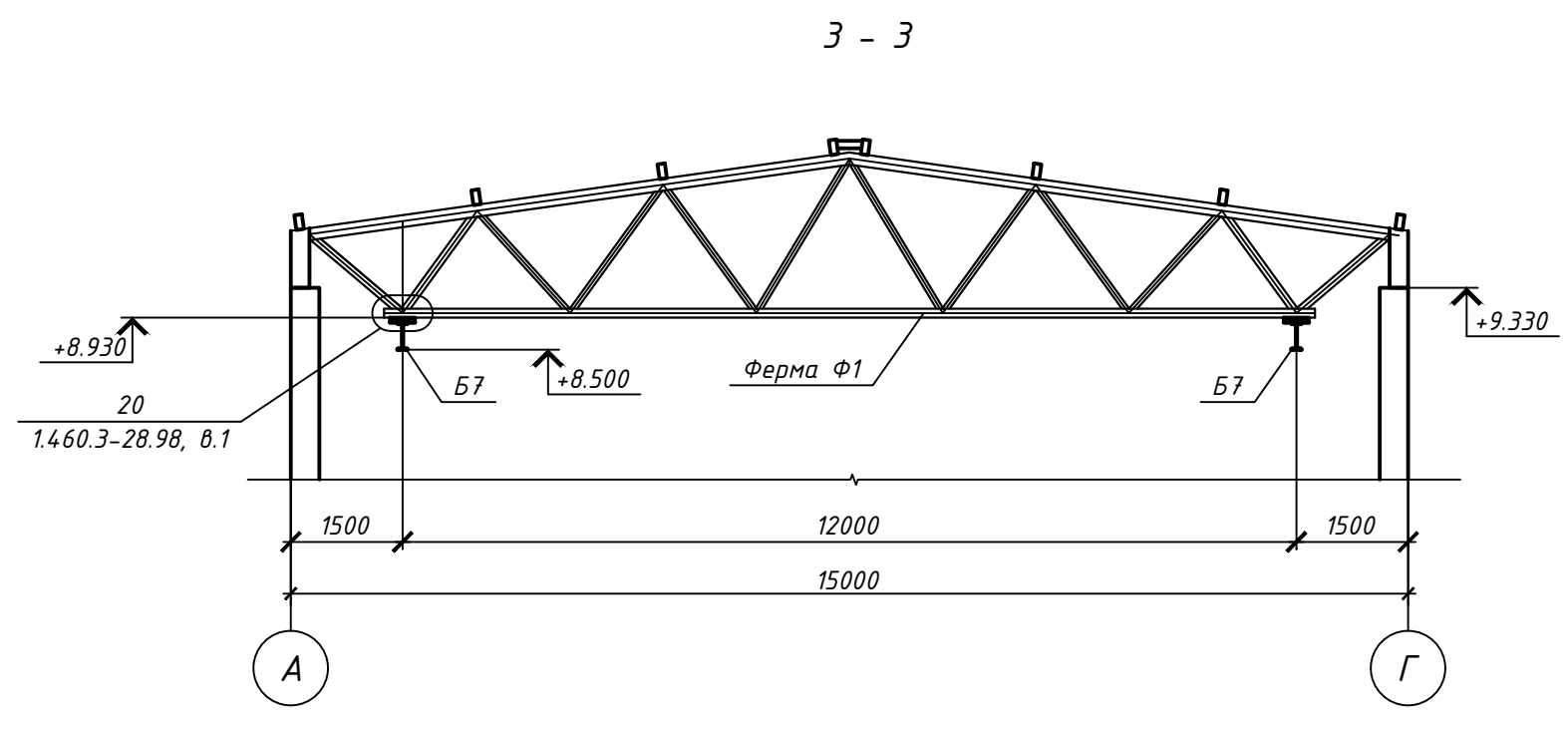
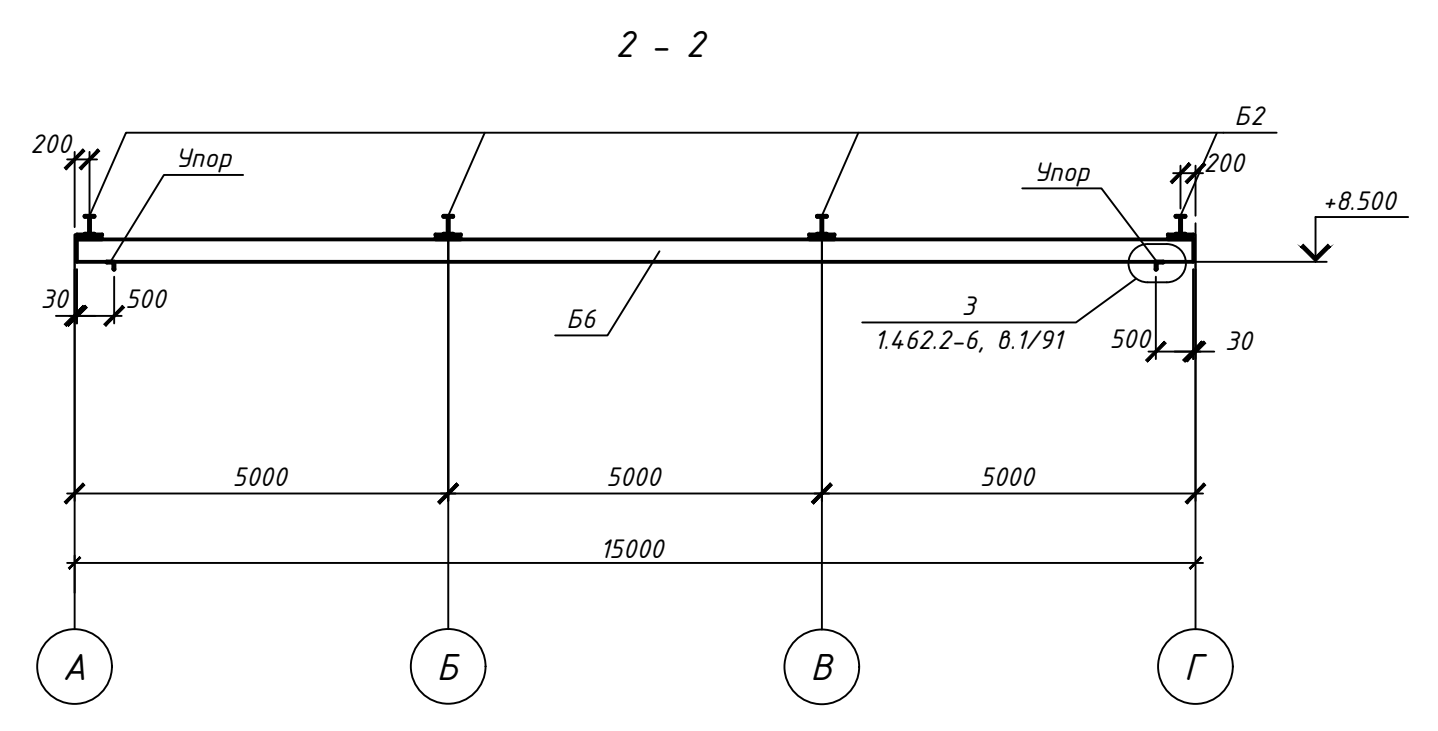
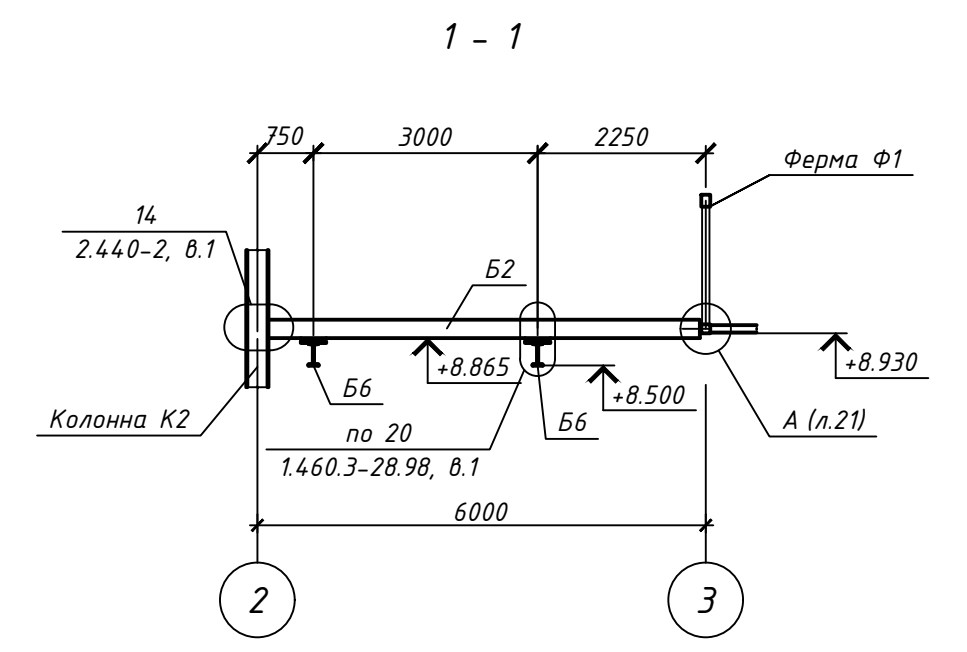
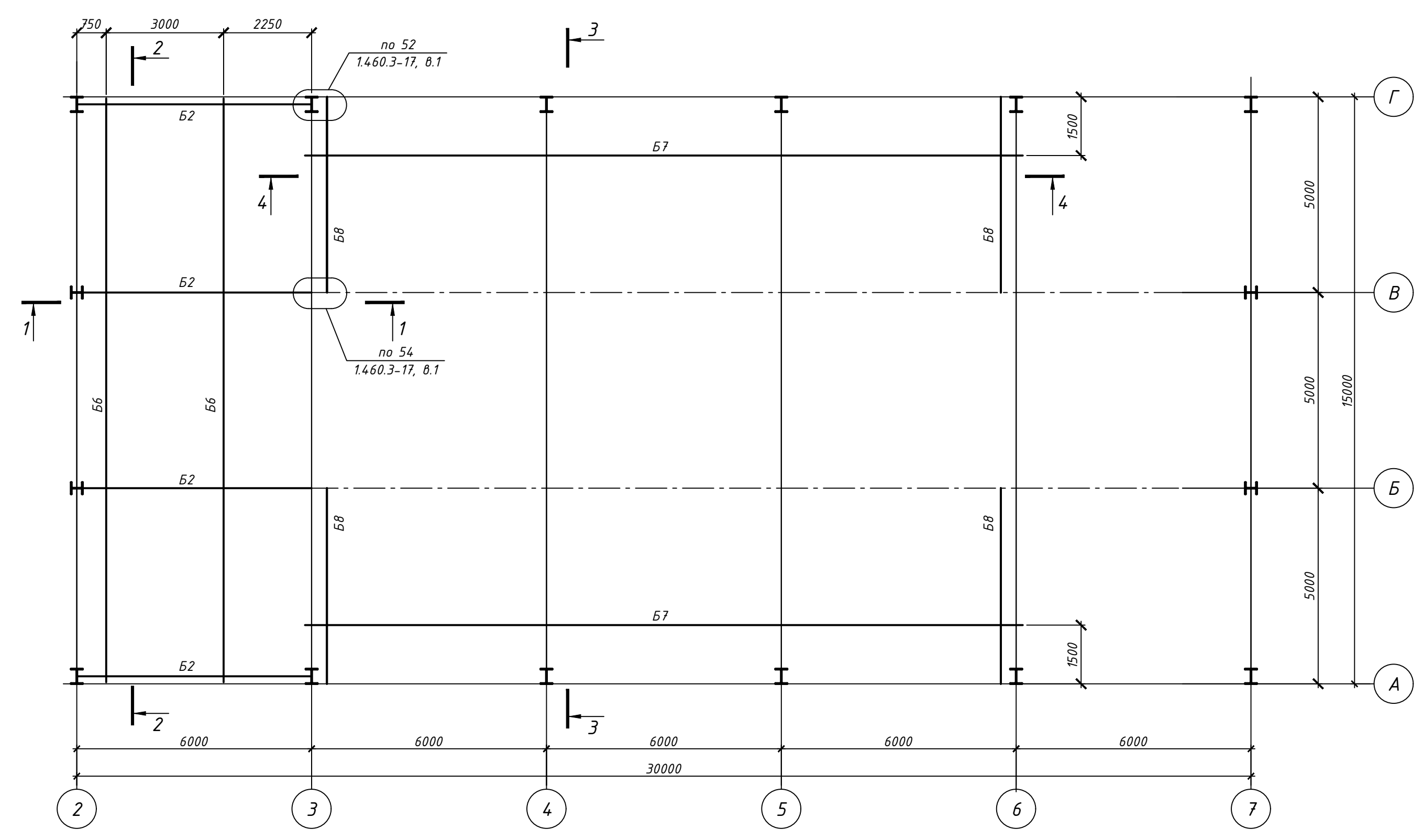
Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения балок подвешного транспорта



1. Ведомость элементов см. лист 26.
2. Стык балок подкрановых путей и монорельса выполнять по узлу 1 серии 1.462.2-6, вып.1/91.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|-------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Производственное здание | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | п | 42 | |
| Разработал | Косова | | | | | Схема расположения балок подвешного транспорта |  | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблыкина | | | | | | | | |

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

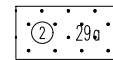
Инженерно-геологический разрез

Масштаб: горизонтальный 1:500
вертикальный 1:100

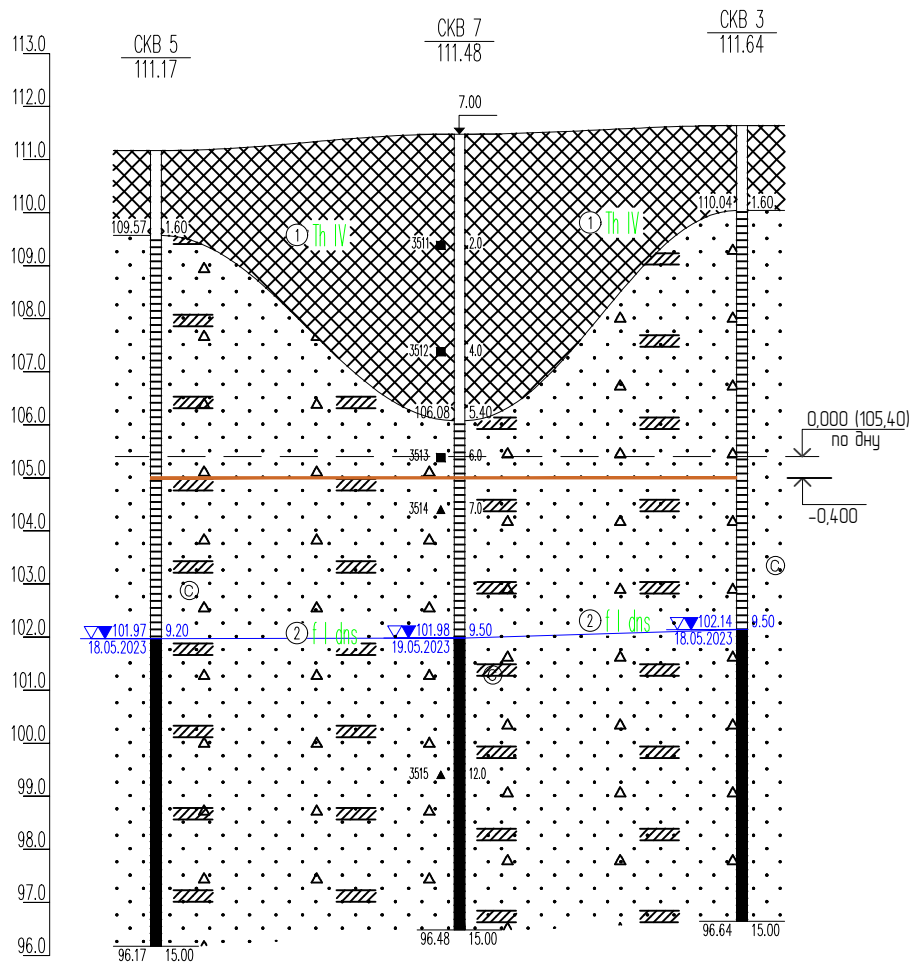
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



1 Насыпной грунт - песок средней крупности, серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщенности, незасоленный Th IV



2 Песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщенности до водонасыщенного, незасоленный, с редким вкл. гальки известняка, с редкими прослоями суглинки, плотный, f I dns



1. За отм. 0,000 принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 105,40 по генплану.
2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненным ООО "Ирбис" грунт основания - ИГЗ-2: песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщенности до водонасыщенного, незасоленный.
3. Обратную засыпку пазух котлована производить глиняным грунтом без строительного мусора и мерзлых включений. Грунт засыпки должен соответствовать требованиям приложения М СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
4. Инженерно - геологические разрезы выполнены в масштабе 1:100 и 1:500.
5. Отметка дна котлована дана без доработки грунта.

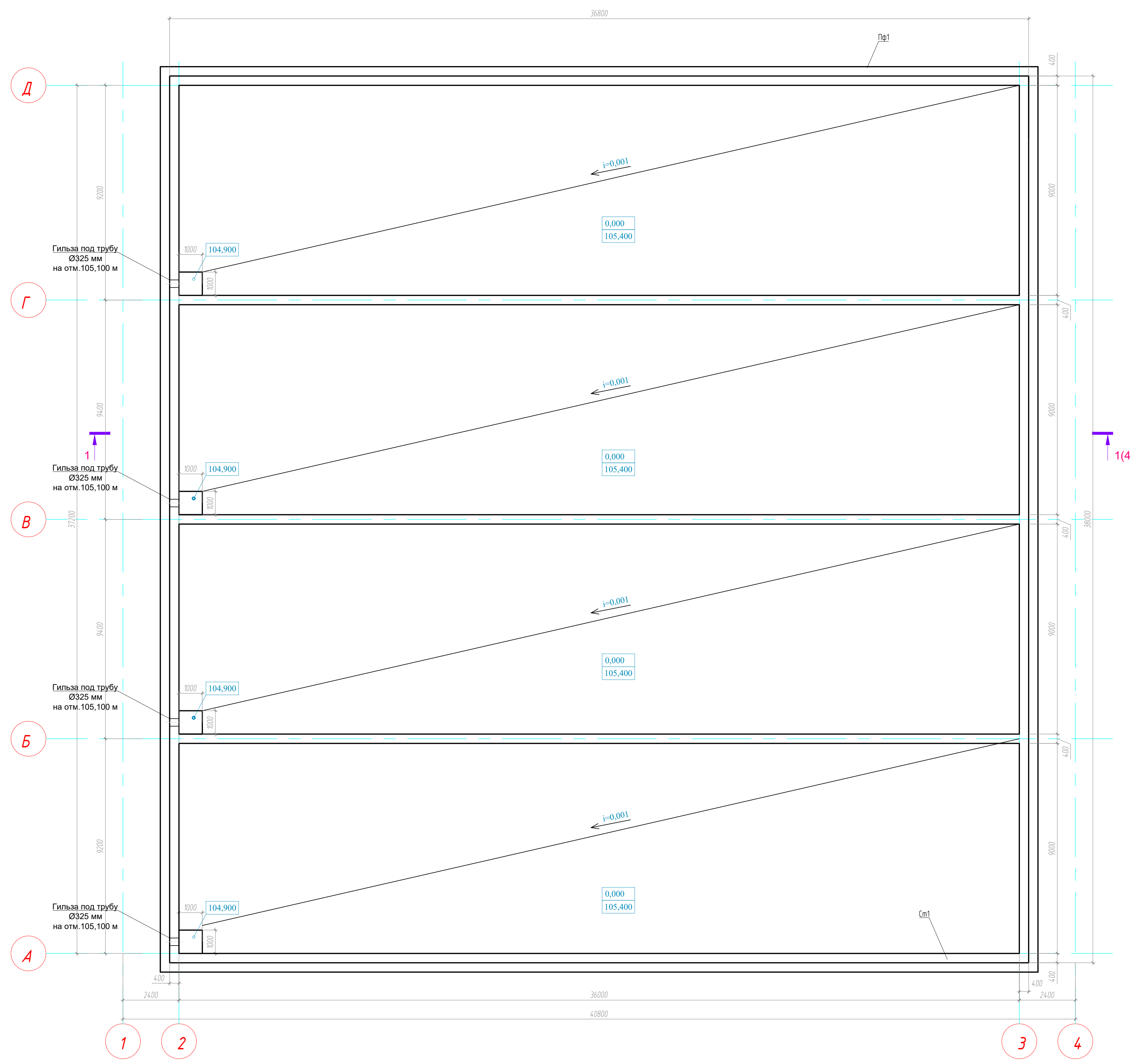
Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 5 | СКВ 7 | СКВ 3 |
| Расстояние, м | | 28,6 | 26,6 |


| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | |
| Контактный резервуар | | | | Стадия | Лист |
| | | | | п | 44 |
| Инженерно-геологический разрез | | | | | |

План на отм. 0,000 (105,40)



- 1. Данный лист см. с л4
- 2. Общие указания см. л1

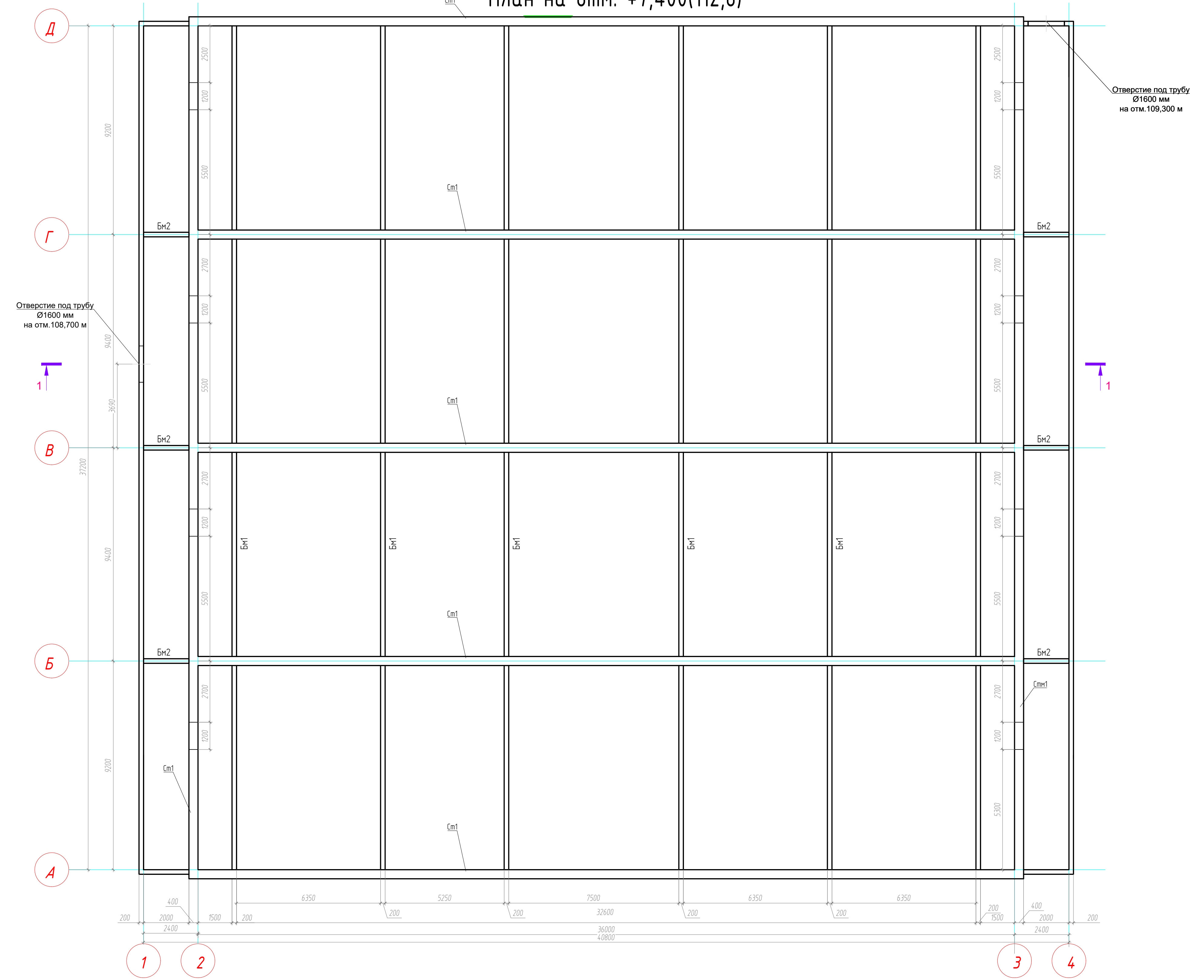
Создано в AutoCAD 2010

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|-------|---------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ГИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | №Эдж. | Подпись | Дата | Контактный резервуар | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Батыш | | | | | | п | 3 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Градовский | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеблякина | | | | | План на отм. 0,000 | | | |
| | | | | | |  ИРБИС проектный центр | | | |
| | | | | | | Формат А1 | | | |

План на отм. +7,400(112,8)

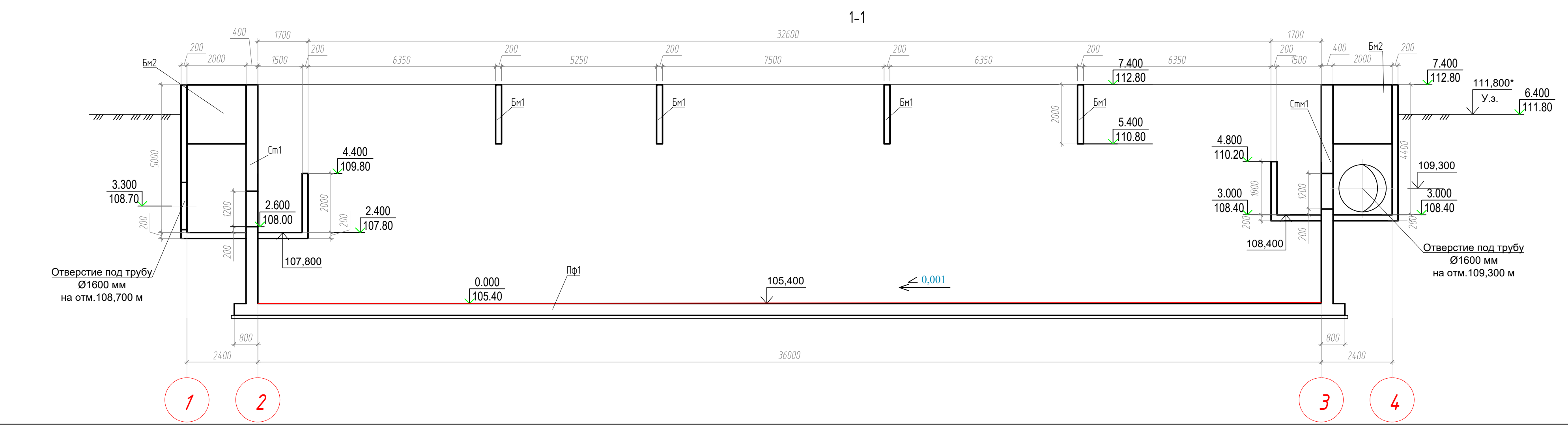
Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|-------------|------------------------|------|--------------|------------|
| Пф1 | лист 5 | Плита фундаментная Пф1 | 1 | | |
| Ст1 | лист 7 | Стены монолитные Ст1 | 1 | | |
| Бм1 | лист 9 | Балка монолитная Бм1 | 4 | | |
| Бм2 | лист 10 | Балка монолитная Бм2 | 6 | | |



