



VSP Global

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные выше нуля

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



VSP Global

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные выше нуля

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Рассказов В.И.

Овчинников А.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема расположения ж/б плит перекрытия площадок на отм.+4,800; +7,800 и отм.+6,600; +10,400	
5	Схема расположения нижнего армирования ж/б плит перекрытия площадок на отм.+4,800; +7,800 и отм.+6,600; +10,400	
6	Схема расположения верхнего армирования ж/б плит перекрытия площадок на отм.+4,800; +7,800 и отм.+6,600; +9,600	
7	Схема расположения лестницы Л1 в осях А/9-10	
8	Схема расположения лестницы Л2 в осях Е/9-10	
9	Схема расположения стальных элементов лестницы Л1 в осях А/9-10	
10	Схема расположения стальных элементов лестницы Л1 в осях Е/9-10, Узлы 1...7	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ0	Конструкции железобетонные ниже 0,000	
КЖ1	Конструкции железобетонные выше 0,000	
КМ	Конструкции металлические	

Сводная ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего:
	Арматура класса			
	A500			
	ГОСТ 34028-2016			
	φ8	φ12	Итого	
РМО	4714,2	38928,6	43642,8	43642,8

ОБЩИЙ РАСХОД БЕТОНА:

- Бетон кл. В25, F150, W6: V=361,16м³.

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проектная документация на объекты капитального строительства «Промышленная площадка Горячегогорского месторождения», которые располагаются по адресу: территория Шарыповского района Красноярского края в 1-2 км. южнее пос. Горячегогорск выполнена на основании

- Договора на выполнение проектных работ №РА-Д-22-550 от 24 августа 2022 г.;
- Технического задания на выполнения комплекса работ по проведению инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических); разработке проектной и рабочей документации; разработке сметной документации (Приложение №1 к Договору № РА-Д-22-550 от 24 августа 2022 г.);
- ГПЗУ №РУ-24-7-03-0-00-2022-0022 от 09.02.2022г.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Рабочая документация разработана для строительства в IV климатическом районе (рис. А.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология») со следующими условиями строительства: Снеговой район - III (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 1а, расчетный вес снегового покрова - 1,5 кПа); Ветровой район - III (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 3а, нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа); Гололедный район - IV (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 4). Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»: - наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 39°С; - наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 45°С; Сейсмичность площадки строительства - не более 5 баллов (СП 14.13330.2018, ОСП-2015, карта А).

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проектная документация на объекты капитального строительства «Промышленная площадка Горячегогорского месторождения», которые располагаются по адресу: территория Шарыповского района Красноярского края в 1-2 км. южнее пос. Горячегогорск выполнена на основании

- Договора на выполнение проектных работ №РА-Д-22-550 от 24 августа 2022 г.;
- Технического задания на выполнения комплекса работ по проведению инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических); разработке проектной и рабочей документации; разработке сметной документации (Приложение №1 к Договору № РА-Д-22-550 от 24 августа 2022 г.);
- ГПЗУ №РУ-24-7-03-0-00-2022-0022 от 09.02.2022г.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Рабочая документация разработана для строительства в IV климатическом районе (рис. А.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология») со следующими условиями строительства: Снеговой район - III (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 1а, расчетный вес снегового покрова - 1,5 кПа); Ветровой район - III (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 3а, нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа); Гололедный район - IV (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 4). Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»: - наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 39°С; - наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 45°С; Сейсмичность площадки строительства - не более 5 баллов (СП 14.13330.2018, ОСП-2015, карта А).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЯ

Уровень ответственности сооружения - нормальный
Степень огнестойкости - III
Класс конструктивной пожарной опасности - С0
Класс функциональной пожарной опасность - Ф5.1
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Срок эксплуатации здания - не менее 50 лет (табл. 1 ГОСТ 27751-2014).

4. КРАТКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Работы выполнять в соответствии с СП 4.5.13330.2017 и СП 70.13330.2012.
При производстве всех видов работ в зимних условиях руководствоваться требованиями соответствующих разделов строительных норм и правил: СП СП 4.5.13330.2017 и СП 70.13330.2012.
Все работы должны вестись в соответствии с "Проектом производства работ в зимних условиях". Лица, отвечающие за ведение работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СНиП.
Организации, участвующие в строительстве данного объекта, обязательно должны иметь опыт работы и лицензию на выполняемые виды работ, на применяемые изделия, конструкции и материалы необходимые сертификаты.