Отверстие под трубу
Ø1600 мм
на отм. 109,300 м

Отверстие под трубу
Ø1600 мм
на отм. 108,700 м

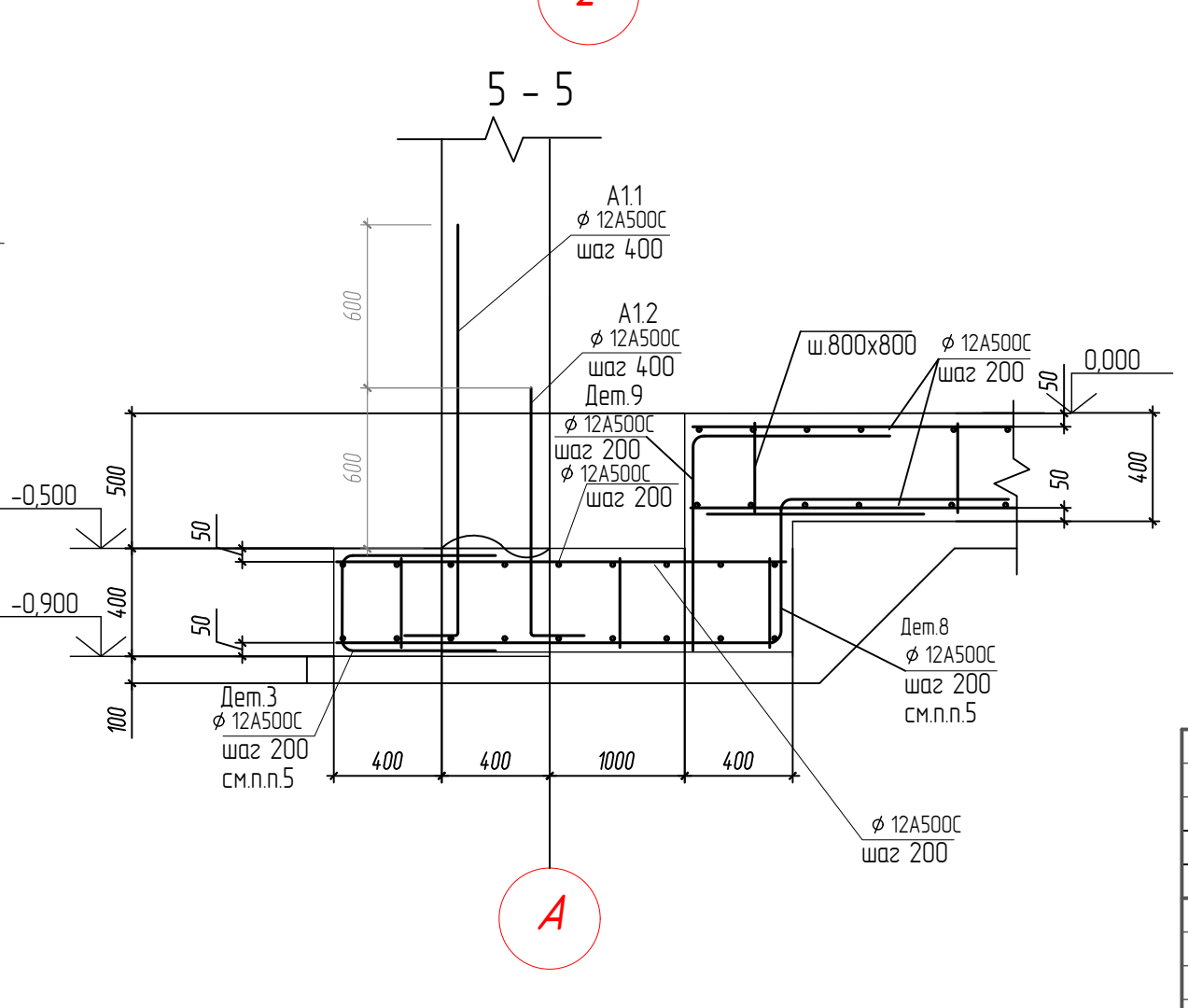
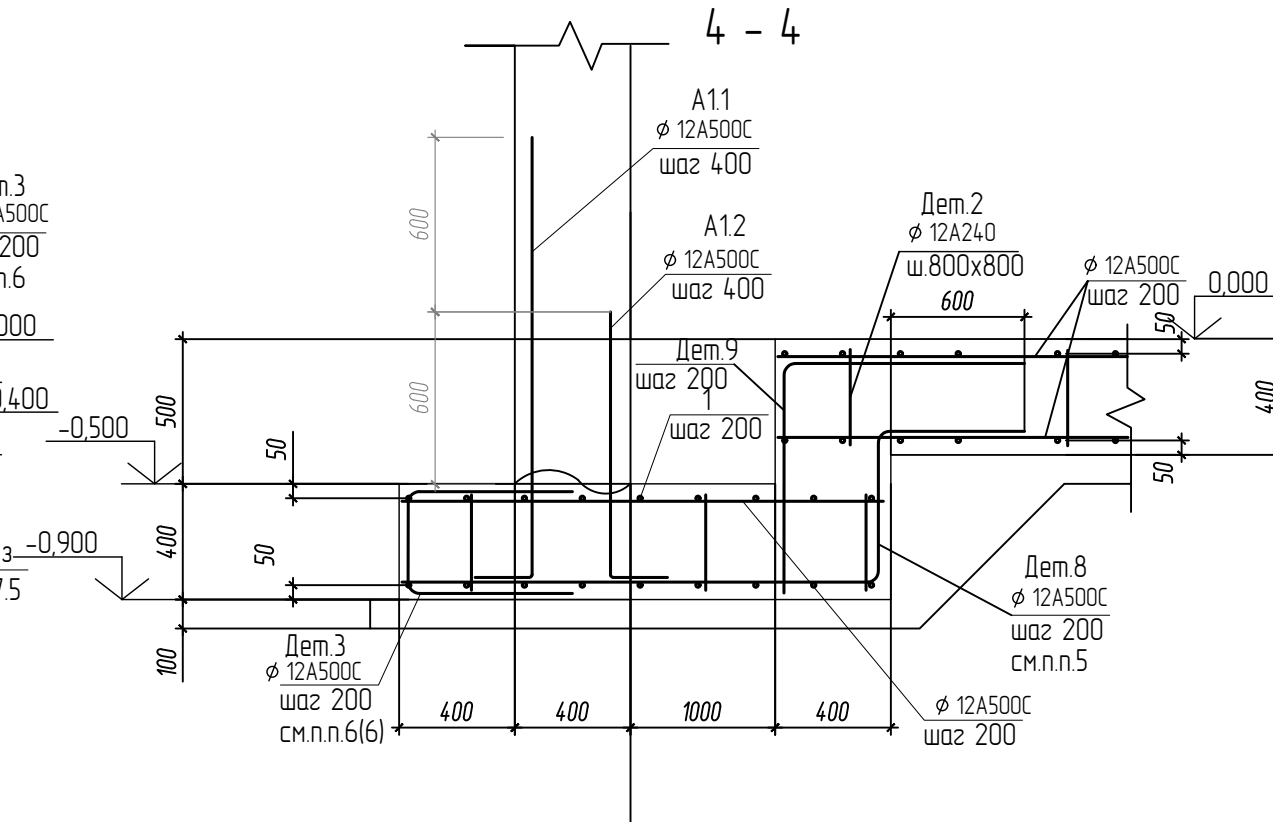
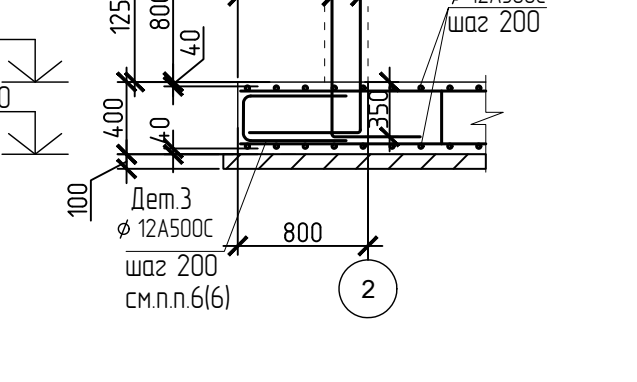
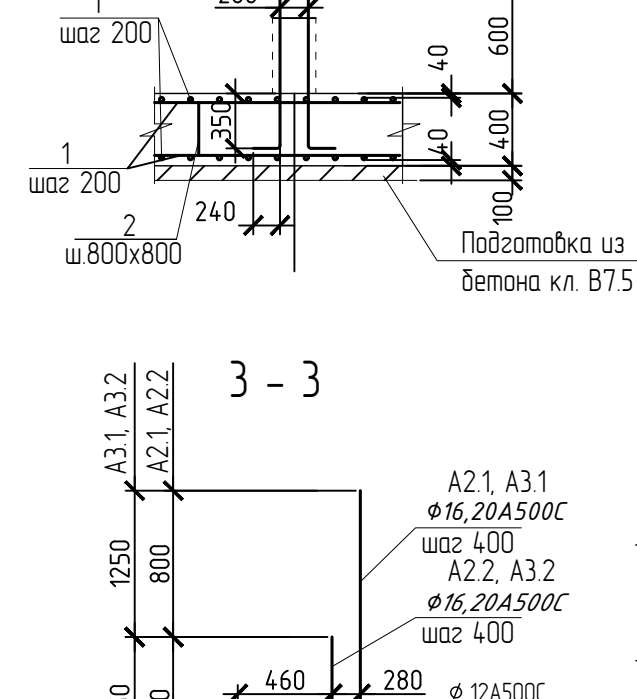
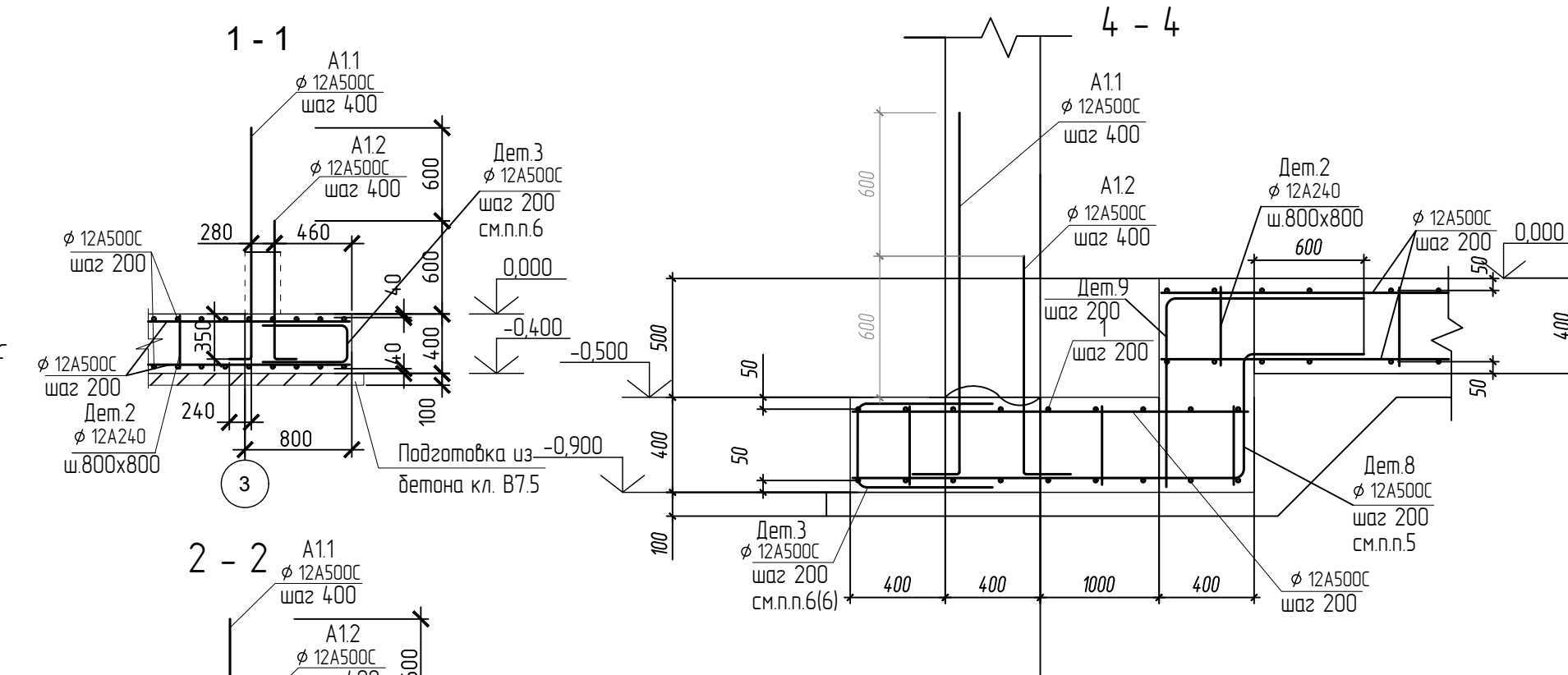
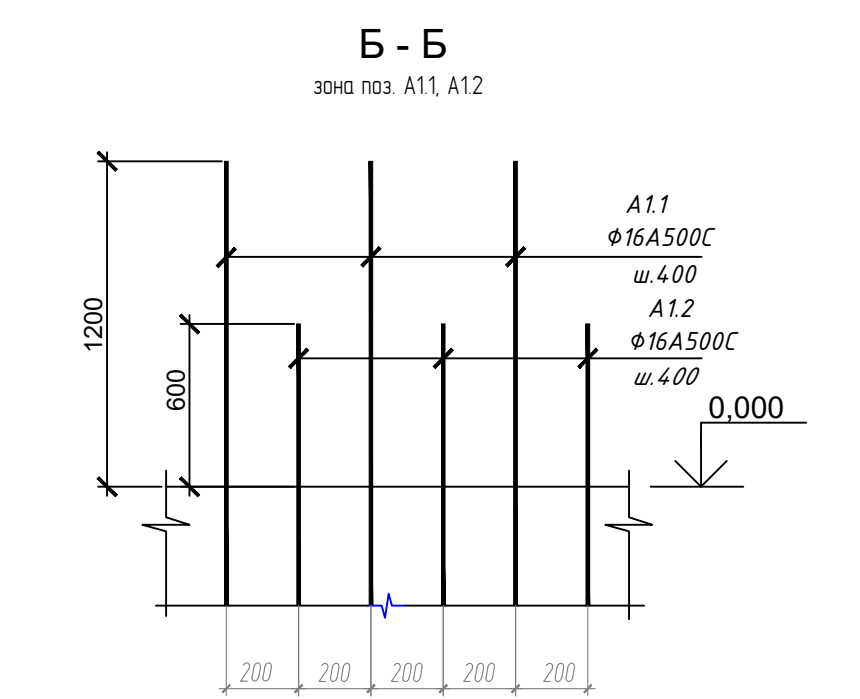
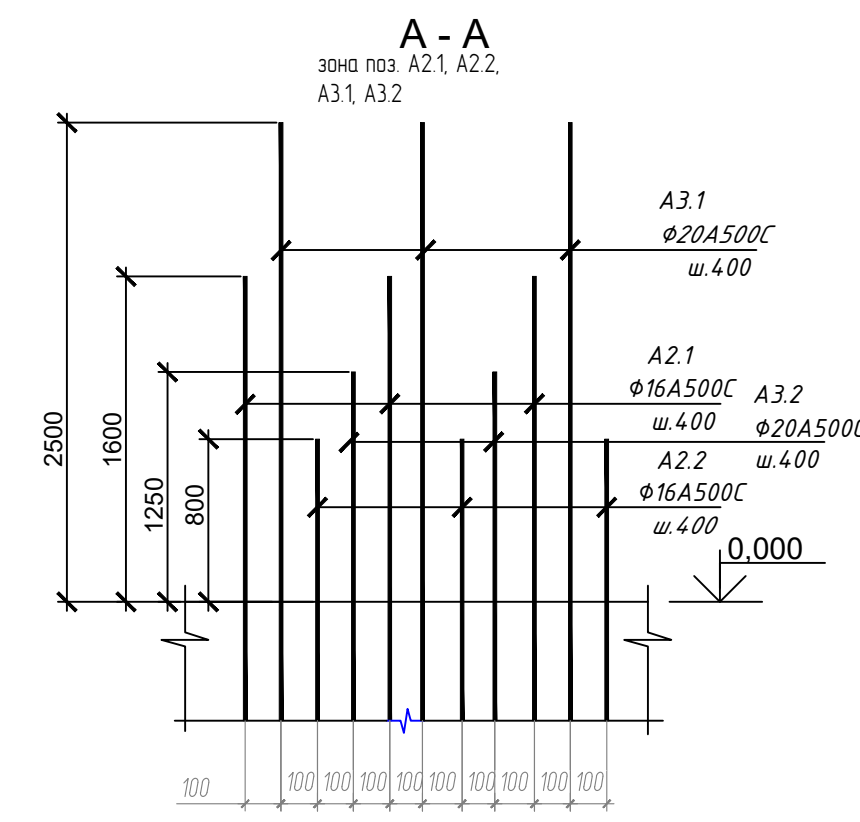
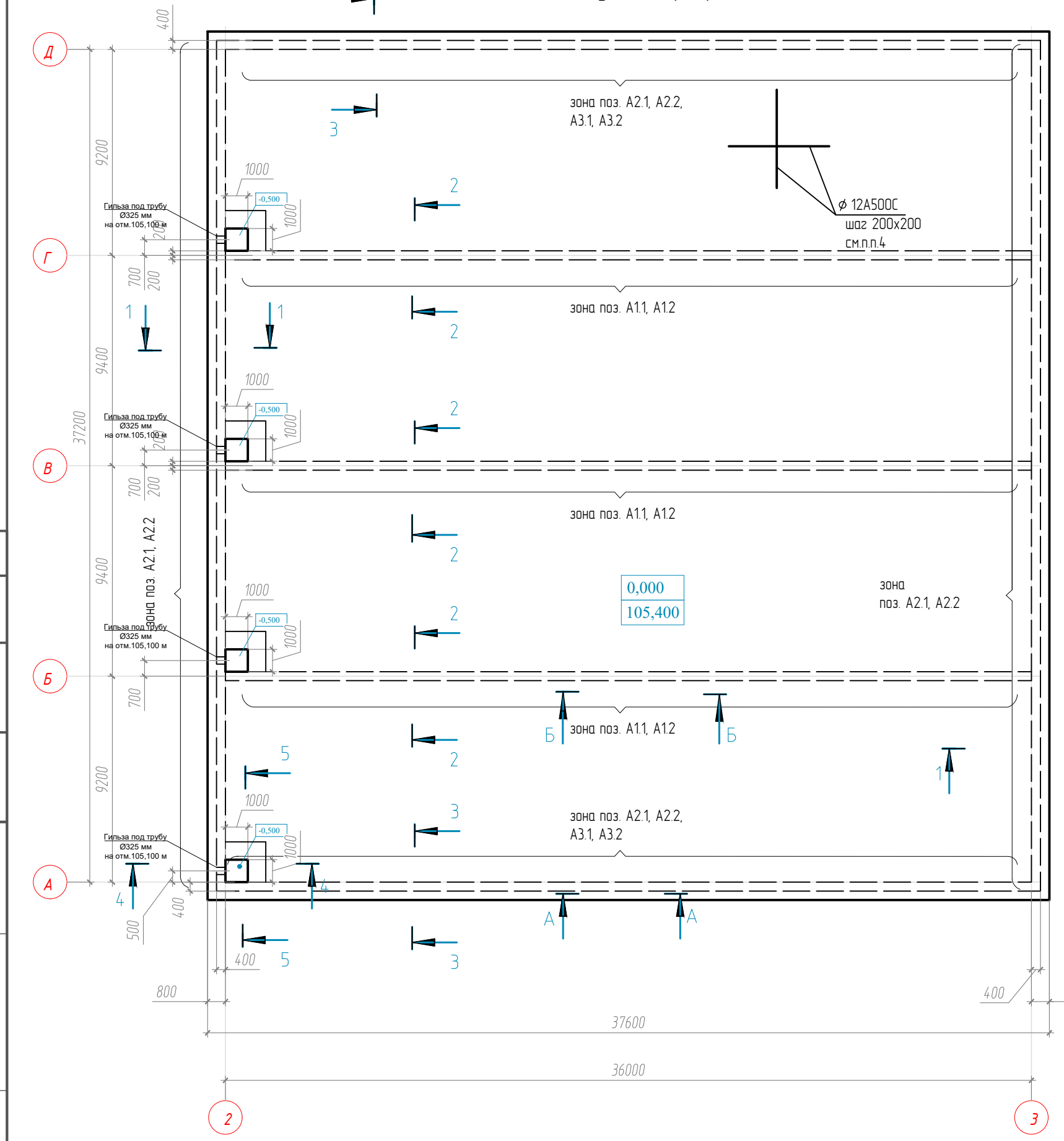


- 1. Данный лист см. с л4
- 2. Общие указания см. л1

| |
|-------------|
| Согласовано |
| Изм. № |
| Колуч. |
| Лист |
| ИРБИС |
| Формат А1 |

| | | | | | |
|---|------------|------|-------|---------|-----------------------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | | |
| «ПИР и СМР Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | ИРБИС | Подпись | Дата |
| Разработал | Батыч | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Градовский | | | | |
| Инж.контр. | Щеблякина | | | | |
| Контактный резервуар | | | | | Лист 4 |
| План на отм. +7,400 | | | | | ИРБИС проектный центр |

Фундаментная плита Пф1
Опалубка и армирование



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|------|-------|------|-------|
| 2 | | A1.1 | |
| 3 | | A1.2 | |
| 6 | | A2.1 | |
| 7 | | A2.2 | |
| 8 | | A3.1 | |
| 9 | | A3.2 | |

1. Данный лист см. с лб

09/08-21-КР.ГЧ

«ГИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|------------|------|--------|---------|------|
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Нконтр | Щеделькина | | | | |

Контактный резервуар

Фундаментная плита Пф1.
Опалубочный чертеж.

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| п | 5 | |

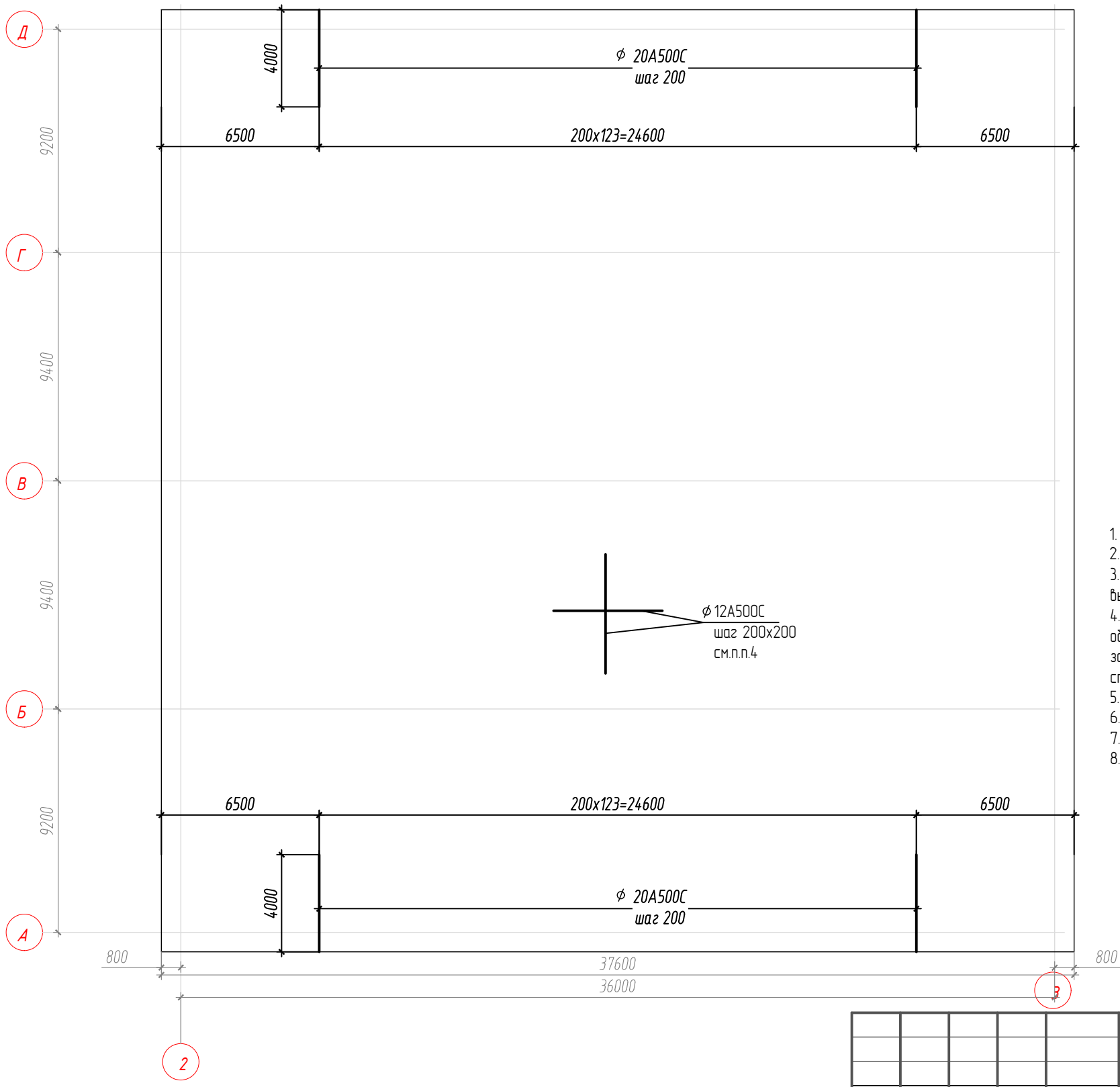
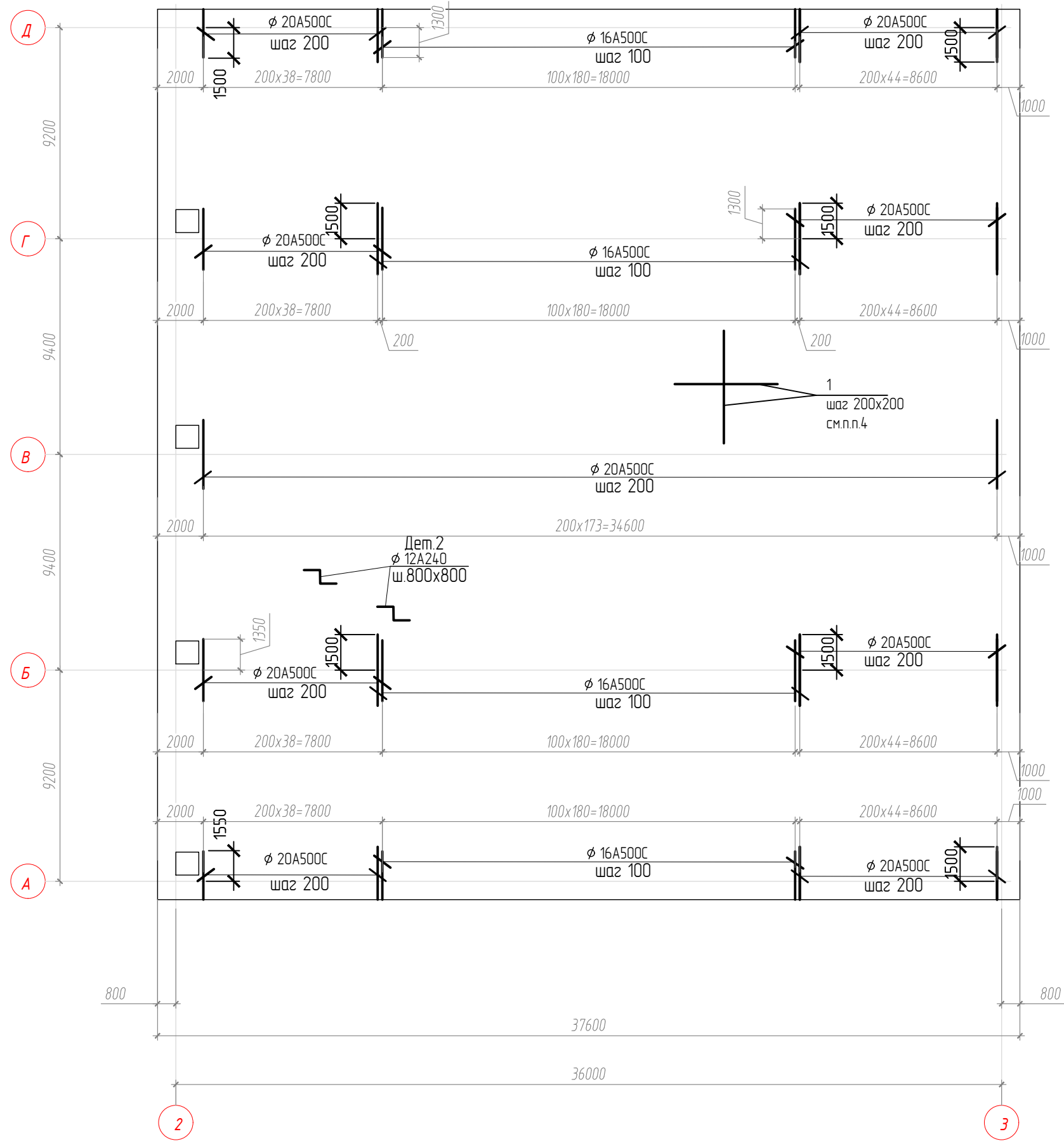


Формат А4х4

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

Фундаментная плита Пф1
Армирование нижней зоны


Фундаментная плита Пф1
Армирование верхней зоны

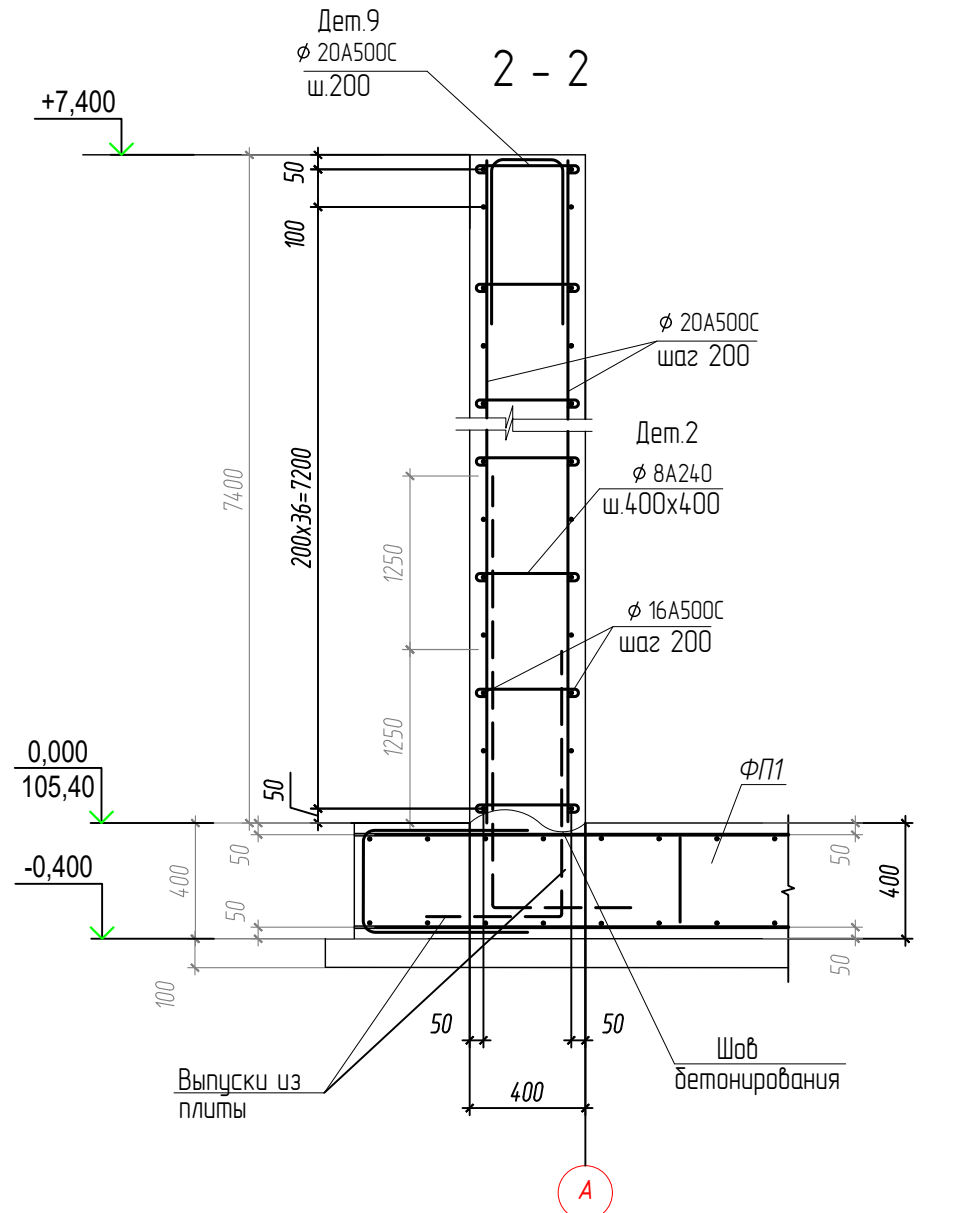
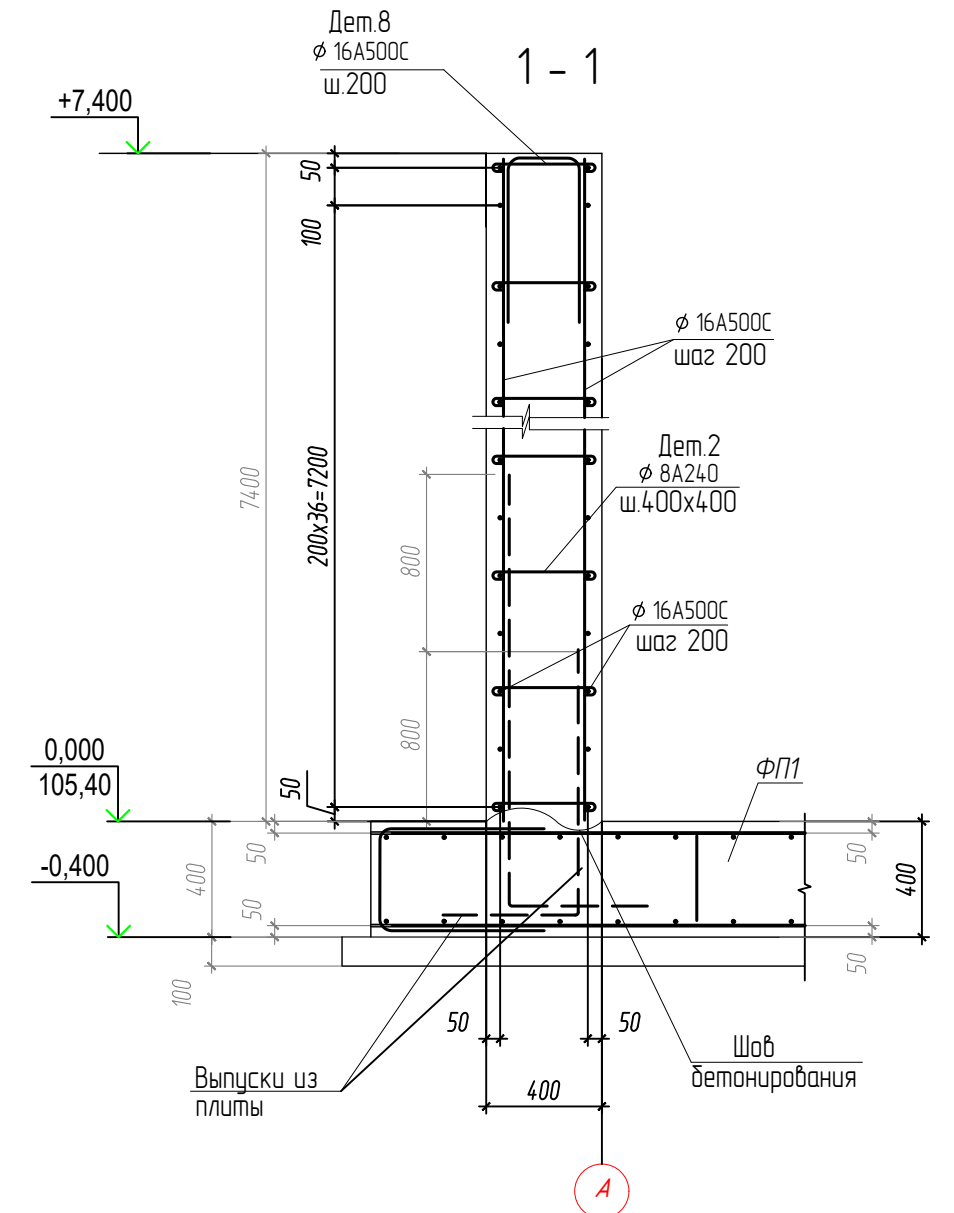
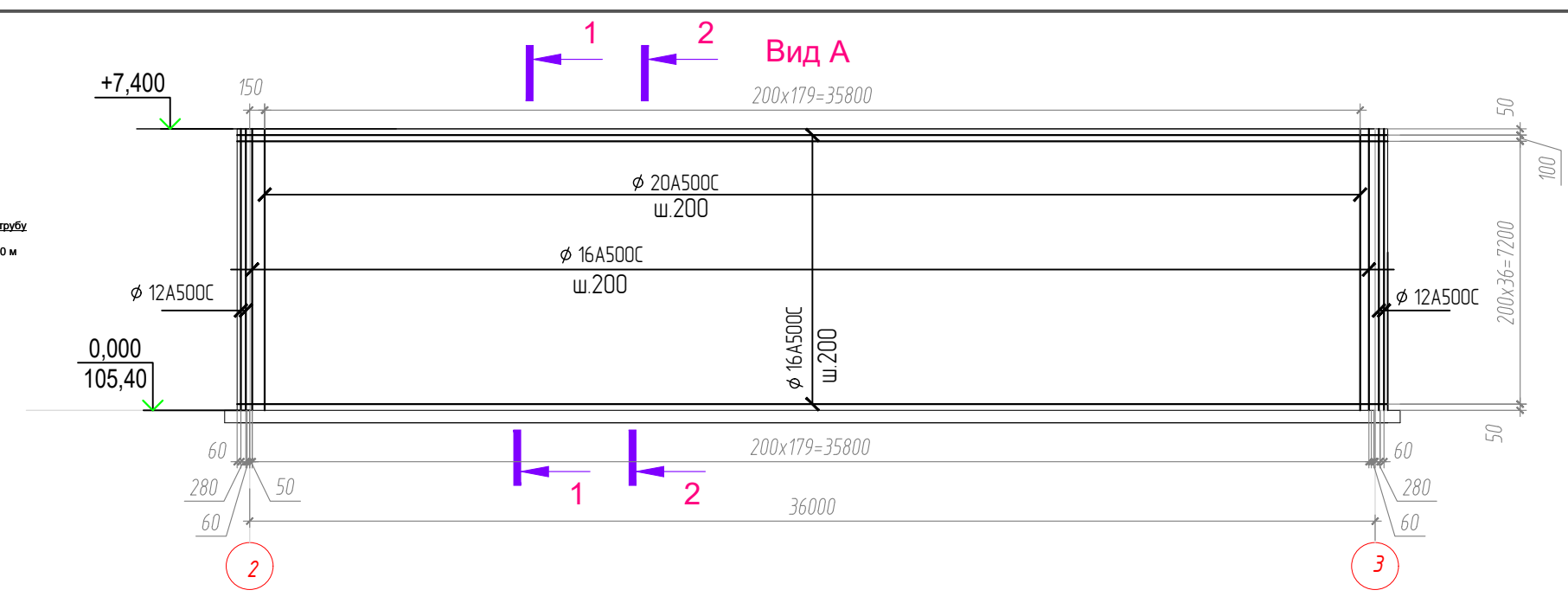
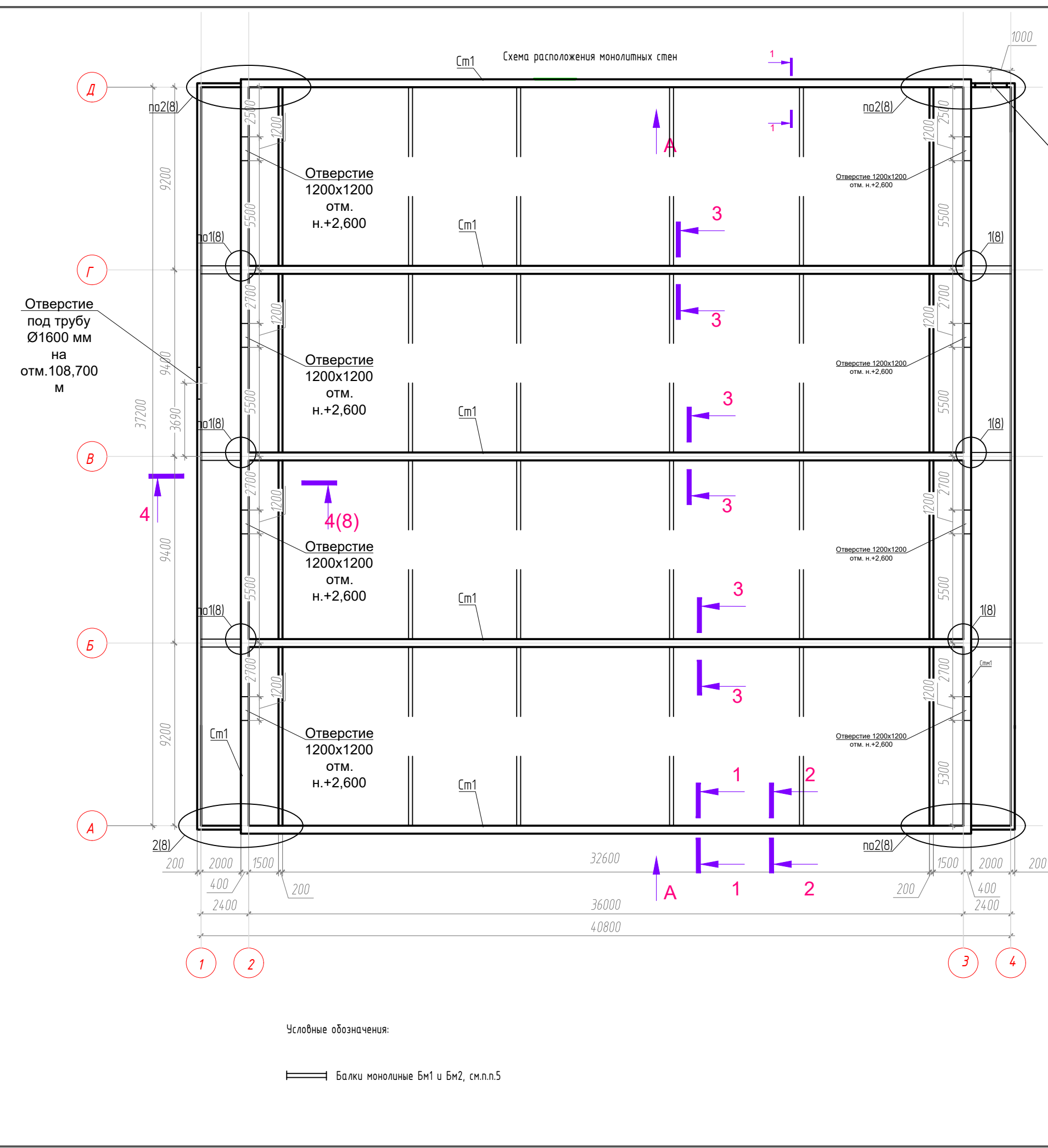


1. За условную отметку 0,000 принят уровень верха днища контактного резервуара.
2. Плиту Пф-1 выполнять из бетона класса В25, F150, W8.
3. По рабочим поверхностям монолитной фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом, выполнять гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
4. Фундаментную плиту армировать в верхней и нижней зоне арматурой φ12A500C шагом 200 в обоих направлениях. Арматуру плиты Пф1 поз.1 при необходимости стыковать внахлест без зазора, Lнахл.=600 мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень).
5. Перед устройством фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
6. По свободному краю фундаментной плиты устанавливать деталь 3 с шагом 200мм.
7. Выпуски из плиты А11,А12,А2,1,А2,2,А3,1,А3,2 устанавливать вразбежку.
8. Ведомость деталей см. лист 5

Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|---|-----------|------|--------|---------|--|----------------------|---|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Контактный резервуар | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Батвич | | | | | | п | 6 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | | |
| Фундаментная плита Пф1. Армирование нижней и верхней зоны. | | | | | | |  | | |

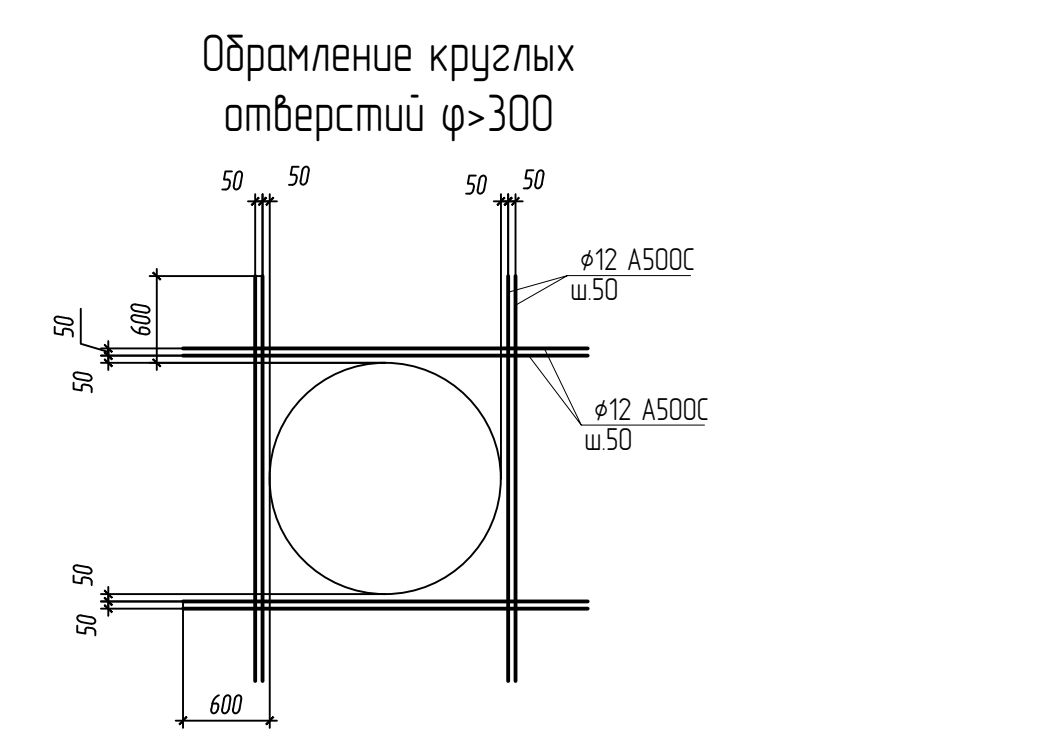
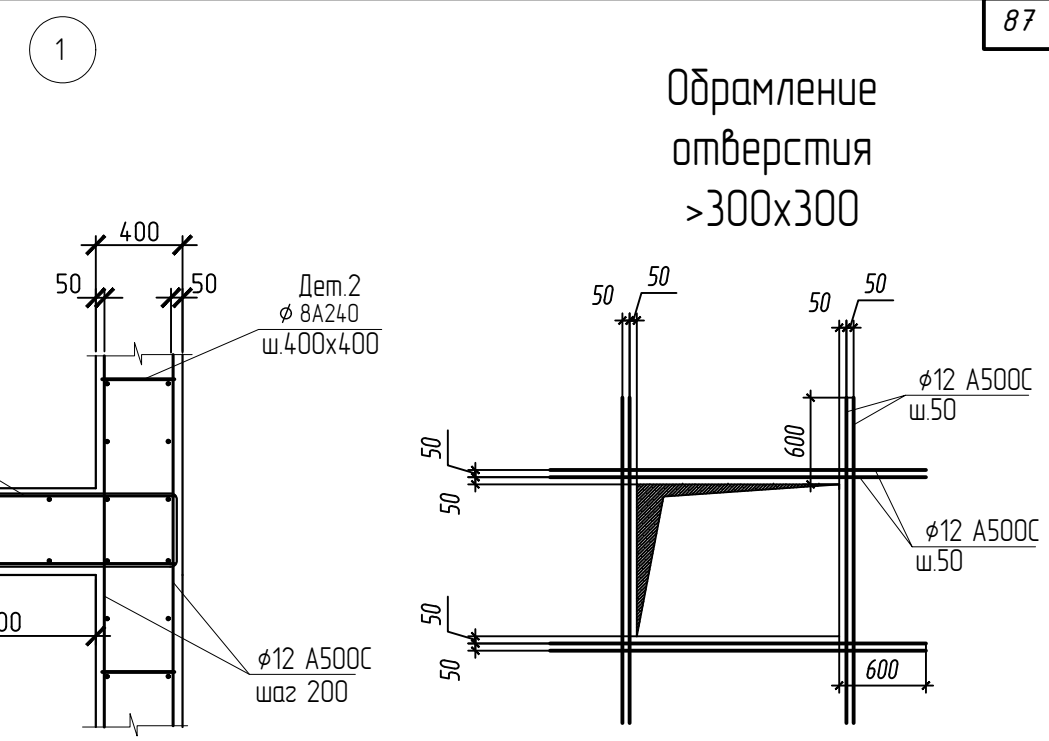
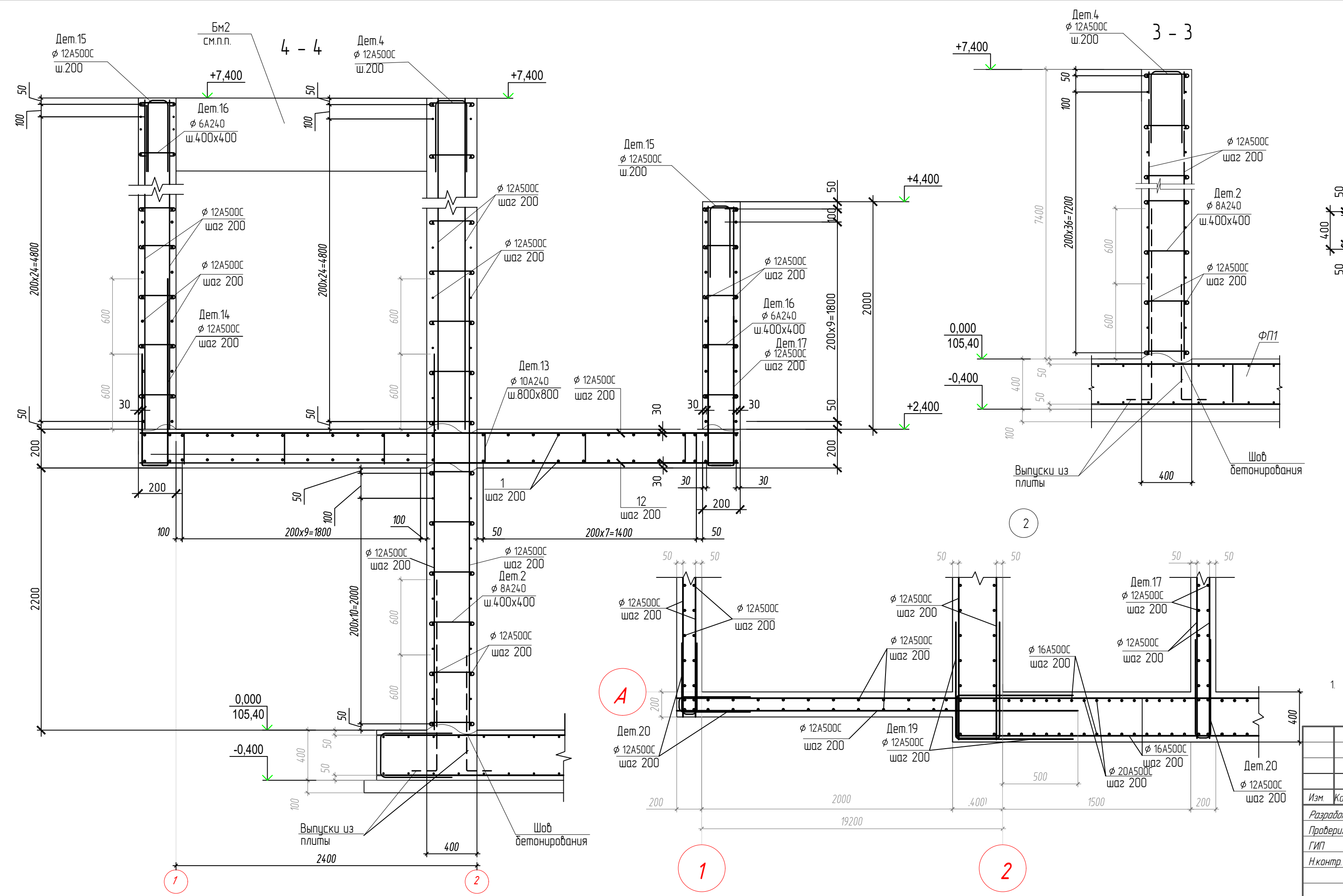


Ведомость деталей


| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|--------|-------|--------|-------|
| Дет.2 | | Дет.15 | |
| Дет.4 | | Дет.16 | |
| Дет.8 | | Дет.17 | |
| Дет.9 | | Дет.19 | |
| Дет.13 | | Дет.20 | |
| Дет.14 | | | |

- Армирование стен, за исключением стен по осям "А", "Д" выполнять арматурой $\phi 12A500C$ с шагом 200мм в обоих направлениях. Арматуру стен поз.1 при необходимости стыковать внахлест без зазора, $l_{нахл}=600$ мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень). См. деталь стыка арматуры. Армирование стен по осям "А" и "Д" выполнять стержнями $\phi 16A500C$ в обоих направлениях, и с дополнительным усилением горизонтальной арматурой $\phi 20A500C$ см. вид А и сеч.1-1,2-2. Арматуру стен поз.3 при необходимости стыковать внахлест без зазора, $l_{нахл}=800$ мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень).
- Конструкции стен выполнять из бетона класса В25, F150, W8.
- Пересечения стен армировать согласно узлам 1 и 2 на л8 с помощью дополнительных арматурных деталей дет.19 и дет.20 с шагом 200мм.
- Поз.14 устанавливать вразбежку.
- Армирование стен вести совместно с армированием балок Бм1 и Бм2. Армирование и узлы см. л. 9,10.

| | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись |
| Разработал | Ботвич | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Нконтр | Щедькина | | | |
| Контактный резервуар | | | Стадия | Лист |
| Схема расположения монолитных стен Ст1 | | | п | 7 |
| Сечения 1-1,2-2. Вид А | | | | |

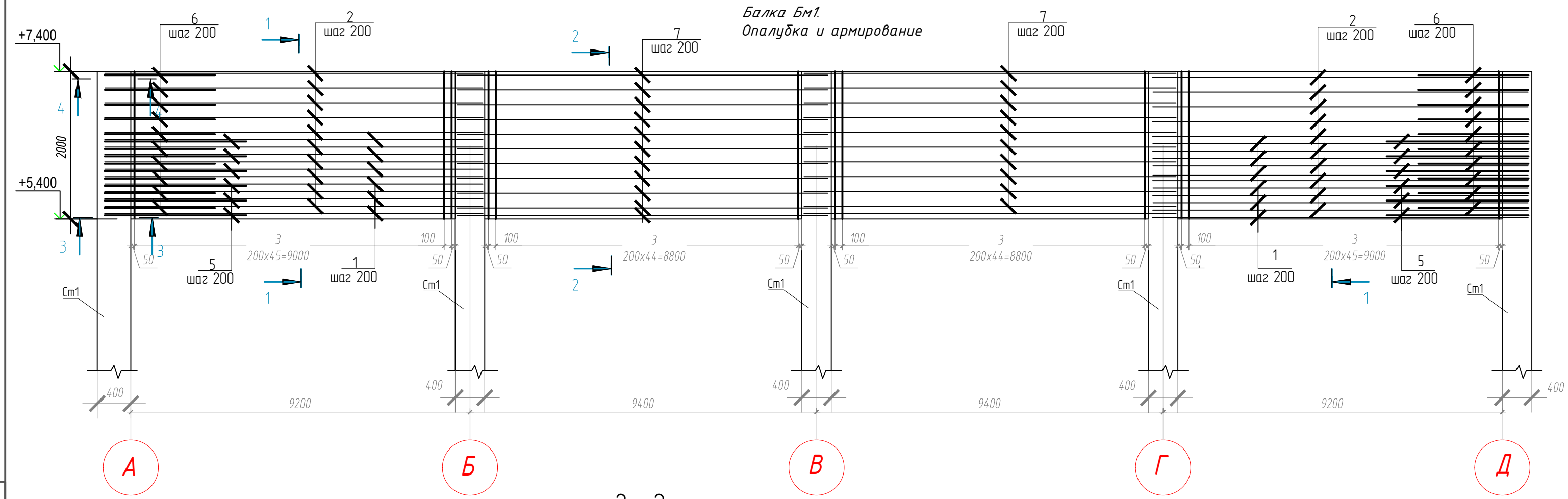


1. Данный лист см. с л.7

| | | | | | | | |
|-------------|-----------|------|--------|---------|---|--|------|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | | «ПИР и СМР Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Контактный резервуар | |
| Разработал | Ботвич | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | Стадия | Лист |
| ГИП | Грабазей | | | | | п | 8 |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | |  ИРБИС проектный центр | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Ведомость деталей | |
| Формат А4х3 | | | | | | | |

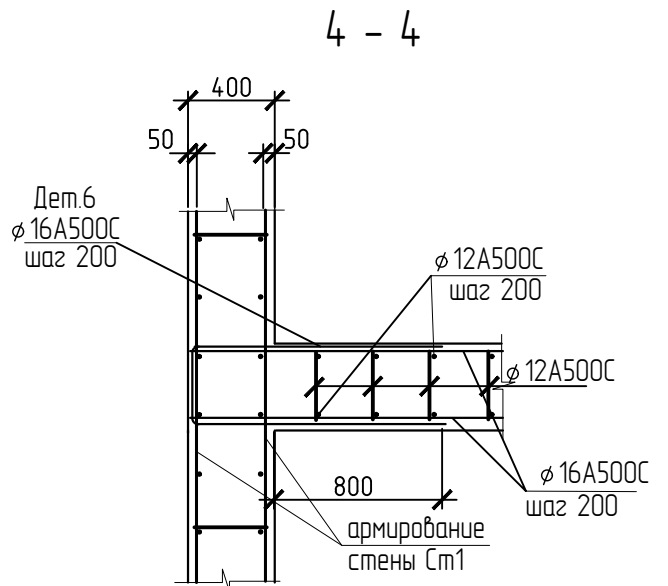
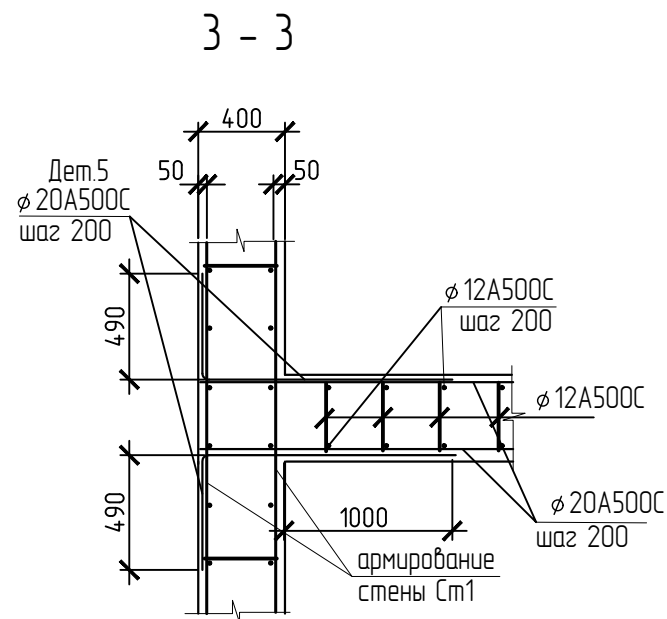
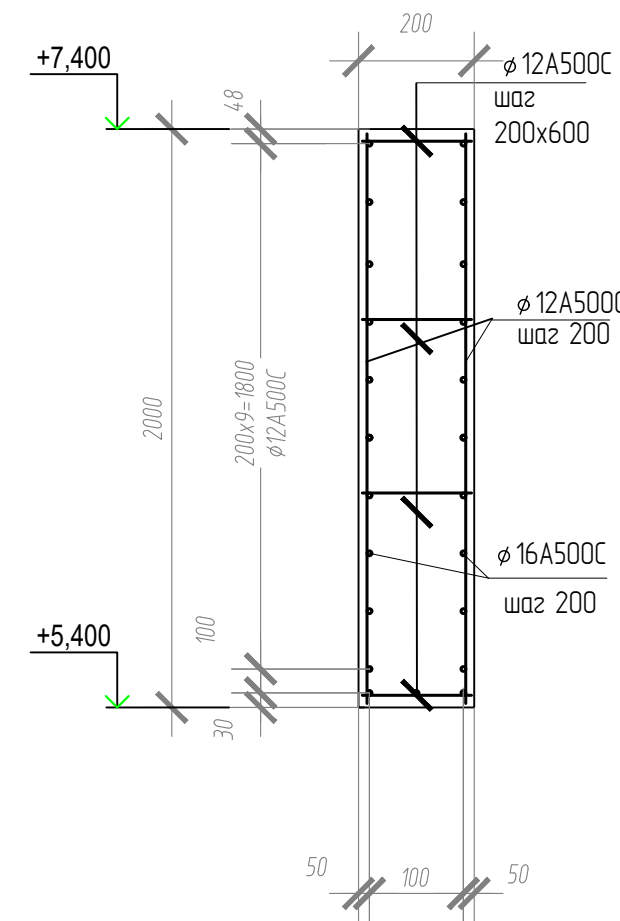
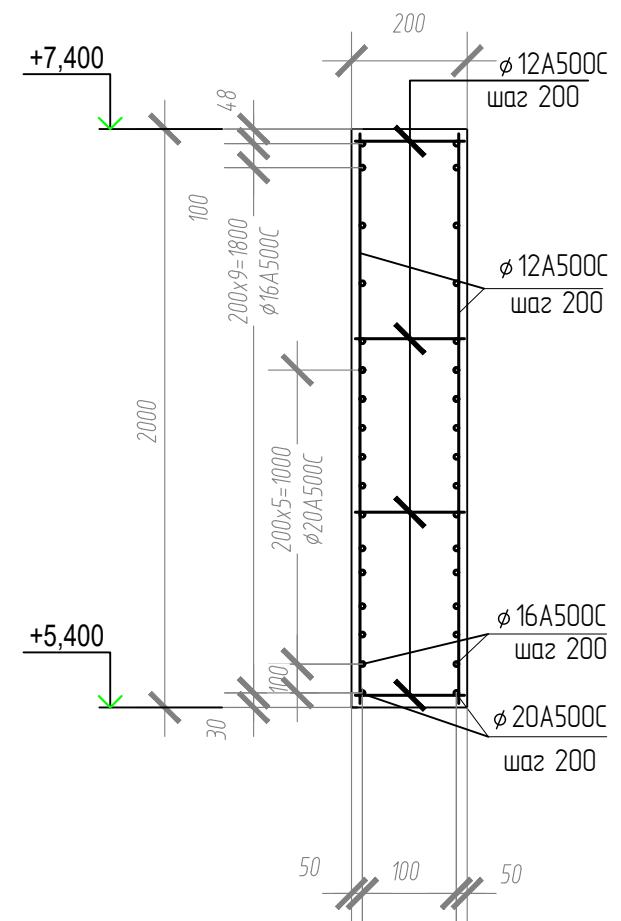
Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Балка Бм1.
Опалубка и армирование



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|-------|-------|-------|-------|
| Дем.5 | | Дем.8 | |
| Дем.6 | | | |



1. Армирование балок вести совместно с армированием стен.
2. Поз.5,6 заложить при армировании стен Cm1

Согласовано

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

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|------------|------|--------|---------|------|
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | |

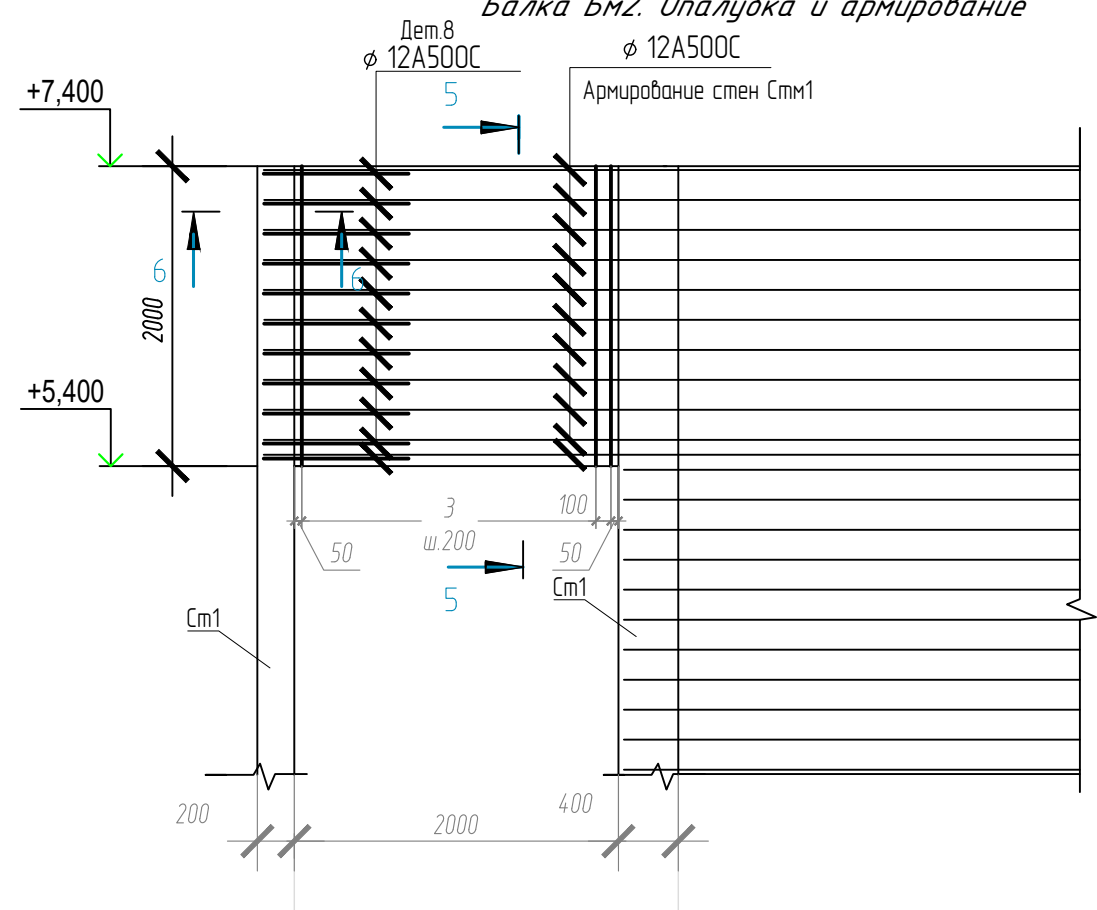
Контактный резервуар

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| п | 9 | |

Балка Бм1.
Опалубка и армирование



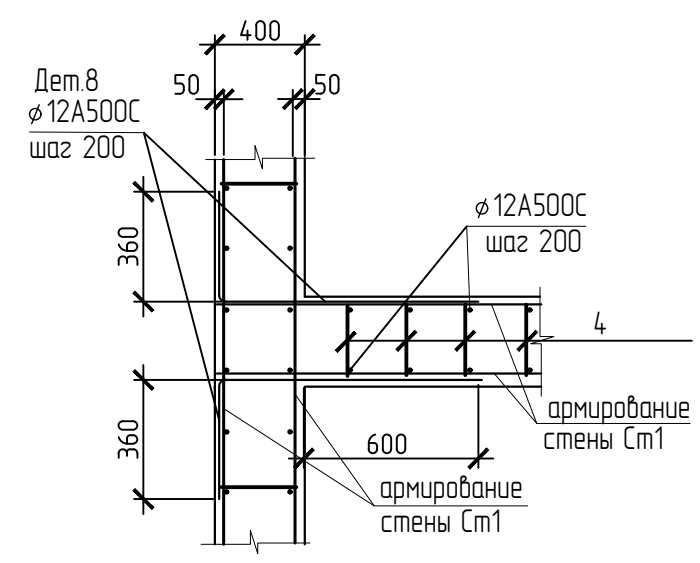
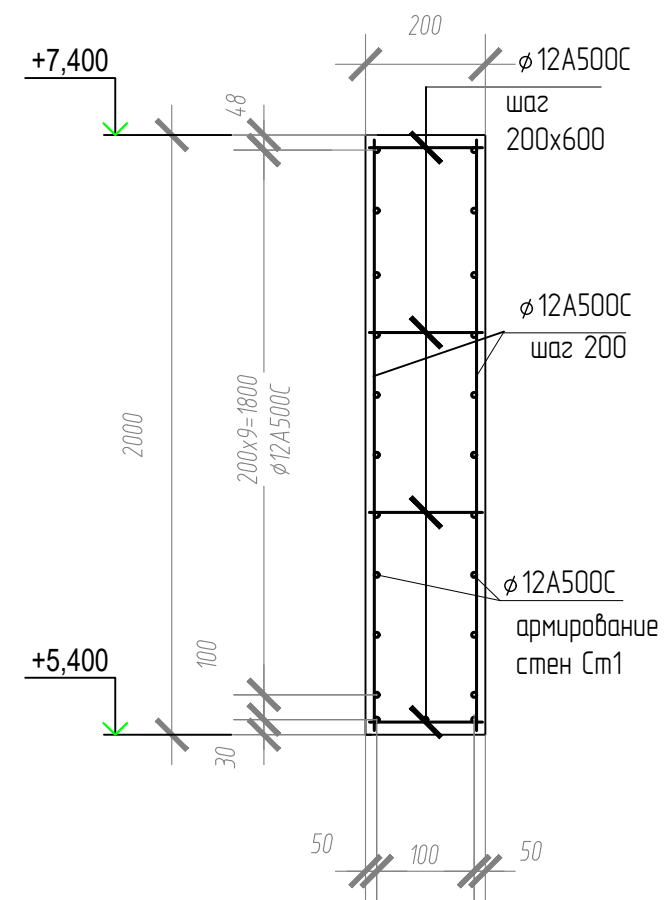
Балка Бм2. Опалубка и армирование




2

5 - 5

6 - 6



1. Армирование балок вести совместно с армированием стен.
2. Поз.8 заложить при армировании стен Ст1

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | |
| | | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Контактный резервуар | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Ботвич | | | | | | п | 10 | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | | |
| Н.контр. | Щеделькина | | | | | Балка Бм2. Опалубка и армирование |  | | |

Согласовано

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

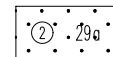
Инженерно-геологический разрез

Масштаб: горизонтальный 1:500
вертикальный 1:100

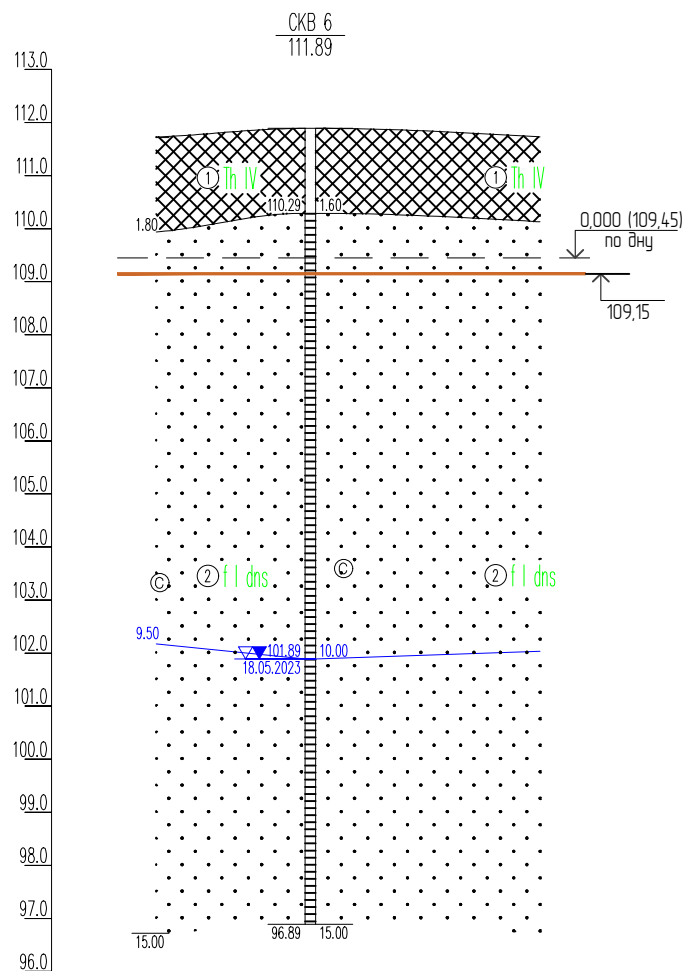
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



1 Насыпной грунт - песок средней крупности, серый, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, незасоленный Th IV



2 Песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный, с редким вкл. гальки известняка, с редкими прослоями суглинки, плотный, f I dns



1. За отм. 0,000 принята отметка дна лотка, что соответствует абсолютной отметке 109,45 по генплану.
2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненным ООО "Ирбис" грунт основания - ИГЭ-2: песок средней крупности желтый, неоднородный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, незасоленный.
3. Обратную засыпку пазух котлована производить глиняным грунтом без строительного мусора и мерзлых включений. Грунт засыпки должен соответствовать требованием приложения М СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
4. Инженерно - геологические разрезы выполнены в масштабе 1:100 и 1:500.
5. Отметка дна котлована дана без доработки грунта.

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

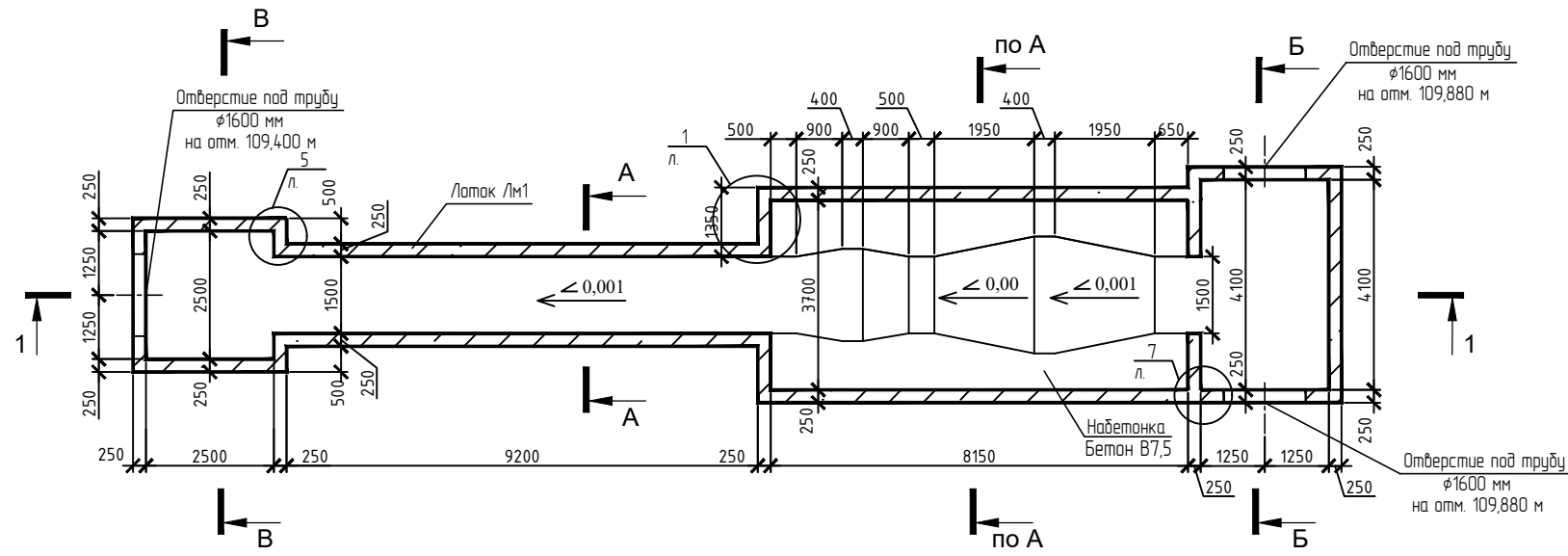
| | |
|----------------------------|-------|
| Наименование и N выработки | СКВ 6 |
| Расстояние, м | |

09/08-21-КР.ГЧ

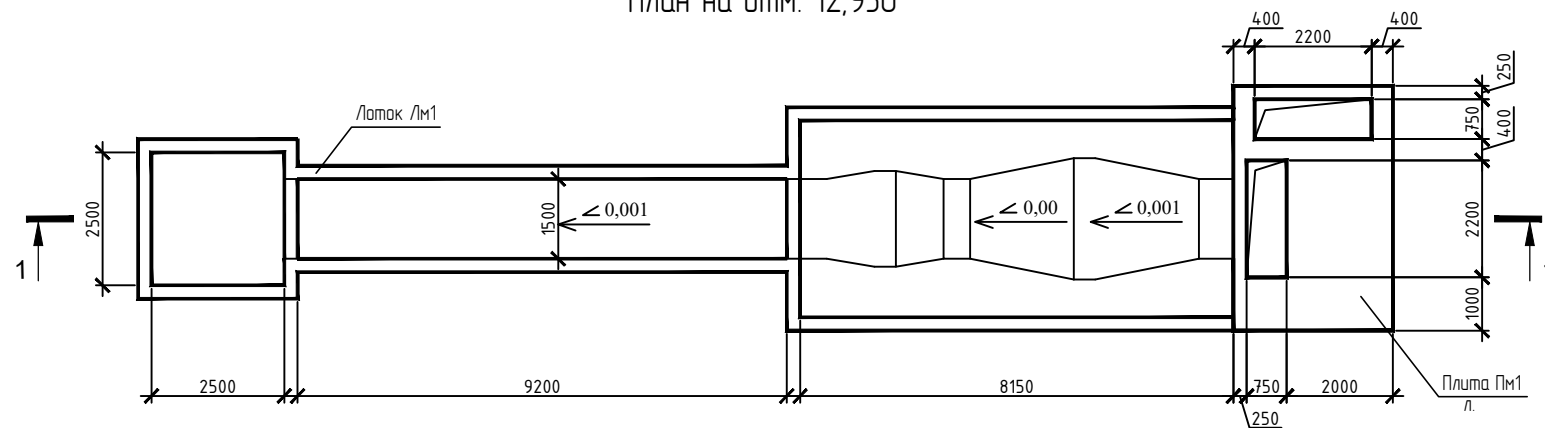
«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|--------------------------------|-----------|------|--------|---------|------|--------------------------------------|------|--------|
| Разработал | Ботвич | | | | | Лоток Паршаля с камерой переключения | П | 1 |
| Проверил | Захаркина | | | | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контр. | Щедлыкина | | | | | | | |
| Инженерно-геологический разрез | | | | | | | | |

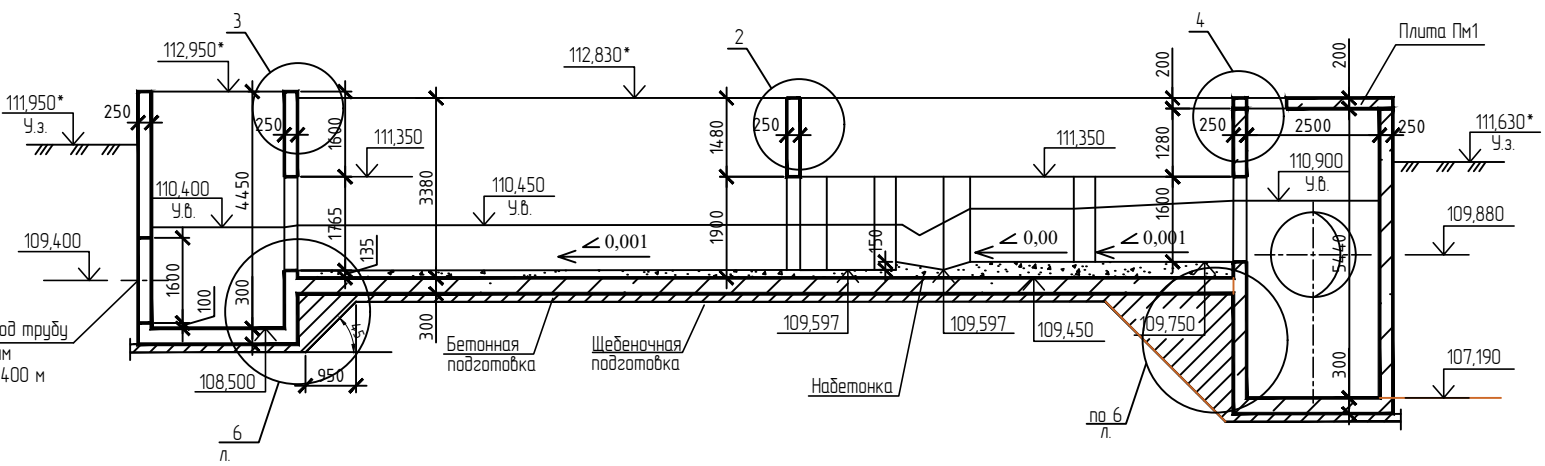
План на отм. 11,350



План на отм. 12,950

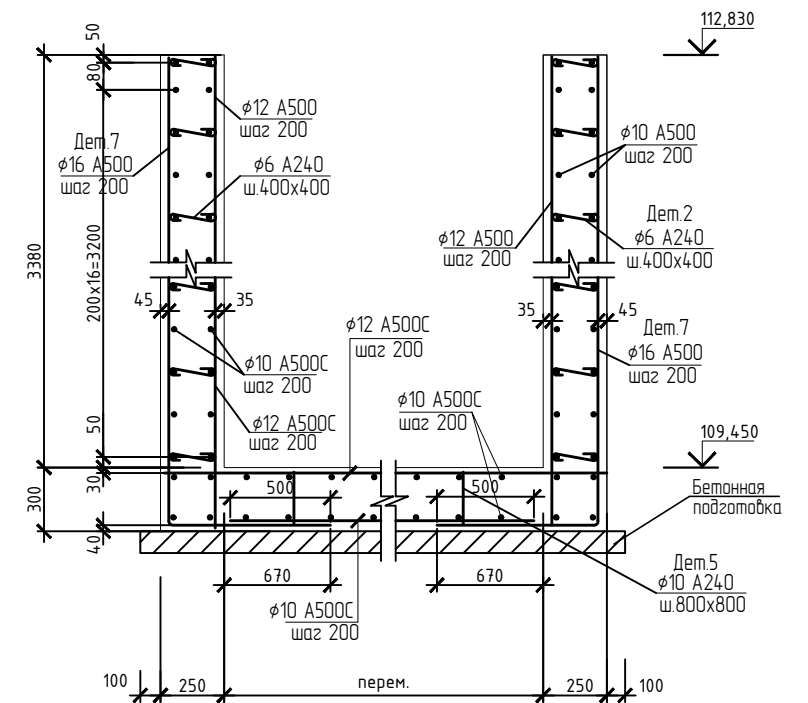


1 - 1

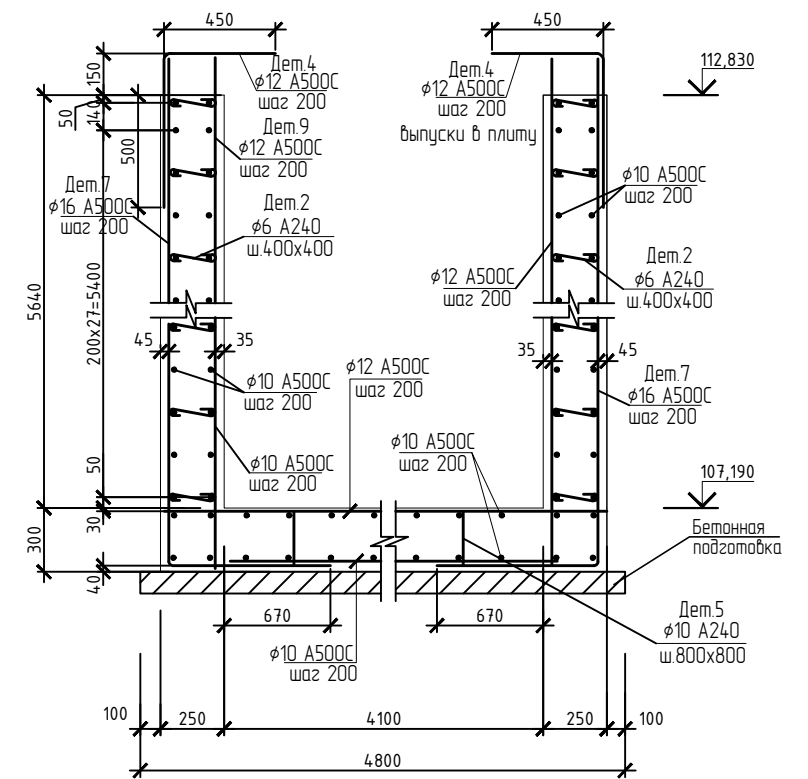


1. Данный лист см. совместно с л.

A - A



Б - Б



1. Данный лист см. совместно с л.

Согласовано

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

09/08-21-КР

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Ботвич | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | |
| ГИП | Грабазей | | | | |
| Н.контр. | Щелькина | | | | |

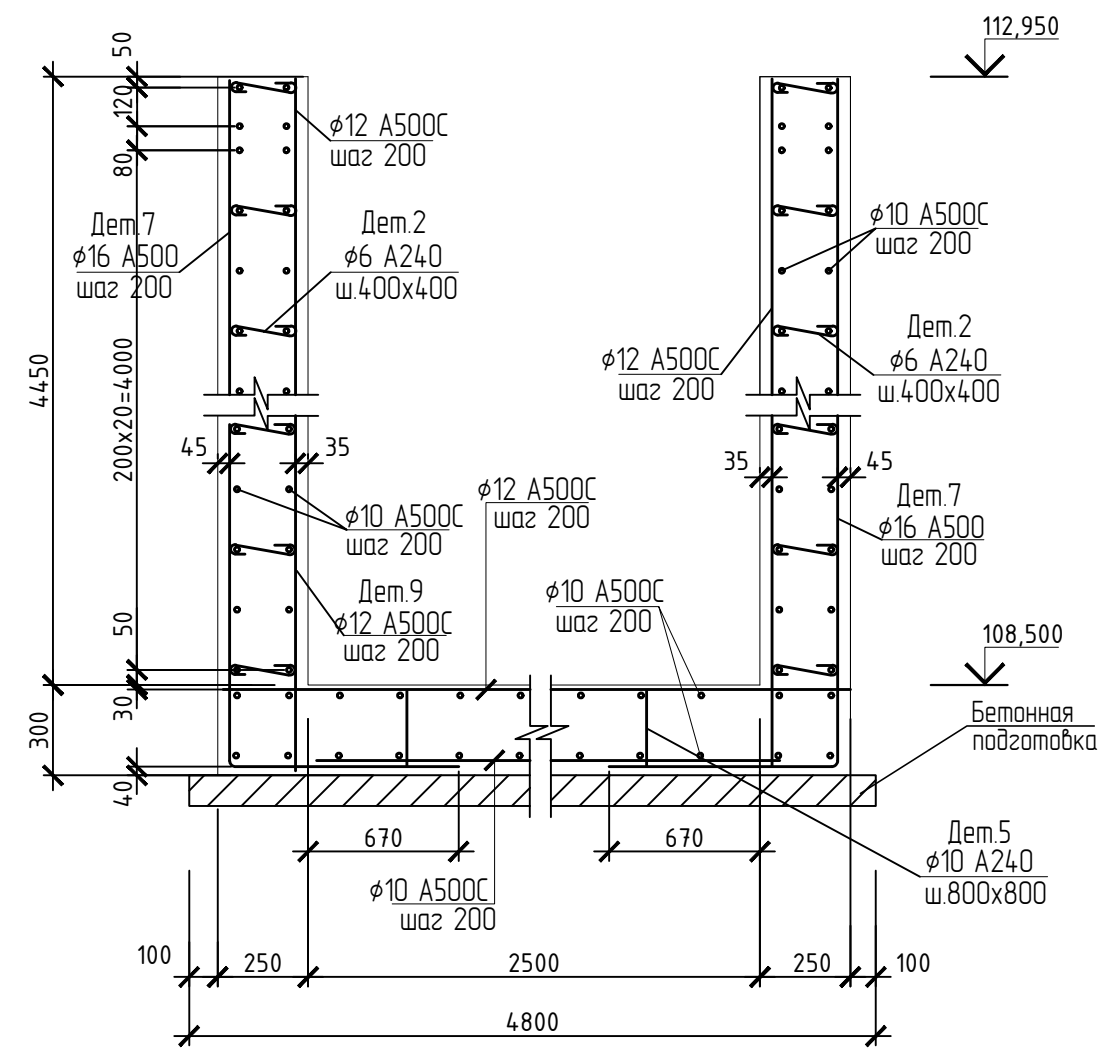
Лоток Паршля с камерой переключений

| | | |
|--------|------|--------|
| Ставля | Лист | Листов |
| П | 2 | |

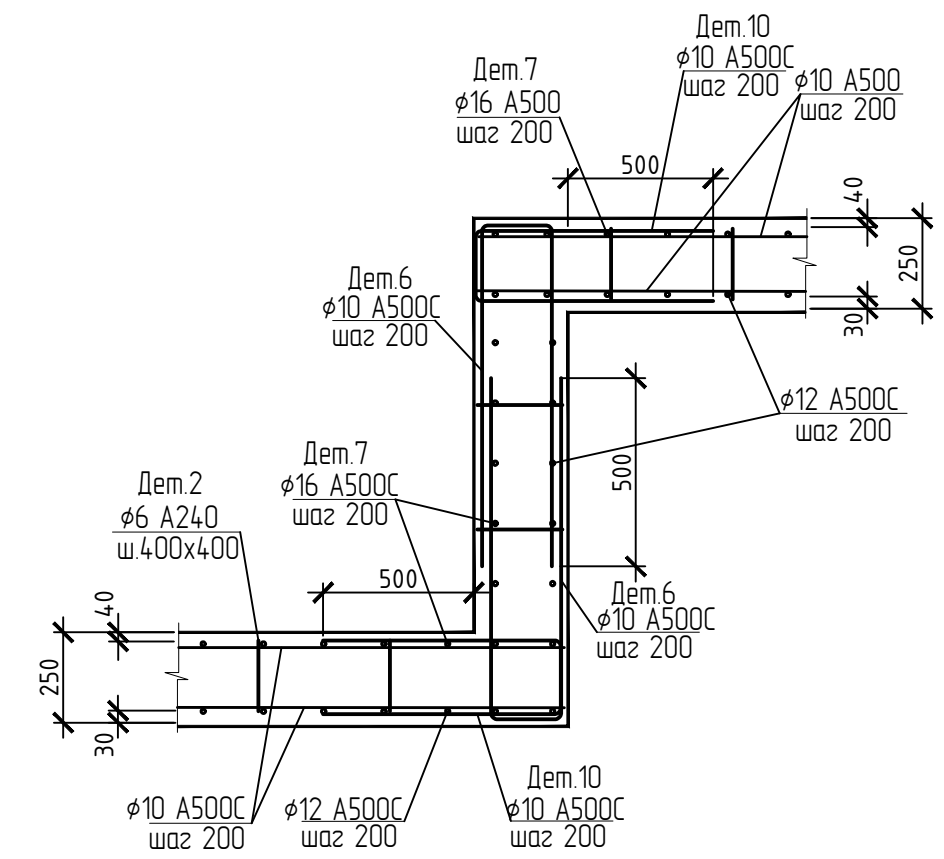
Лоток Паршля.
Планы на отм. 11,350 и отм.12,950.



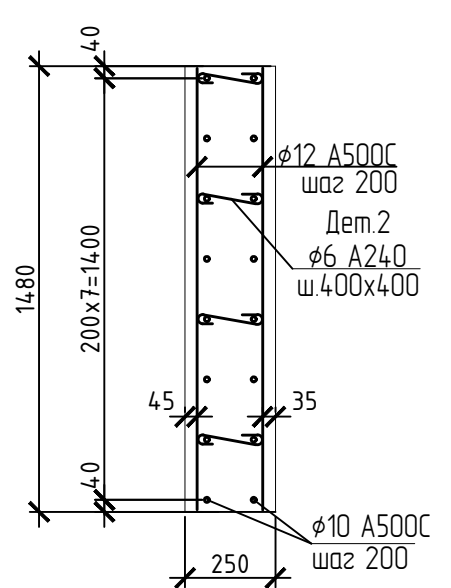
В - В



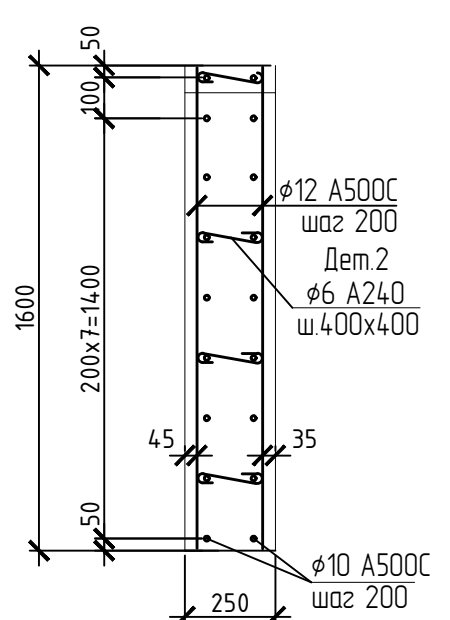
1



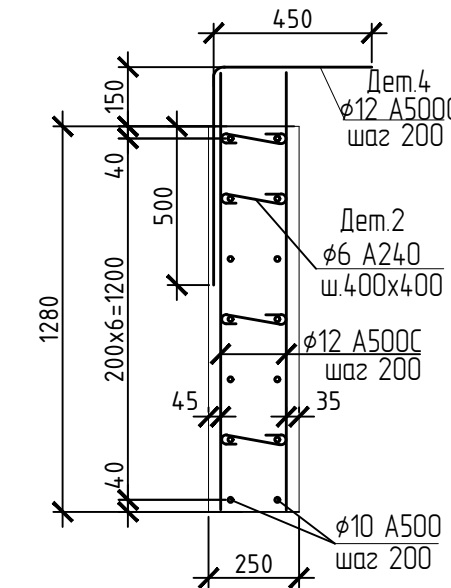
2



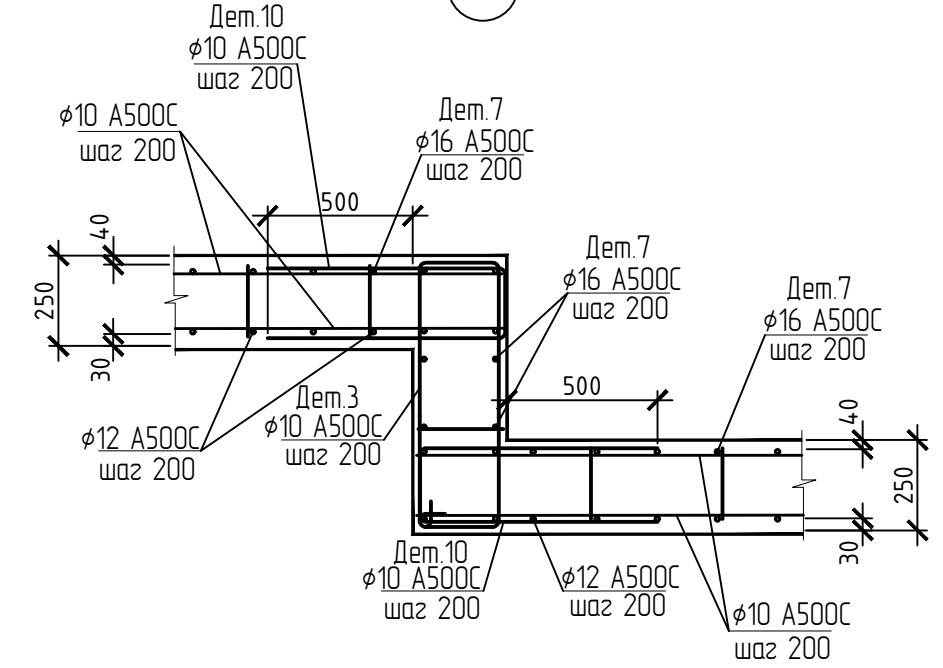
3



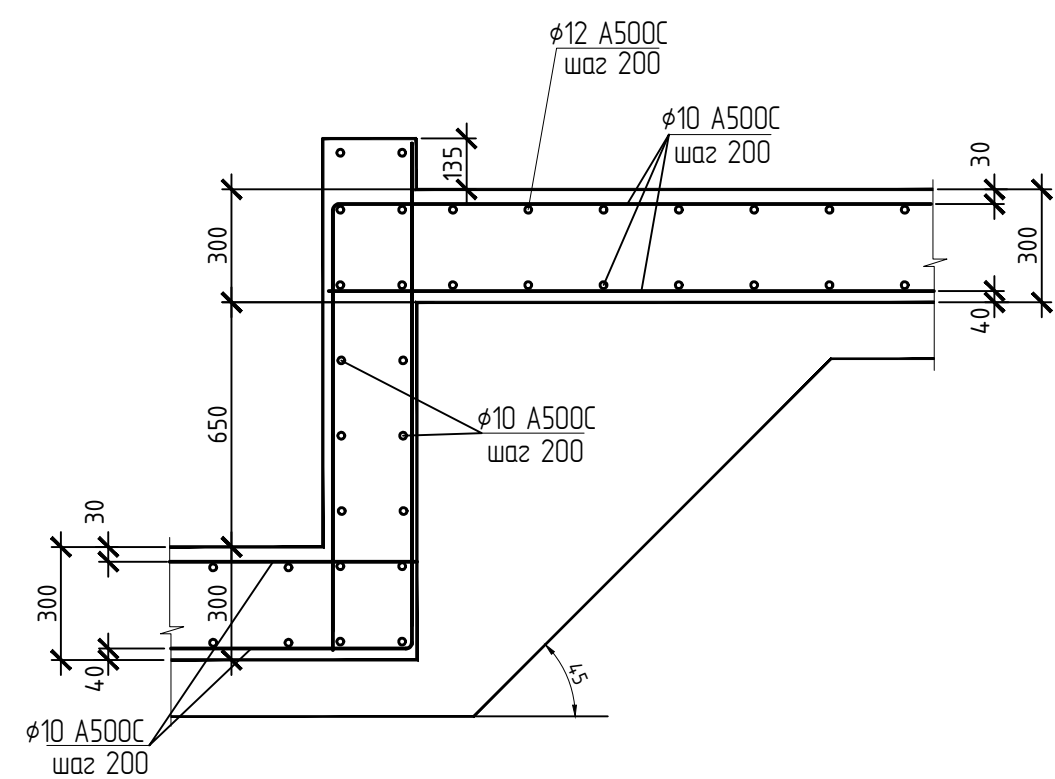
4



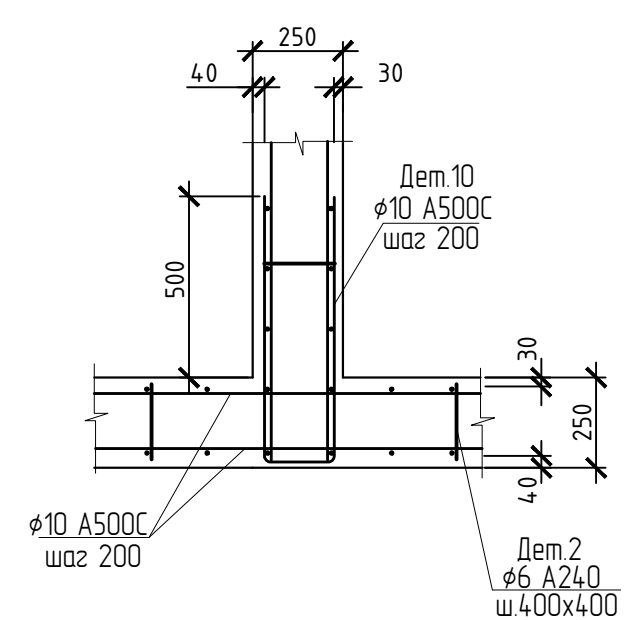
5



6



7



Ведомость деталей

Ведомость деталей

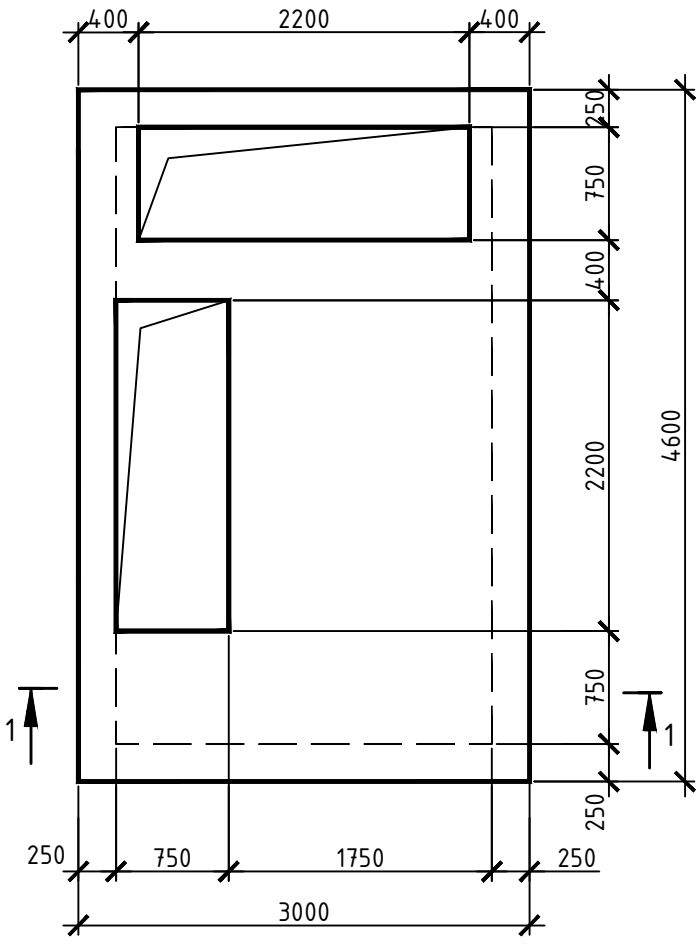
| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|--------|---------------|---------|---------------|
| Дем. 2 | φ6 A240 | Дем. 6 | φ10 A500C |
| Дем. 3 | φ10 A500C | Дем. 7 | φ16 A500 |
| Дем. 4 | φ12 A500C | Дем. 10 | φ10 A500C |
| Дем. 5 | φ10 A240 | | |

1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
2. Лоток выполнять из бетона В25, W8, F150.
3. Продольную арматуру φ10 A500C при необходимости стыковать внахлест без зазора, Lнахл=500 мм. Стыки выполнять вразбежку. При этом в одном сечении должны стыковаться не более 50% стержней (через один стержень).
4. По боковым поверхностям стен монолитного лотка, соприкасающихся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем обмазки битумом (или аналогичным материалом) за 2 раза.
5. Перед устройством лотка выполнить щебеночную и бетонную подготовку из бетона класса В7,5.
6. Узлы замаркированы на л.

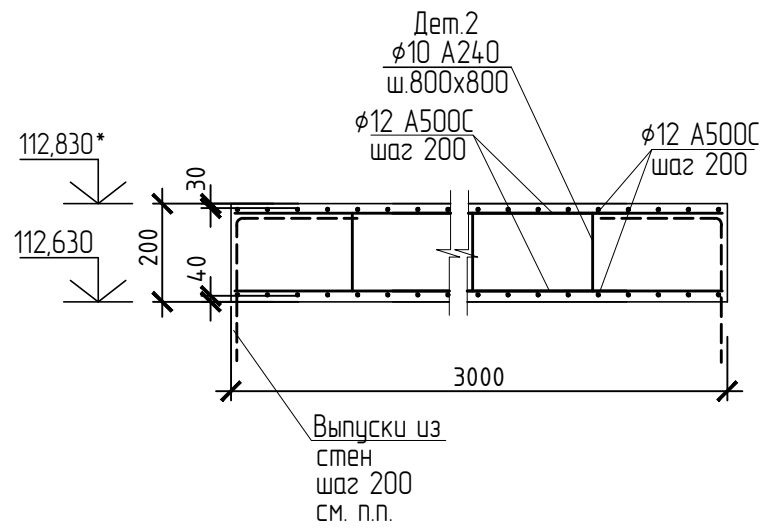
| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Изм. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|
| 09/08-21-КР.ГЧ | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |
| Разработал | Ботвич | | | |
| Проверил | Захаркина | | | |
| ГИП | Грабазей | | | |
| Н.контр. | Щельякина | | | |
| Лоток Паршля. Узлы 1-7. | | | Стадия | Лист |
| | | | П | 3 |
| ИРБИС проектный центр | | | | |

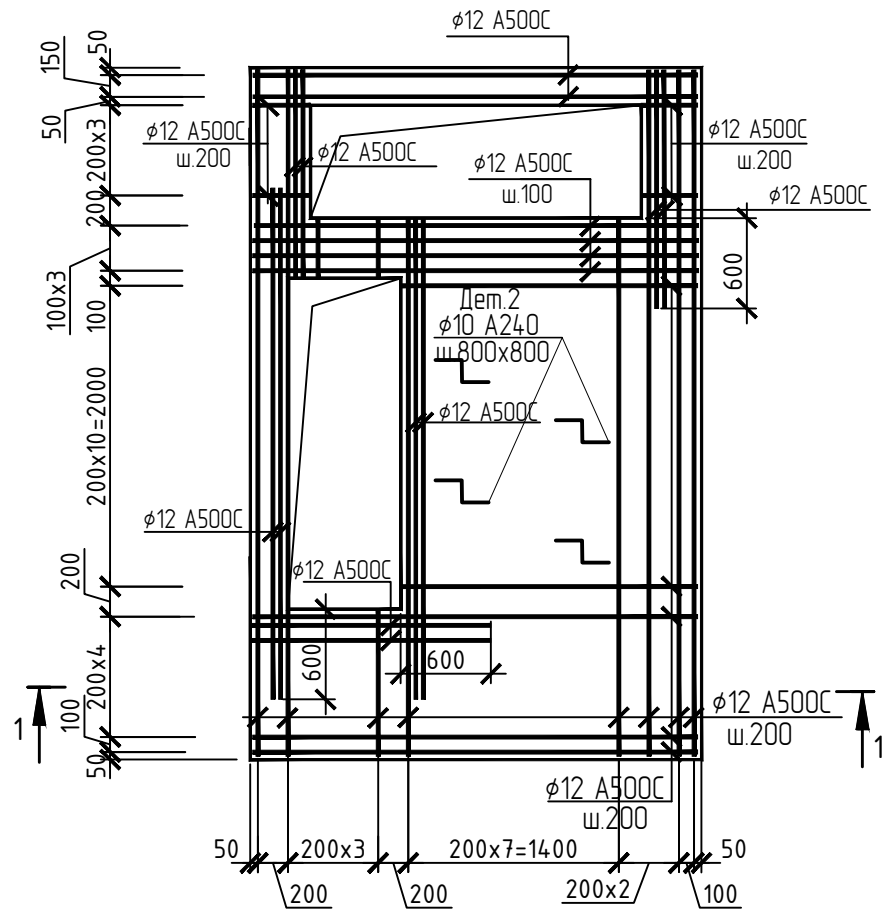
ПМ1
Опалубка.



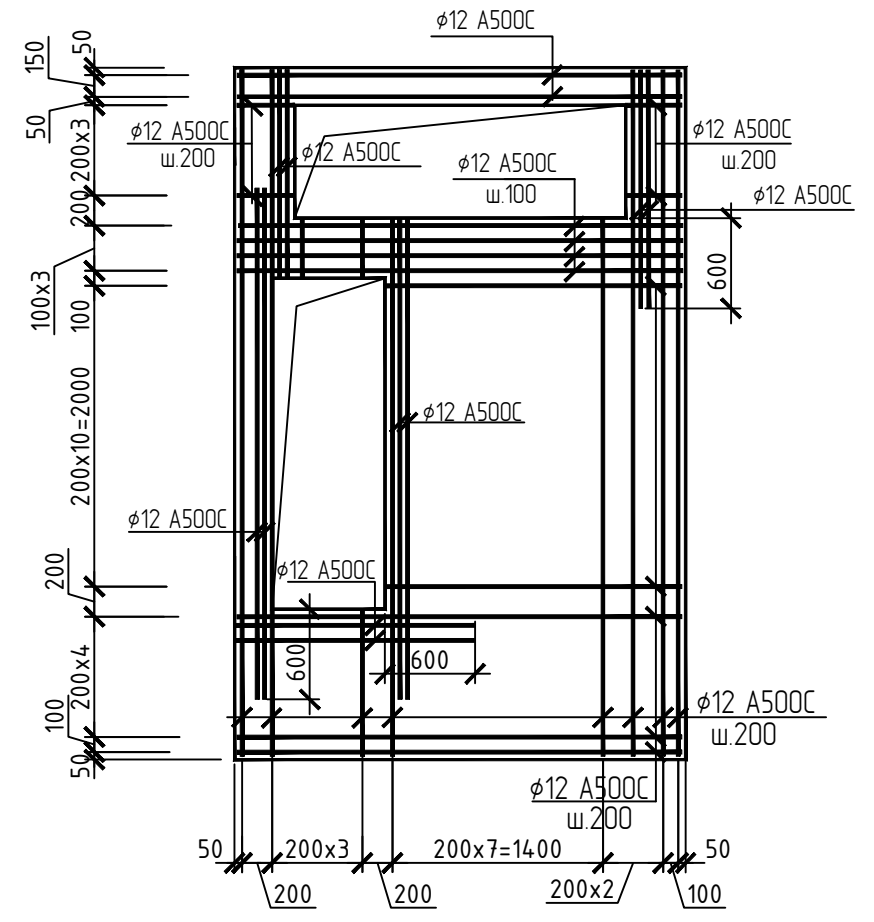
1 - 1



ПМ1
Армирование нижней зоны.



ПМ1
Армирование верхней зоны.



1. Плиты выполнять из бетона В25, W8, F150.
2. Отверстия в плите в верхней и нижней зоне плиты дополнительно армировать согласно планам армирования.
3. Выпуски в плиту из стен в местах отверстий в плите обрезать по месту.

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|--------|-------|
| Дет. 2 | |

09/08-21-КР.ГЧ

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|---------|-----------|--------|---------|------|
| Разработал | | Ботвич | | | |
| Проверил | | Захаркина | | | |
| ГИП | | Грабазей | | | |
| Н.контр. | | Щедлыкина | | | |

Производственный корпус с участком упаковки, складом готовой продукции, складом сырья и встроенными административно-бытовыми помещениями

Лоток Паршала.
Плита ПМ1.

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 4 | |



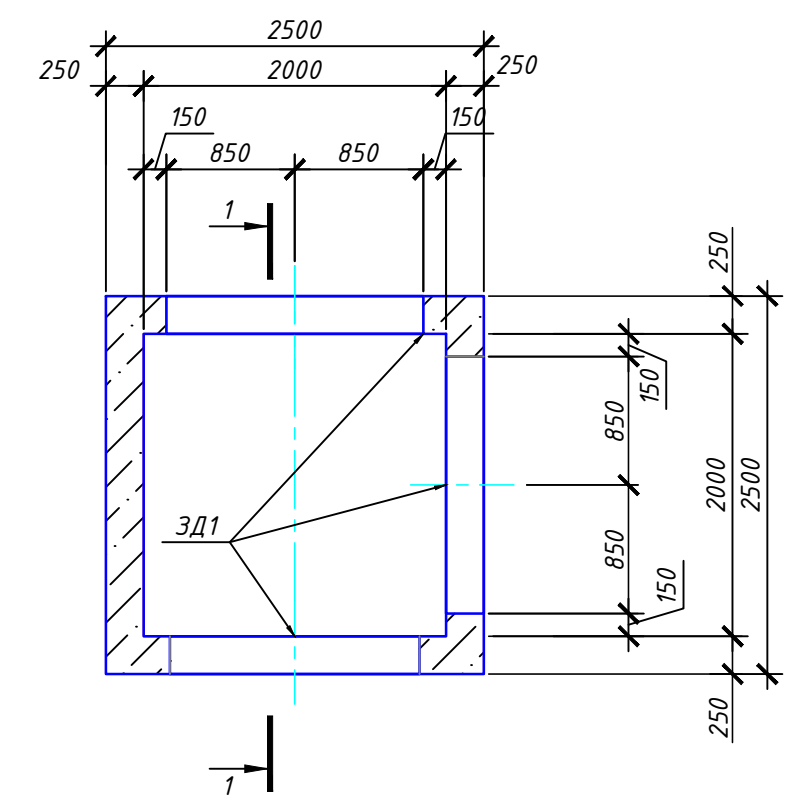
Согласовано

Взам. инв. №

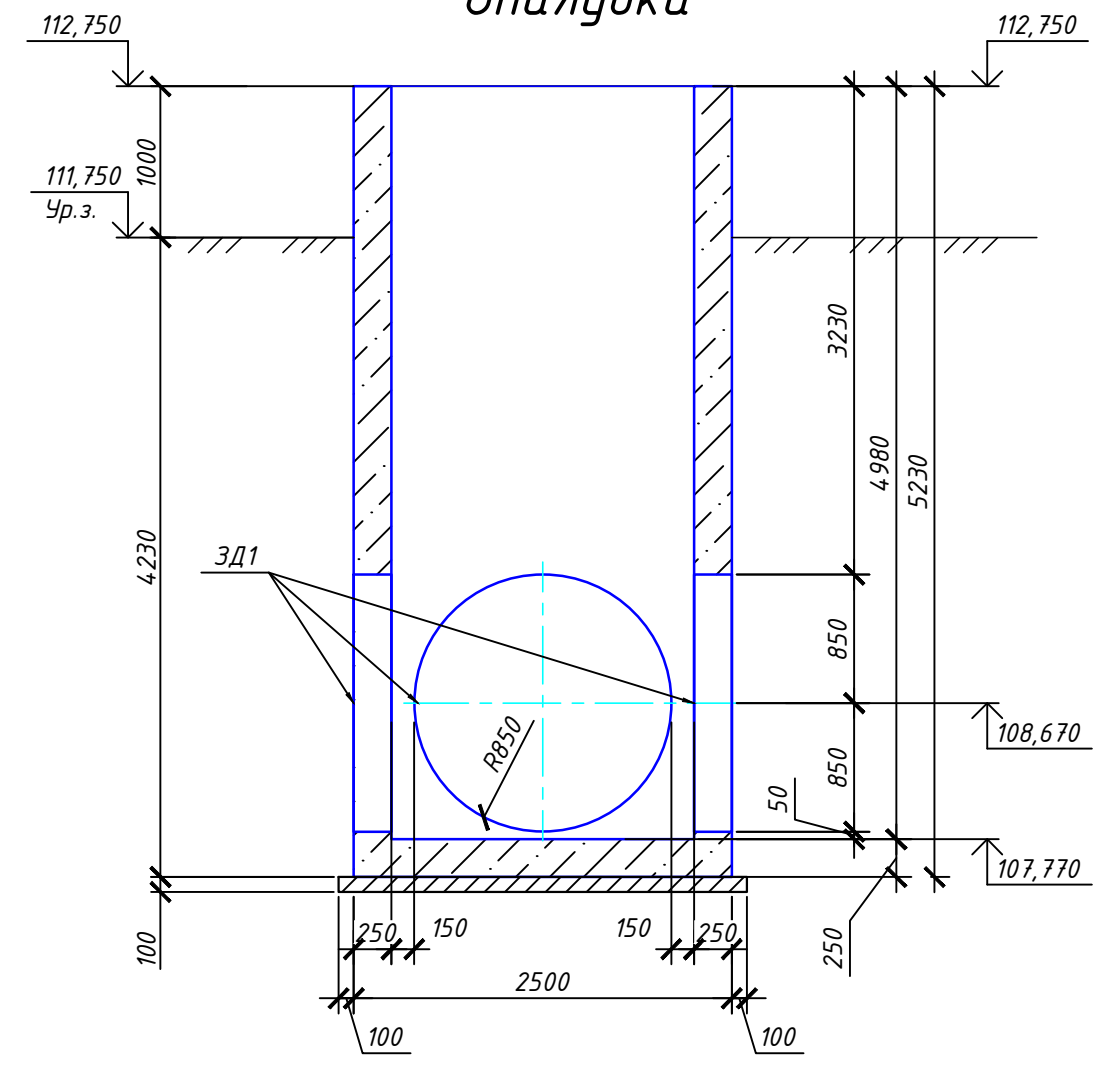
Подп. и дата

Инв. № подл.

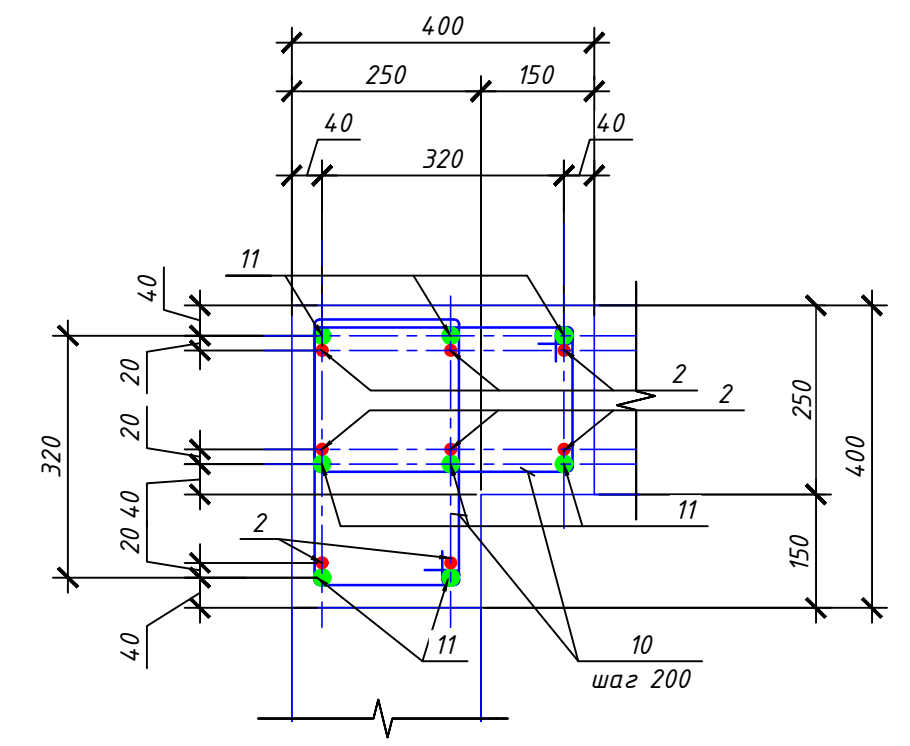
Камера (Поз. 7 по ГП) Опалубка



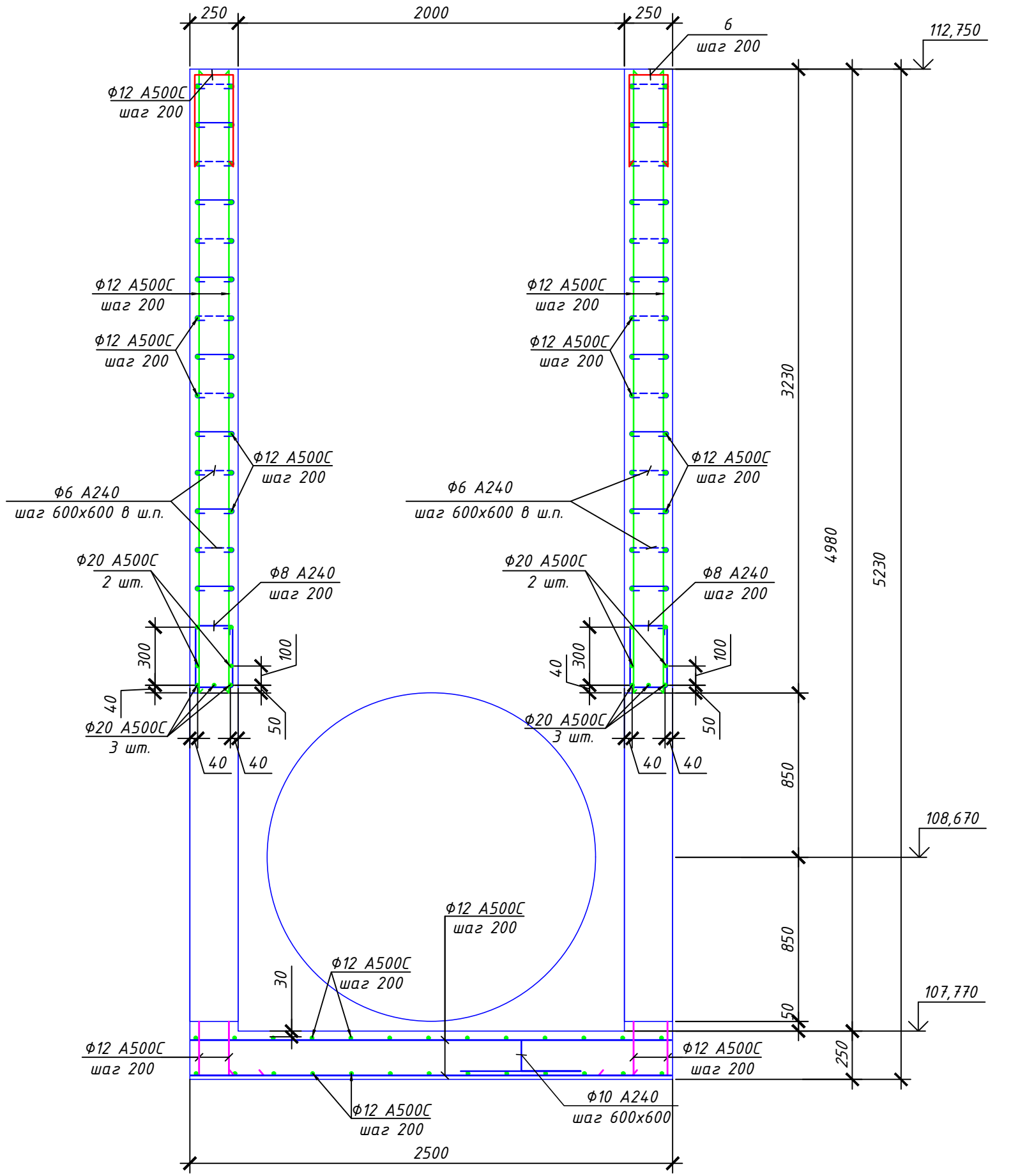
1-1 Опалубка



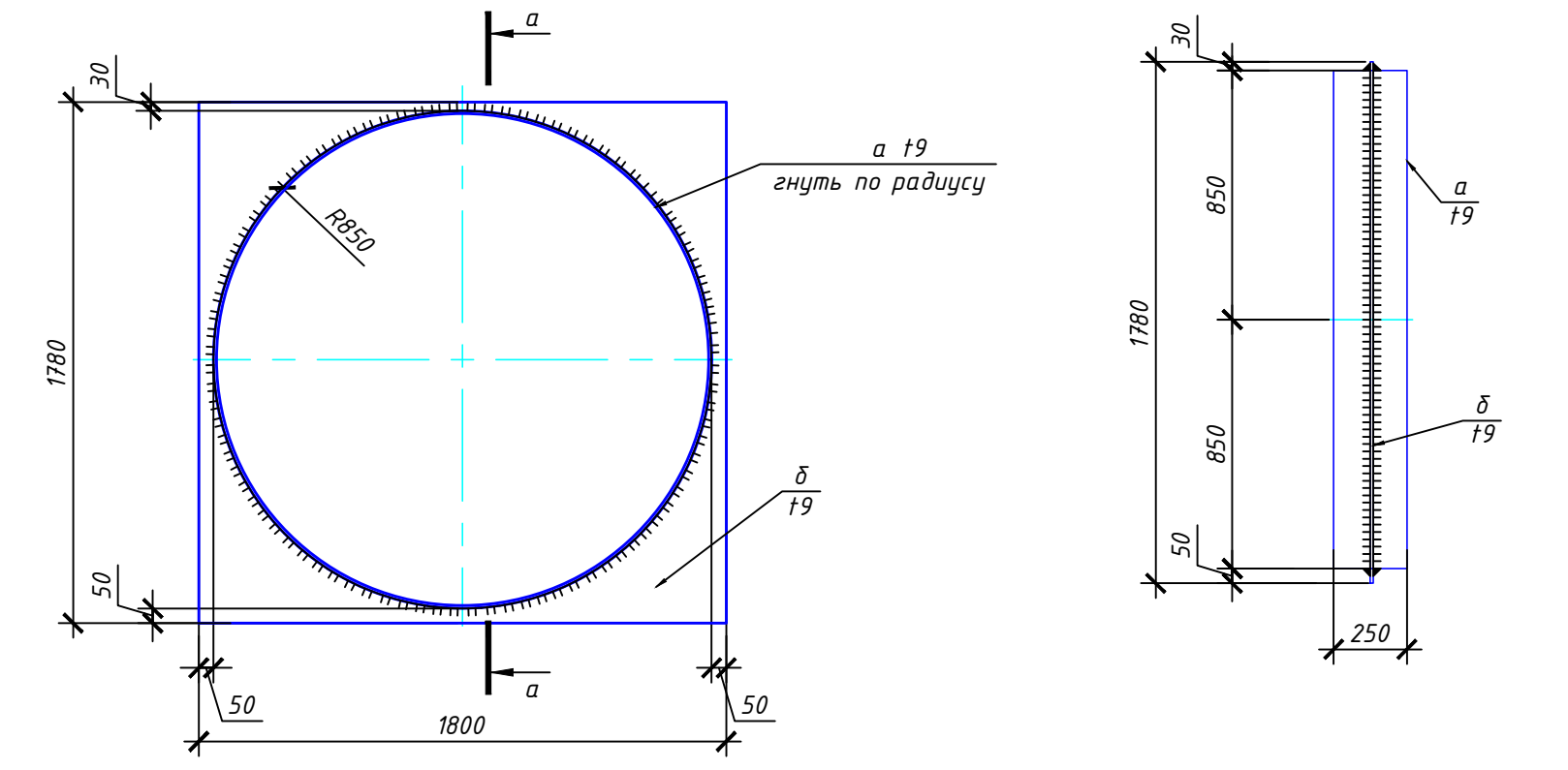
1



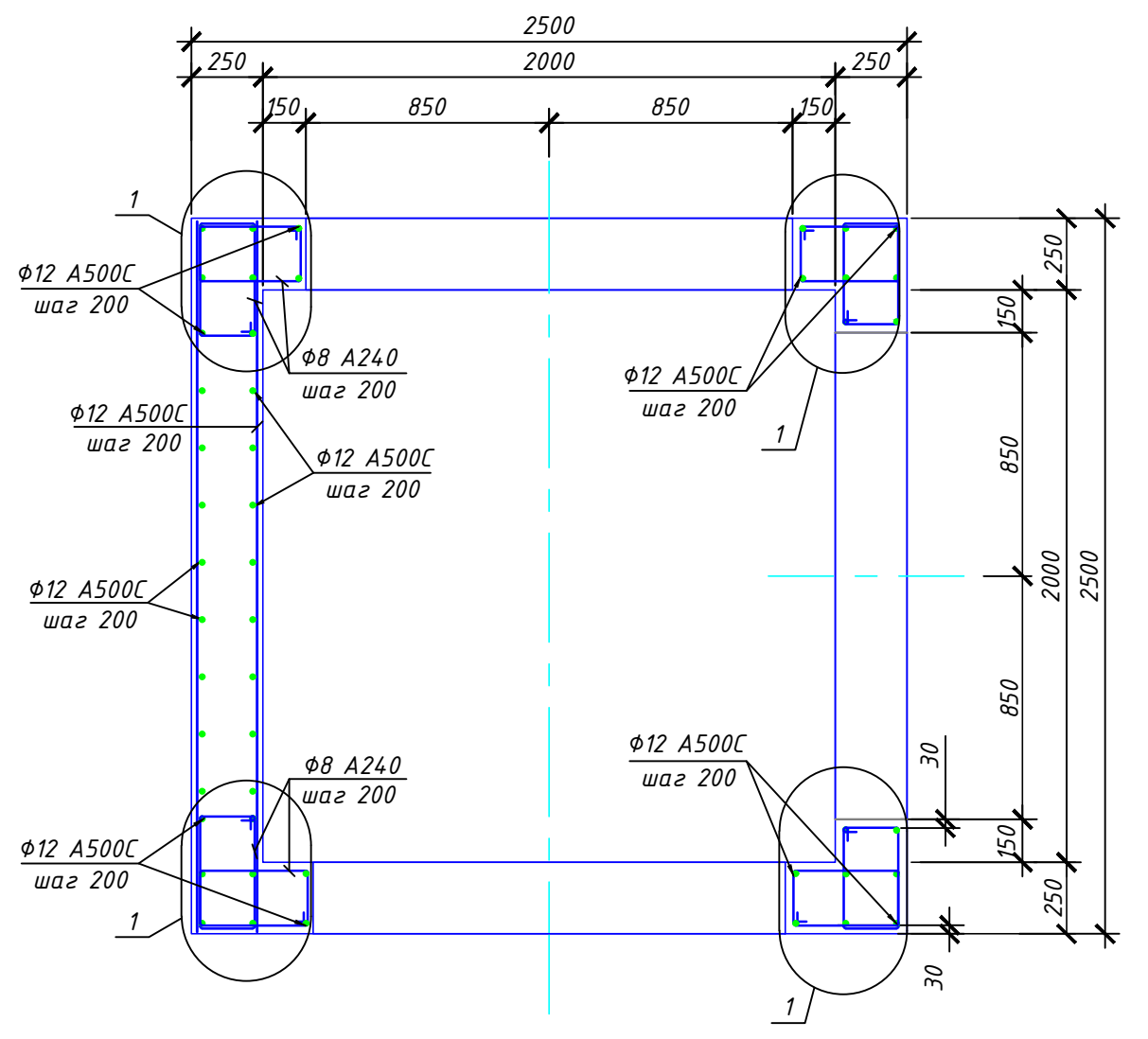
1-1 Армирование



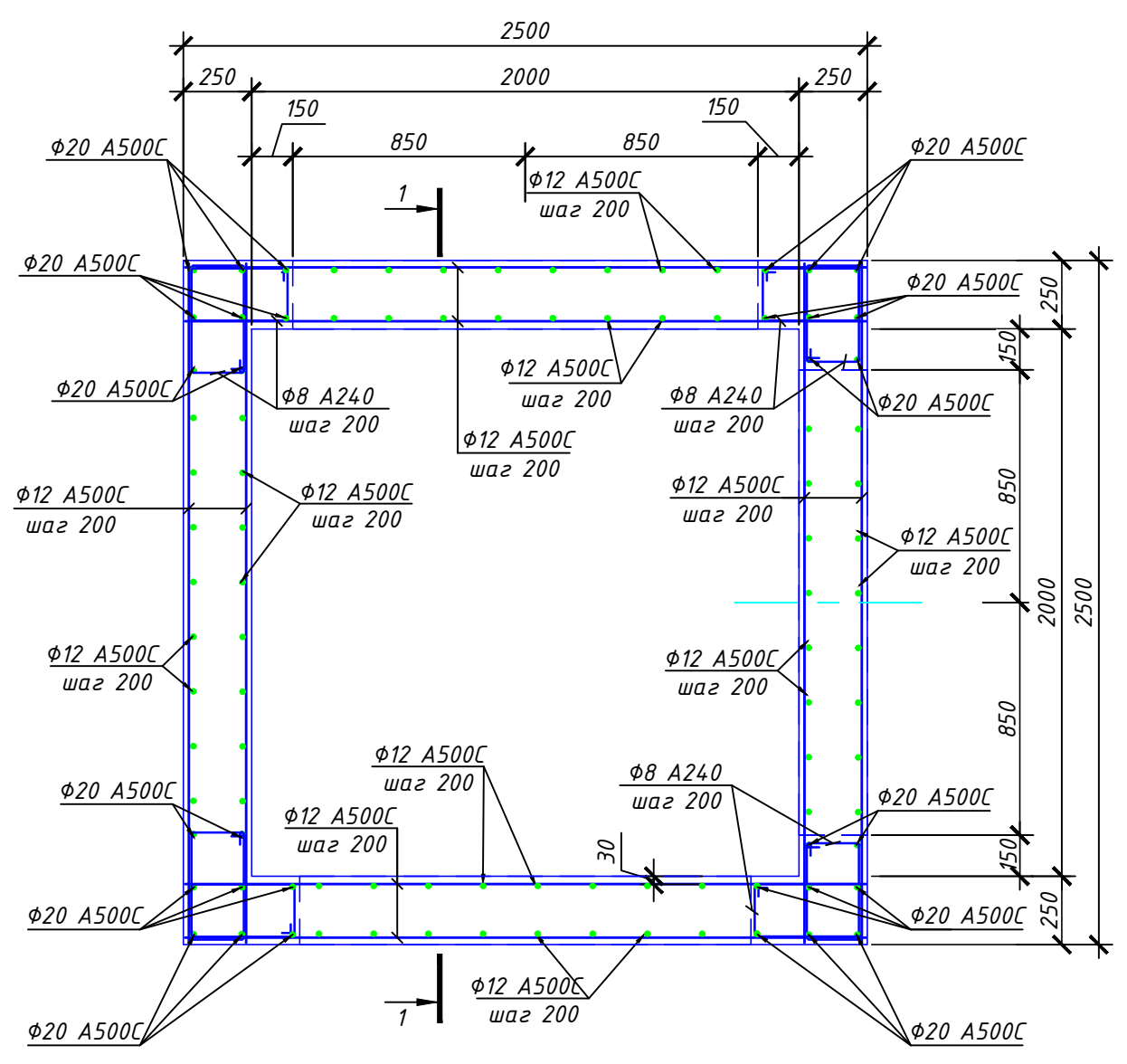
Закладная деталь ЗД1



Камера (Поз. 7 по ГП) Армирование (отм. 108,670)



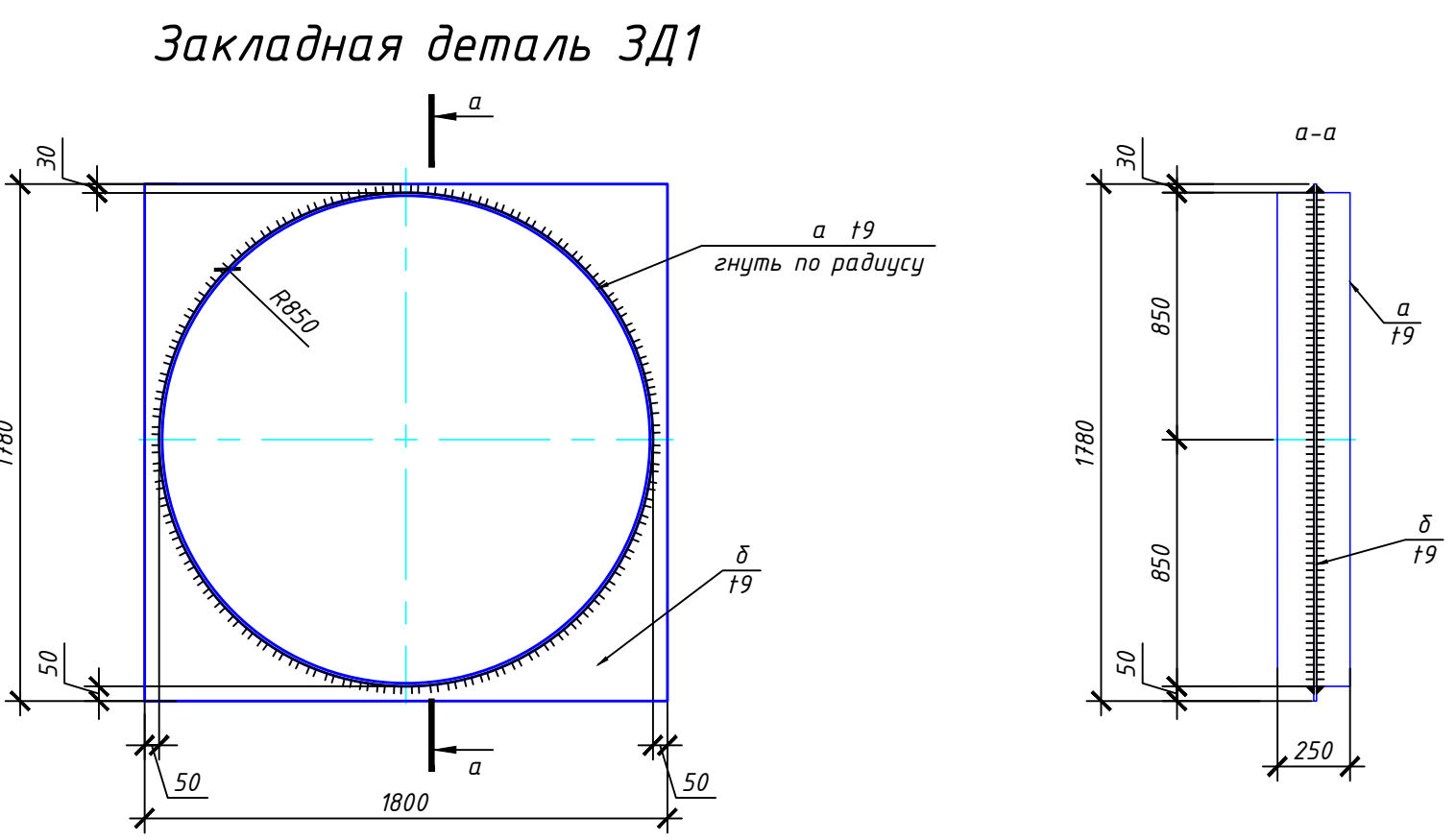
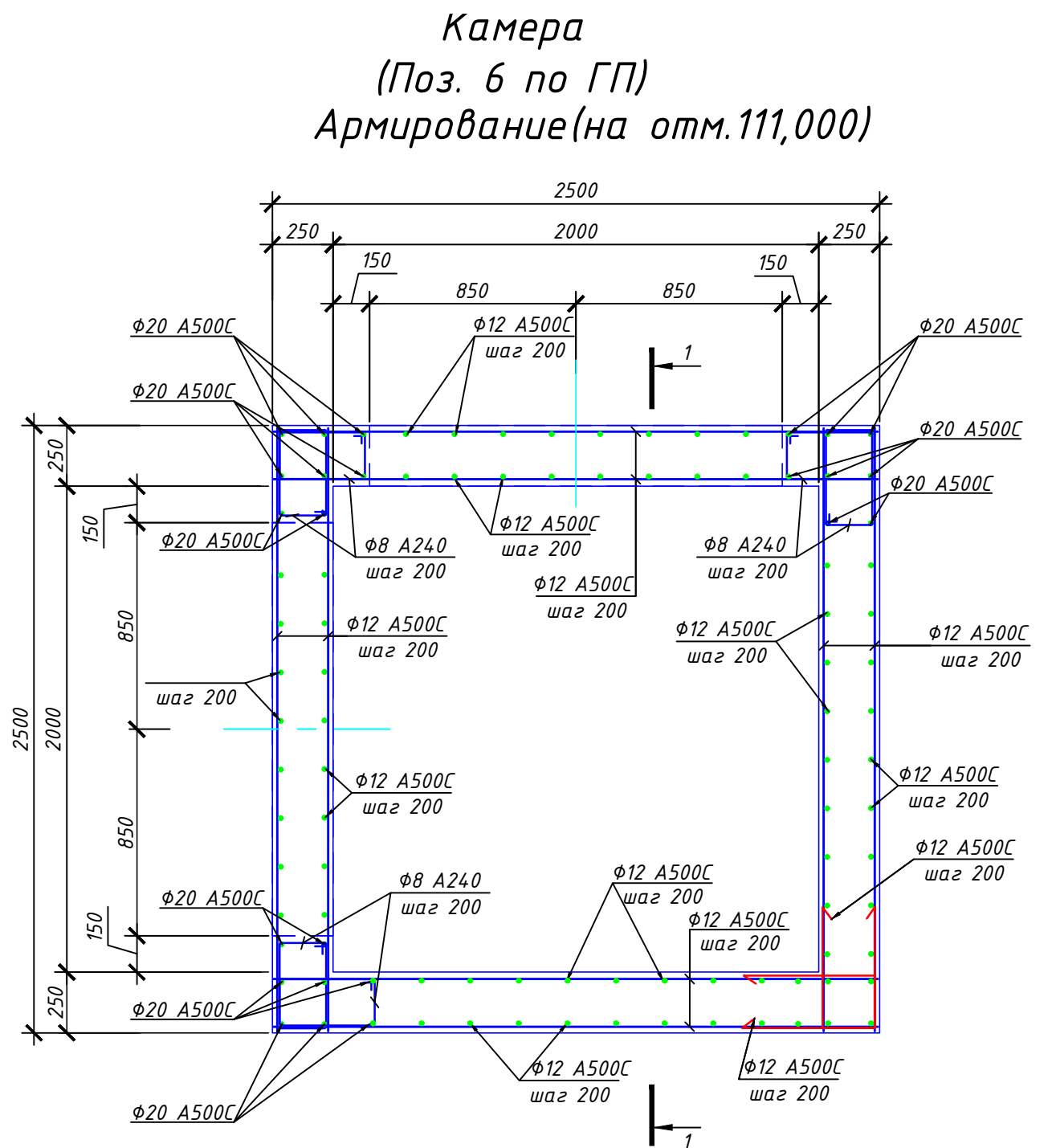
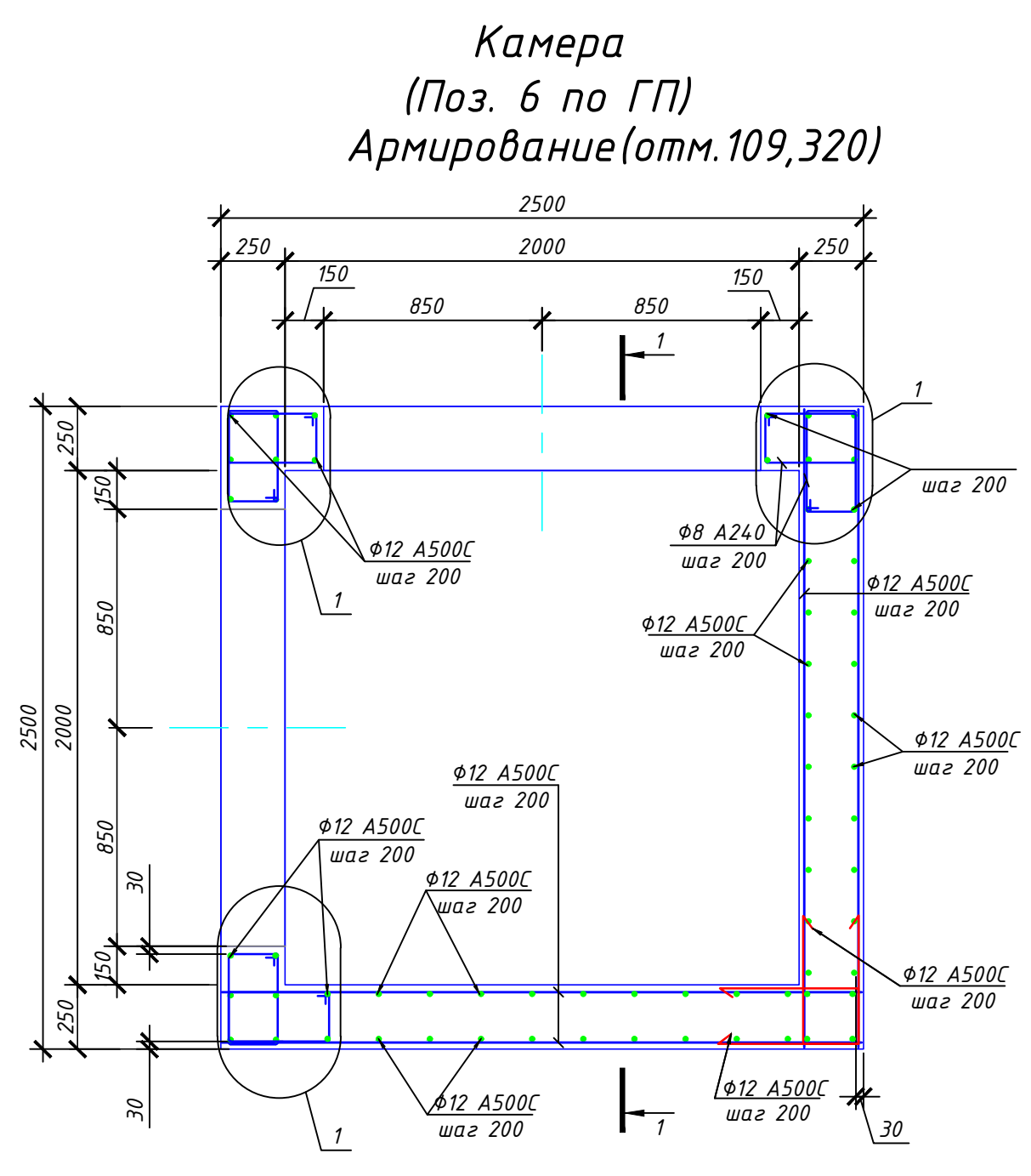
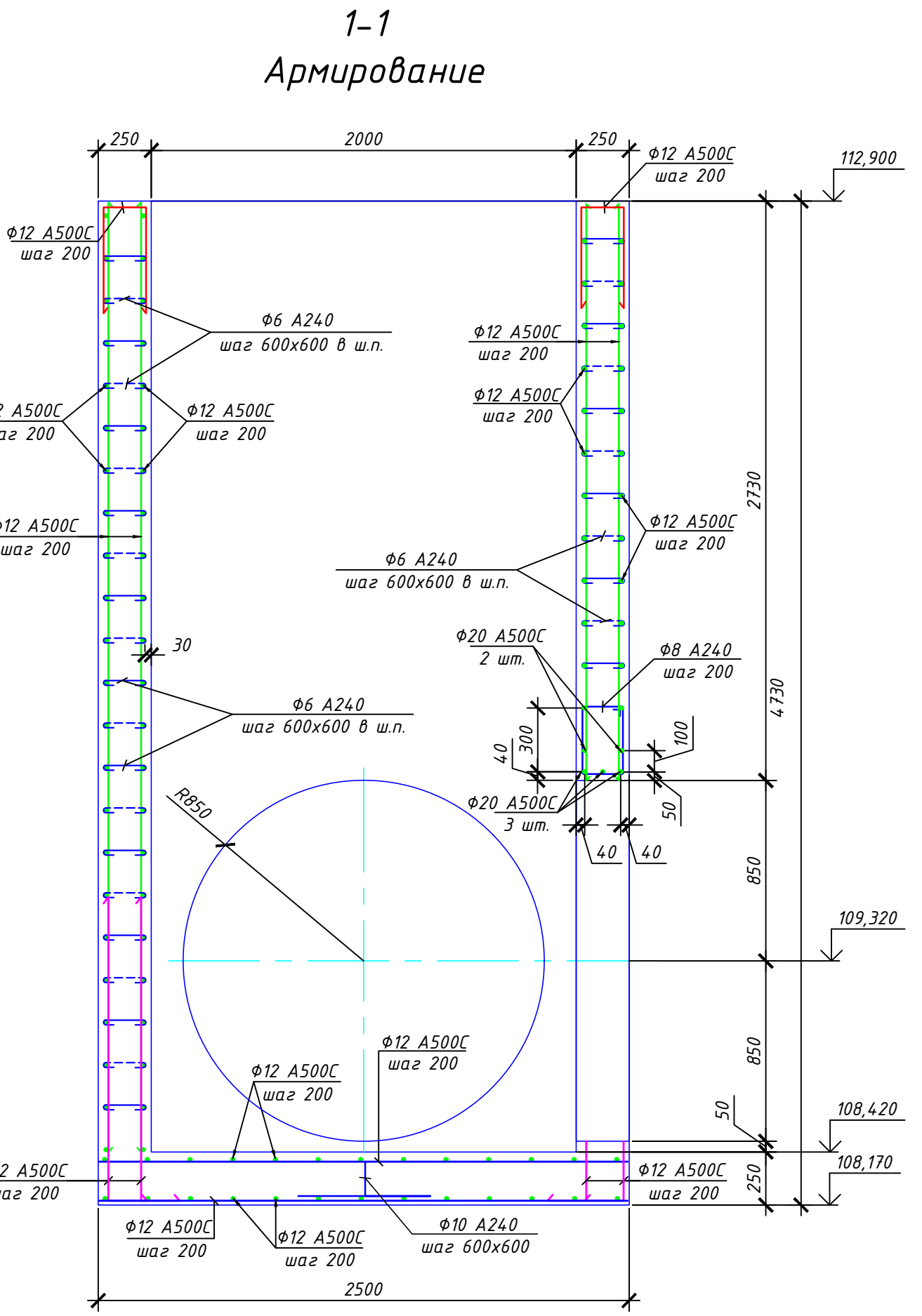
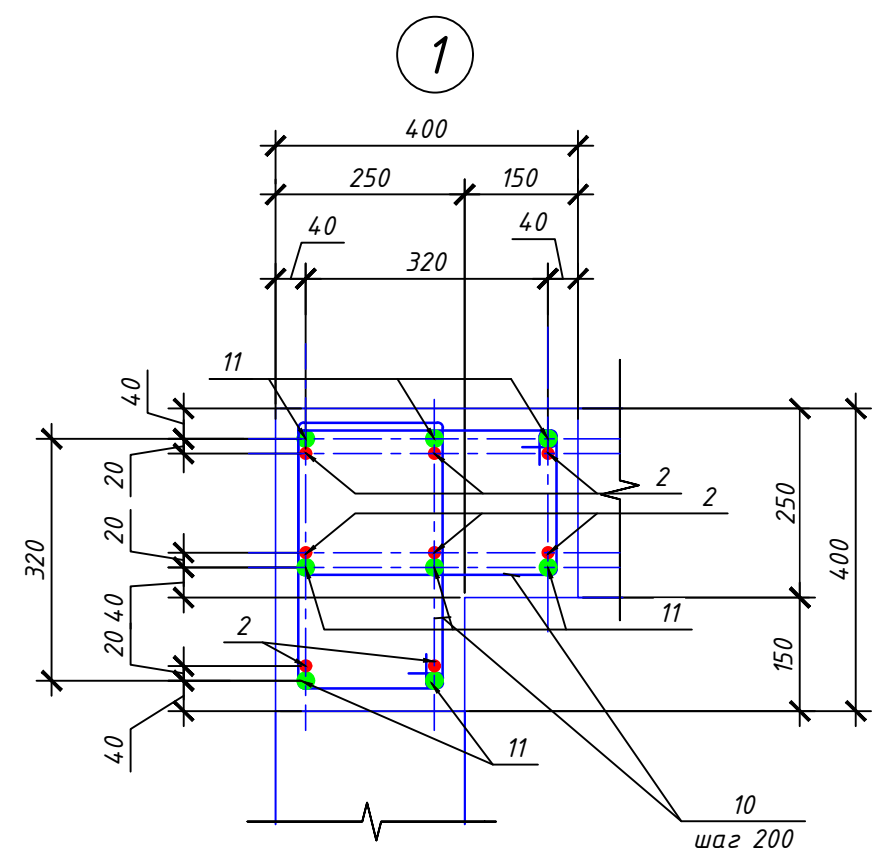
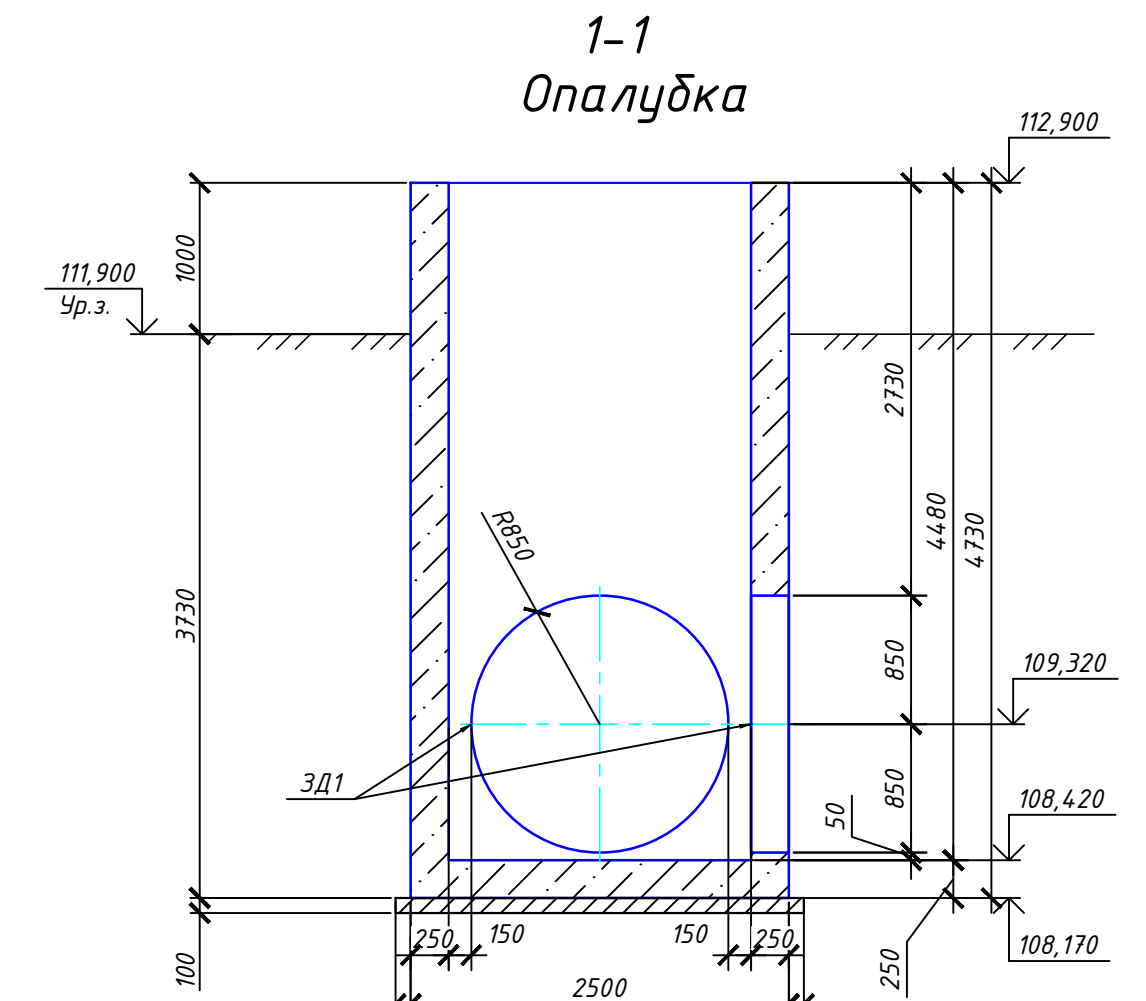
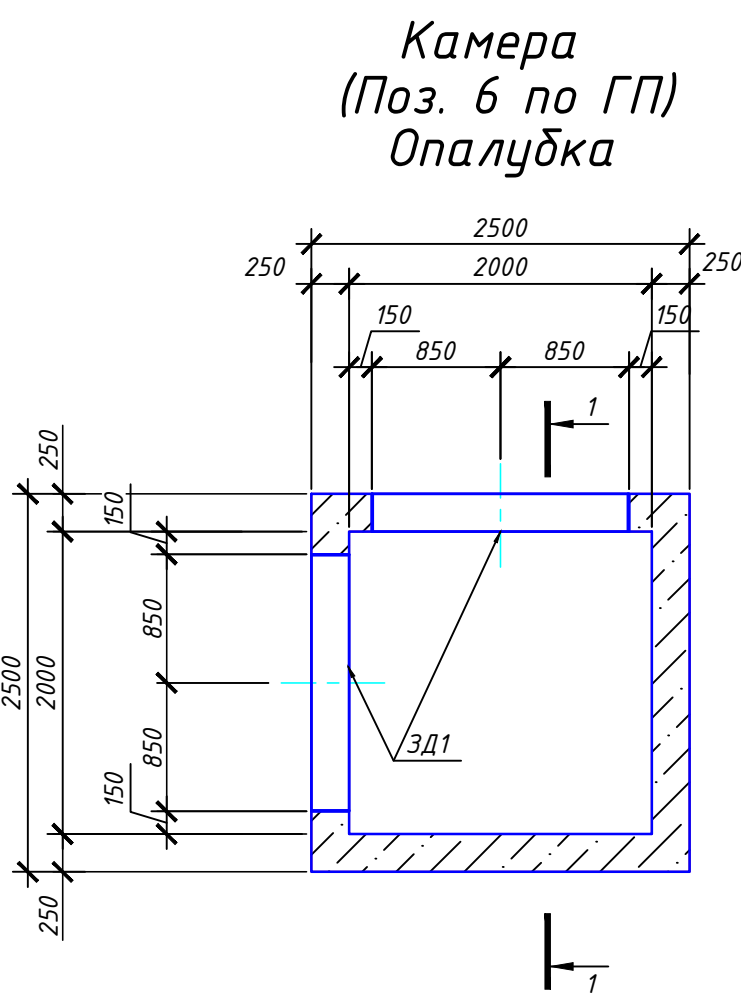
Камера (Поз. 7 по ГП) Армирование (на отм. 111,000)



- Общие указания к проекту смотрите на листе 1.
- Защитный слой бетона принят для нижней 40мм, верхней арматуры -30мм.
- Под днищем фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100мм и с размерами, превышающими размеры фундамента в плане на 100мм в каждую сторону. Расход бетона для подготовки дан в спецификации.
- Арматуру поз.3, поз.4 (в месте проема под трубу $\Phi 1600$) обрезать по месту.
- Все боковые поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной подготовке. Площадь обрабатываемой поверхности составляет 32м².
- Изготовление закладных изделий производить в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017. "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические требования."
- Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Размеры сварных швов и конструкция соединения должны удовлетворять требованиям СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*."
- Расход металла на изделие дан без учета 1% на сварку.
- Видимые поверхности изделия окрасить эмалью ХС-717 (ТУ6-10-961-79) за три раза по грунтовке ХС-010(ТУ6-21-7-89) общей толщиной не менее 80мм в соответствии с СП28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85"
- Вес закладных деталей в ведомость расхода стали не включен.

Согласовано
 Подп. и дата
 Взам. инв. №
 № док. 1-КК-2

| | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|----------------------|--------|---------|--|---------------------|---------|------|--------|--|
| | | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Камеры переключения | Стандия | Лист | Листов | |
| Проверил | Захаркина | | | | | | П | 2 | | |
| Н.Контр. | Щеблякина | Камера (поз.7 по ГП) | | | | | | | | |
| ГИП | Градазей | | | | | | | | | |



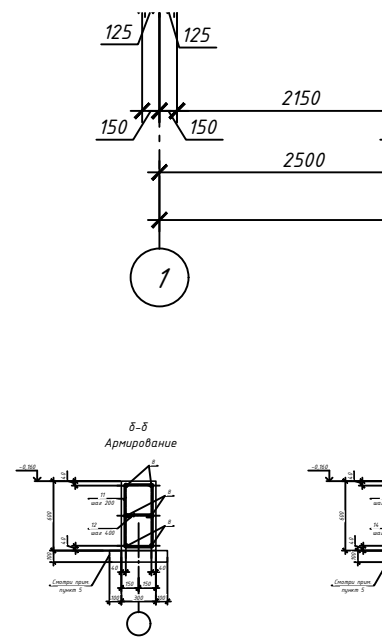
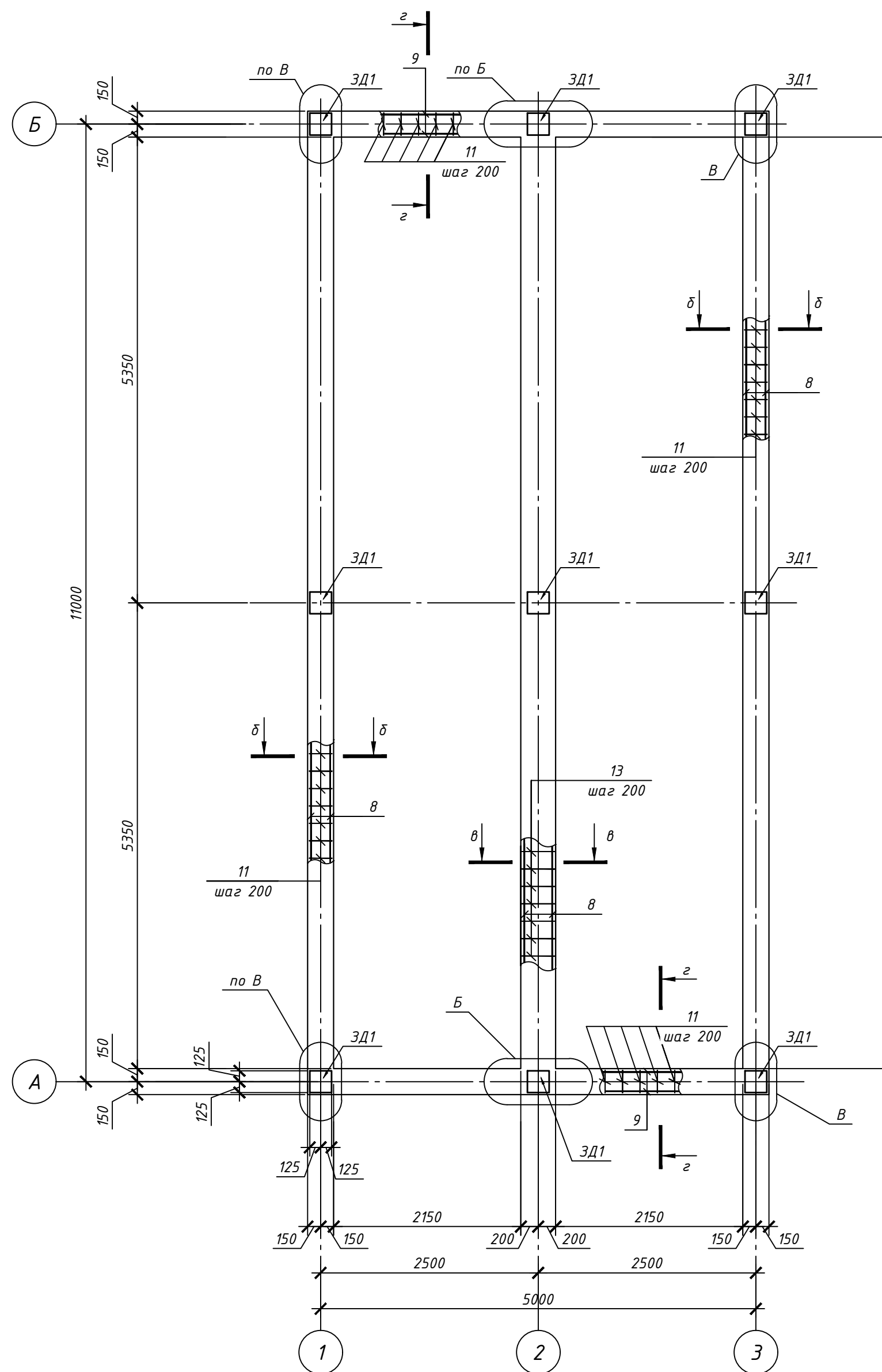
- Общие указания к проекту смотрите на листе 1.
- Защитный слой бетона принят для нижней 40мм, верхней арматуры -30мм.
- Под днищем фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100мм и с размерами, превышающими размеры фундамента в плане на 100мм в каждую сторону. Расход бетона для подготовки дан в спецификации.
- Арматуру поз.3, поз.4 (в месте проема под трубу $\Phi 1600$) обрезать по месту.
- Все боковые поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной подготовке. Площадь обрабатываемой поверхности составляет $32m^2$.
- Изготовление закладных изделий производить в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017. "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические требования."
- Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Размеры сварных швов и конструкция соединения должны удовлетворять требованиям СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*."
- Расход металла на изделие дан без учета 1% на сварку.
- Видимые поверхности изделия окрасить эмалью ХС-717 (ТУ6-10-961-79) за три раза по грунтовке ХС-010(ТУ6-21-7-89) общей толщиной не менее 80ммкв в соответствии с СП28,13330,2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85"
- Вес закладных деталей в ведомость расхода стали не включен.

| | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---|------|--|
| | | | | 09/08-21-КР.ГЧ | | |
| | | | | «ПИР и СМР Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Разработал | | | | | | |
| Проверил | Захаркина | | | | | |
| Н.Контр. | Щеблыкина | | | | | |
| ГИП | Гравазей | | | | | |
| | | | | Камеры переключения | | |
| | | | | Камера (поз.6 по ГП) | | |
| | | | | | | |
| | | | | Стадия: П Лист: 3 Листов: | | |

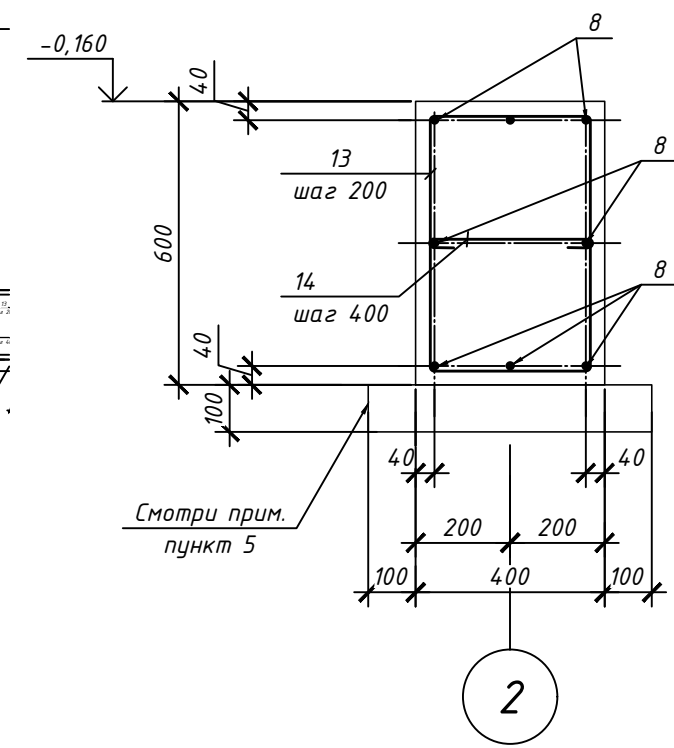
Согласовано
 Подп. и дата
 № док.

18/08-1-КРЧ-2

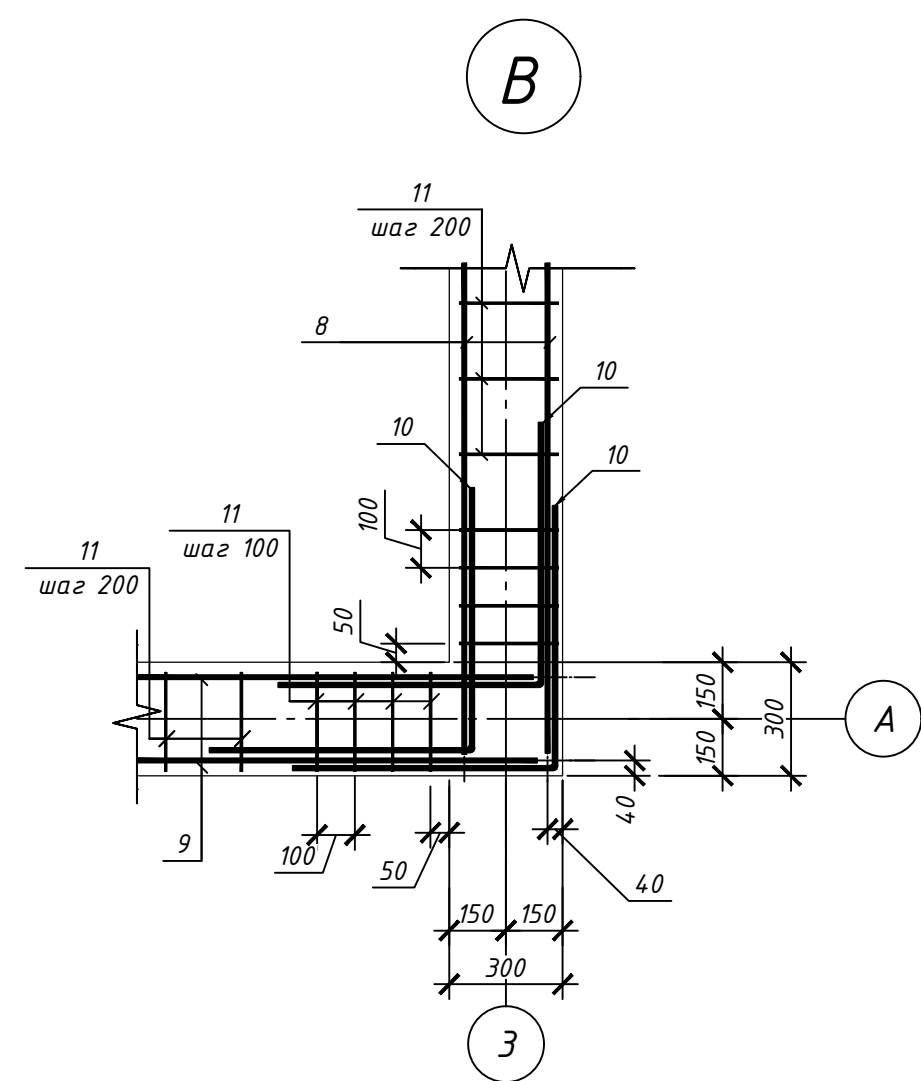
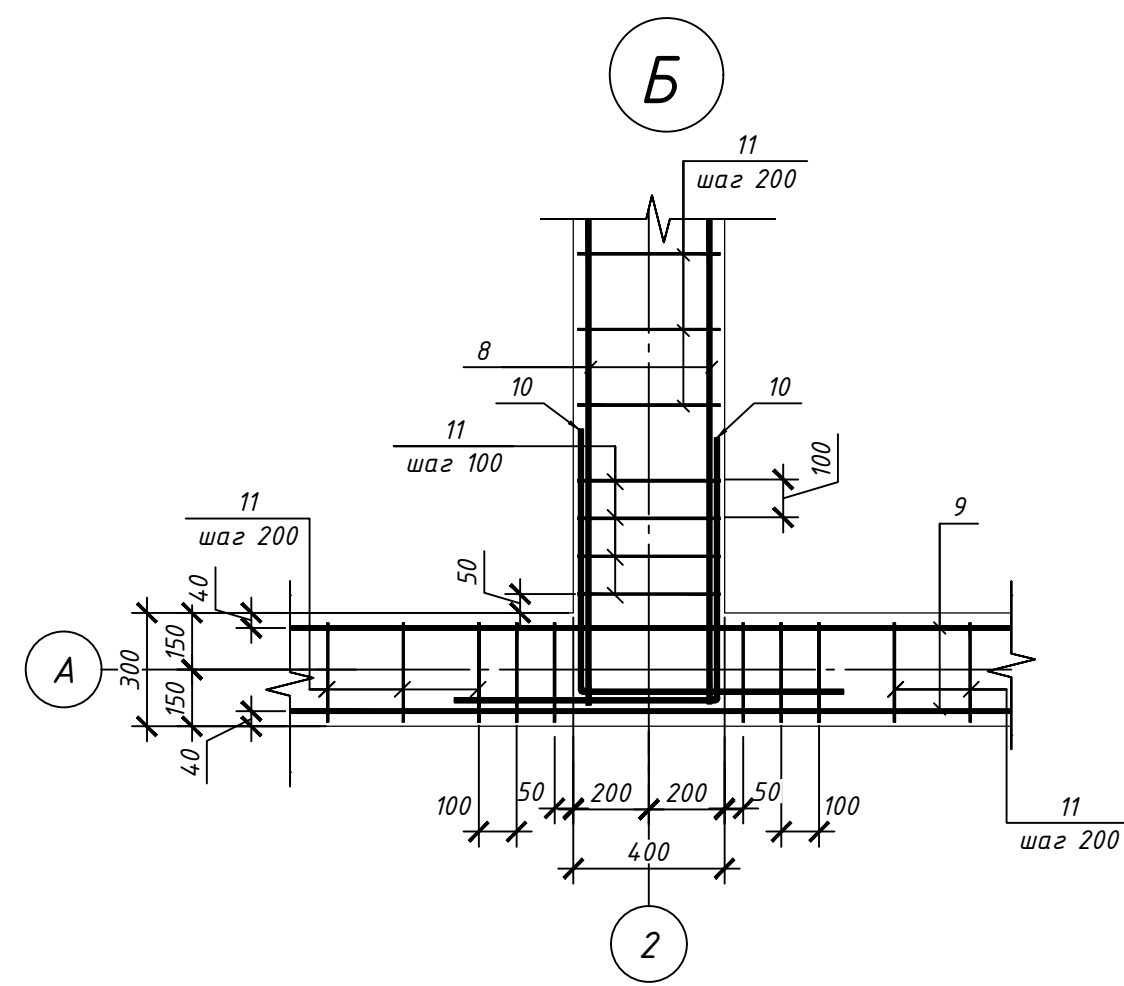
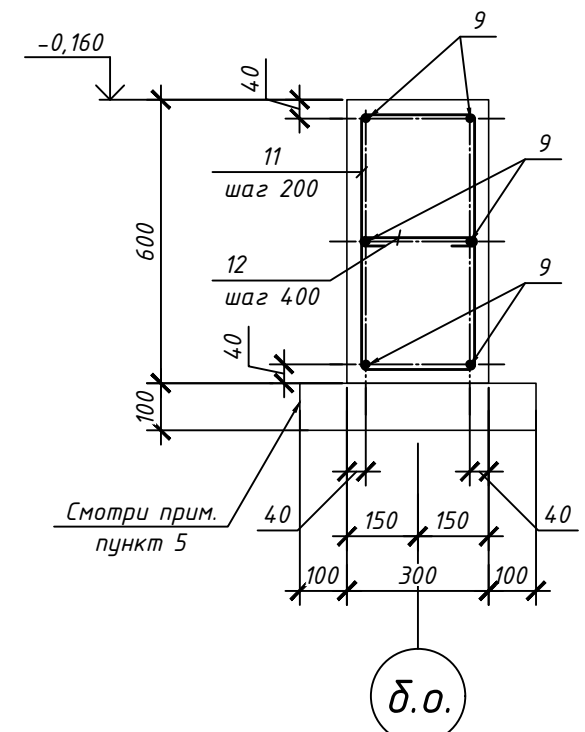
Фундамент ФЛМ1



В-В Армирование



2-2 Армирование



1. Общие указания к проекту смотрите на листе 1.
2. Схему расположения фундаментов под оборудование смотрите лист 2.
3. Спецификацию на фундамент ФЛМ1 и ведомость расхода стали смотрите лист 3.
4. Защитный слой бетона принят для нижней 40мм; верхней арматуры -30мм.
5. Под днищем фундамента выбрать весь насыпной грунт до отм.-1,600 и заменить на щебень фракции 20-40 мм с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения 0,98. Размеры щебеночного основания в плане принять превышающими размеры фундамента на 600мм в каждую сторону. Объем щебня 68,7 м³. После чего выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100мм и с размерами, превышающими размеры фундамента в плане на 100мм в каждую сторону. Расход бетона для подготовки дан в спецификации.
6. Все боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной подготовке. Площадь обрабатываемой поверхности составляет 51,2 м².
7. Закладные детали ЗД-1 установить в фундамент до начала бетонирования, обеспечив строго соблюдение проектного положения.

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

| | | | | | | | | | |
|------------|------|------------|-------|-------|--|----------------|--------|------|--------|
| | | | | | 09/08-21-9-КР.ГЧ | | | | |
| | | | | | «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| Разработ. | | Карповская | | | | | П | 1 | |
| Проверил | | Моисеев | | | | | | | |
| ГИП | | Грабазей | | | | | | | |
| Н.контроль | | Щедлыкина | | | | Фундамент ФЛМ1 | | | |



Фундамент ФМ1. Опалубка

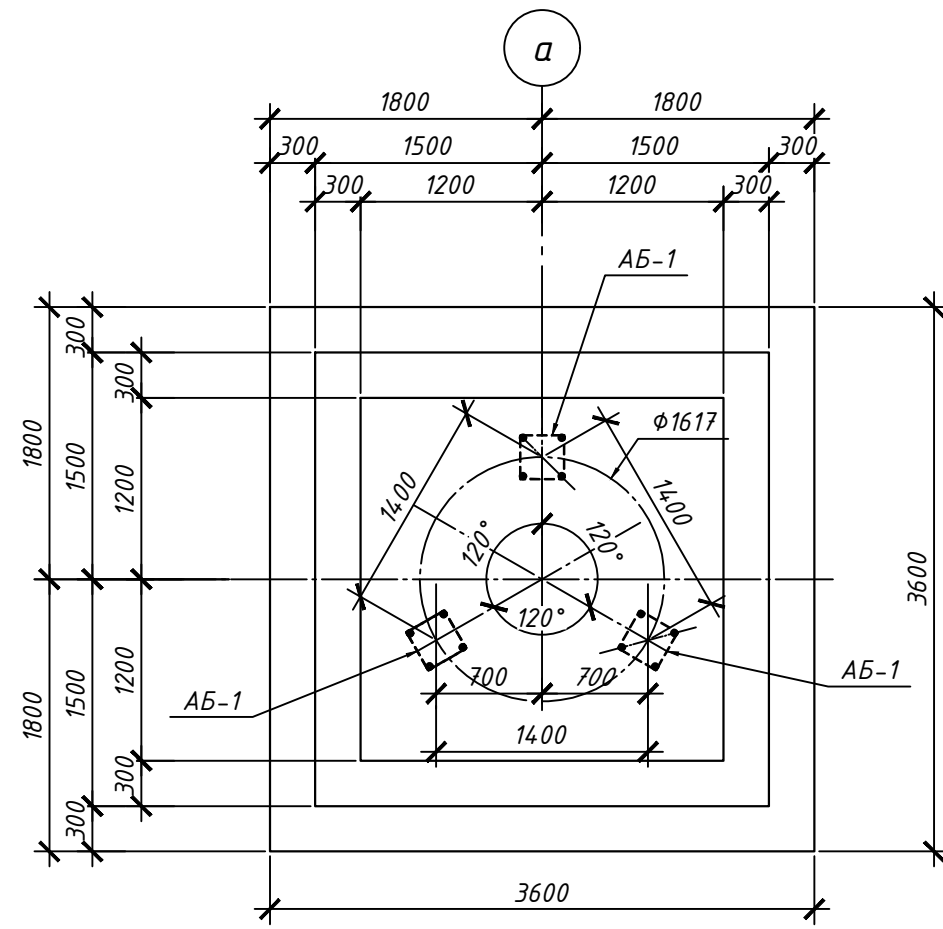
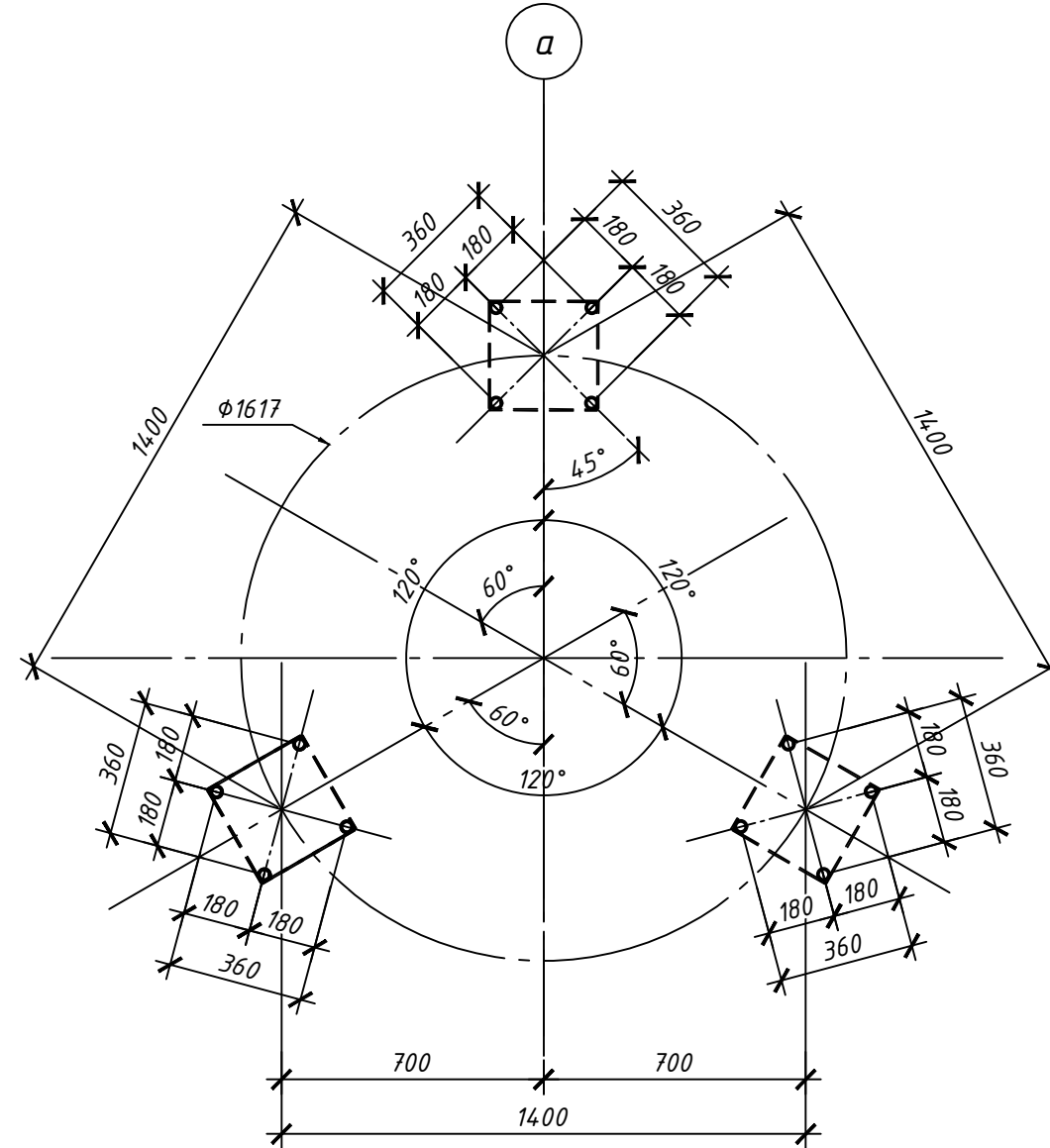


Схема расположения анкерных блоков АБ-1



Ведомость деталей

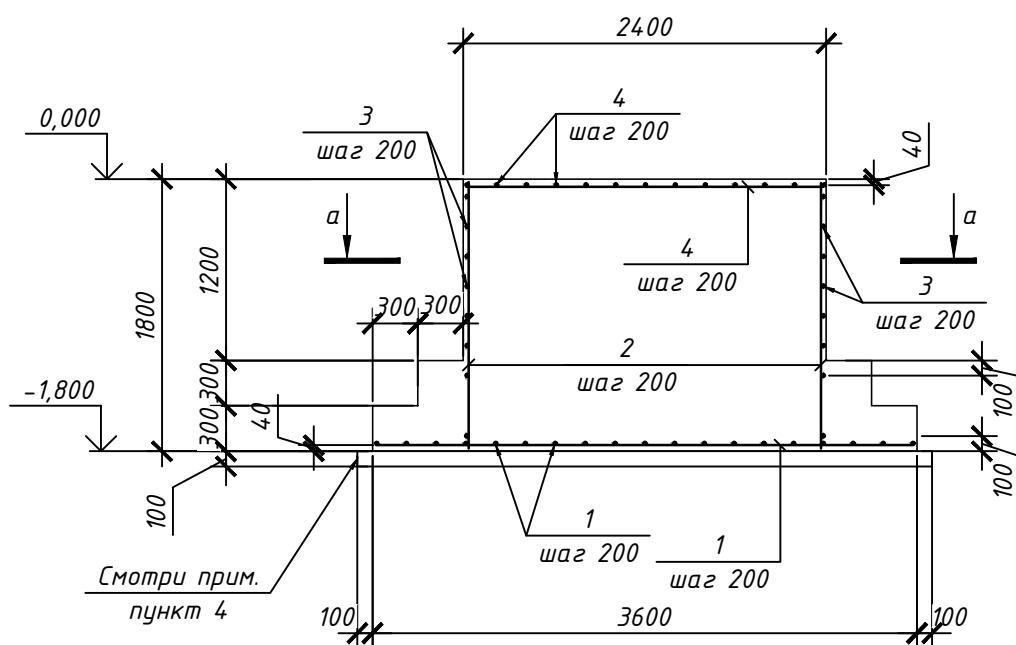
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |

Обозначение позиций

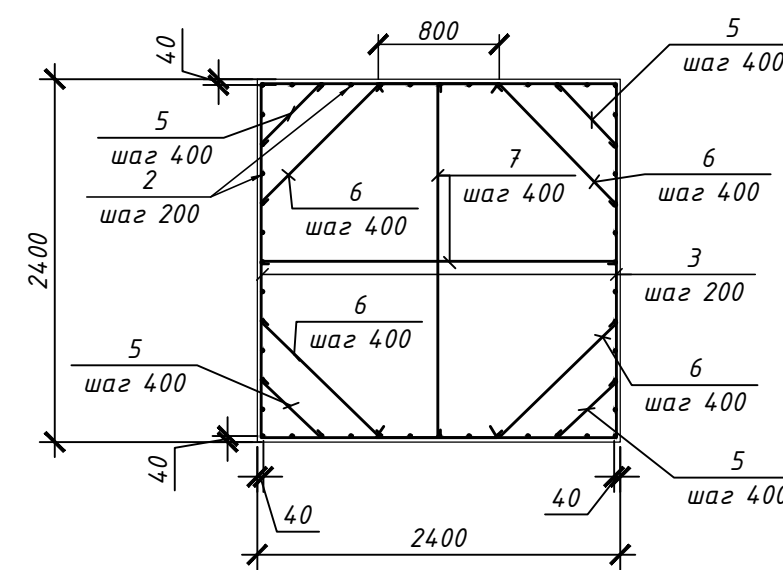
| Поз. | Обозначение | Наименование |
|------|--------------------|-----------------------------|
| | | Фундамент ФМ1 |
| | | Сборочные единицы |
| | | Изделия закладные |
| АБ-1 | | Анкерный блок АБ-1 |
| | | Детали: |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 3560 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 1750 |
| 3* | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 5440 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 2360 |
| 5* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 710 |
| 6* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 1270 |
| 7* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 2480 |
| | | Материалы |
| | | Бетон кл. В7,5 (подготовка) |
| | | Бетон кл. В20, W6, F150 |
| | | Фундамент ФМ1 |
| | | Сборочные единицы |
| | | Изделия закладные |
| ЗД1 | 1.400-15.В1.130-31 | Изделие закладное МН 122-2 |
| | | Детали: |
| 8 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 11250 |
| 9 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 5250 |
| 10 | ГОСТ 34028-2016 | φ 12 А500С L= 1400 |
| 11* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 1670 |
| 12* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 380 |
| 13* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 1870 |
| 14* | ГОСТ 34028-2016 | φ 6 А240 L= 480 |
| | | Материалы |
| | | Бетон кл. В7,5 (подготовка) |
| | | Бетон кл. В20, W6, F150 |

* - см. ведомость деталей

1-1 Армирование



а-а Армирование



- Общие указания к проекту смотрите на листе 1.
- Схему расположения фундаментов под оборудование смотрите лист 2.
- Защитный слой бетона принят для нижней 40мм; верхней арматуры -30мм.
- Под днищем фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100мм и с размерами, превышающими размеры фундамента в плане на 100мм в каждую сторону. Расход бетона для подготовки дан в спецификации.
- Все боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной подготовке. Площадь обрабатываемой поверхности составляет 22,0 м².
- Анкерные блоки АБ-1 установить в фундамент до начала бетонирования, обеспечив строгое соблюдение проектного положения анкерных болтов.

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

| | | | | | |
|--|------|------------|-----------|-------|--------|
| 09/08-21-9-КР.ГЧ | | | | | |
| «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов» | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разработ. | | Карповская | | | |
| Проверил | | Моисеенко | | | |
| ГИП | | Грабазей | | | |
| Н.контроль | | | Щедьлкина | | |
| Котельная | | | Стadia | Лист | Листов |
| Фундамент ФМ1 | | | П | 2 | |
| | | | | | |