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные (начало)				Листов	11
					ООО «ВСП Глобал»

5. ПРИМЕЧАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

1. Расчеты монолитных конструкций здания выполнены в соответствии с действующими нормами.
2. Монолитные конструкции выполнены сплошными, из монолитного железобетона, и армированы отдельными арматурными стержнями.
3. Для устройства монолитных конструкций приняты следующие материалы:
4. Фундаменты:
 - бетон (класс по прочности на сжатие - В25, марка по водонепроницаемости - W6, марка по морозостойкости - F150);
 - арматура (класс - А240; А500).
5. Точность изготовления опалубки должна соответствовать СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" табл. 10. Готовая опалубка подлежит приемке: проверяется соответствие формы и геометрических размеров рабочим чертежам, вертикальность и горизонтальность опалубочных щитов, правильность установки закладных деталей, плотность стыковки швов.
6. Для фиксации нижних рядов сеток и обеспечения защитного слоя применять неизвлекаемые фиксаторы. Фиксация верхних рядов арматуры производится посредством установки каркасов-фиксаторов. Использование в качестве фиксаторов обрезков арматуры и деревянных брусков запрещается.
7. Вязка арматуры сеток и каркасов производится вязальной (отожженной) проволокой 0.8-1.2 мм. В сетке вязке подлежат не менее 50 % всех пересечений рабочей арматуры. Рекомендуется вязка через перекрестье в шахматном порядке.
8. Стыковка рабочей арматуры перепуском производится в разбежку. Расстояния в свету между стыкуемыми стержнями не должно превышать 4d. Длина перепуска рабочих стержней не менее - 64d. Смещение центров стыков должно быть не менее 96d.
9. Смещение арматурных стержней в каркасах и сетках от проектного положения не должно превышать величины 1/4 d.
10. Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а так же проверку правильности установки арматуры и закладных частей.
11. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры элементов, кроме оговоренных на чертежах, принимается по СП 63.13330.2012.
12. Бетонирование выполнять однородной бетонной смесью с осадкой конуса 2...8 см и крупностью заполнителя до 20 мм. Бетонную смесь укладывать в один слой. Бетонирование плитной части выполнять однородной бетонной смесью с осадкой конуса 2...8 см и крупностью заполнителя до 20 мм. Бетонирование плитной части выполняют картами. Бетонную смесь укладывать в один слой. Уход за свежесуложенным бетоном производится в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012. Движение людей по выдерживаемому бетону или установка на него лесов и опалубки вышележащих конструкций допускается только после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 15 кг/см² (от 24 до 60 часов в зависимости от температуры окружающей среды).
13. Бетонирование при среднесуточной температуре наружного воздуха 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С должно осуществляться с проведением мероприятий зимнего бетонирования при укладке и выдерживании бетона. Мероприятия зимнего бетонирования выполнять в соответствии с «Технологическим регламентом на обогрев и выдерживание монолитных

конструкций в зимнее время», составляемым генподрядчиком в составе ППР

14. Отклонения в размерах конструкций не должны превышать следующих значений:

- горизонтальность плоскости на всей плоскости участка - 20 мм;
- местные отклонения поверхности бетона от проектной, при проверке рейкой длиной 2.0 м - 5 мм;
- в длине или пролете элементов - 2 мм;
- в размерах поперечного сечения элементов - +6, -3 мм;
- в расположении выпусков арматуры в плане - 5 мм;
- в расположении выпусков арматуры по высоте - 10 мм.

15. Все строительные работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 71.13330.2017 "СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";
- СП 72.13330.2016 "СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
- СП 126.13330.2017 "СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве";
- СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
- СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";
- ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";
- ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1			
						Промышленная площадка Горячегогорского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сухой		<i>Сухой</i>	10.23		Р	2	11
Проверил		Емельянов		<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП		Овчинников		<i>Овчинников</i>	10.23	Общие данные (продолжение)			
Н.контр.		Пронин		<i>Пронин</i>	10.23				



16. За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола.

17. На основании материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке строительства в основании фундаментов залегает суглинок.

18. На период изысканий грунтовые воды в слое основания не вскрыты.

19. При вскрытии котлованов грунты основания фундаментов следует освидетельствовать на соответствие геологическим изысканиям комиссией с участием инженера геолога, о чем составить соответствующий акт.

20. Грунты основания фундаментов должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами и от промерзания их в период строительства. Укладка бетона на замороженное основание запрещается.

21. Фундаменты – монолитные из бетона кл. В25 F150 W6.

22. Монолитный фундамент следует укладывать на бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5.

23. Местные включения слабого и насыпного грунта, строительного мусора и т.п., не отмеченные в материалах изысканий, должны быть выбраны и заменены подготовкой из утрамбованного среднезернистого песка или бетона кл В7.5 с заглублением в материк на 20–30 см.

24. Обратную засыпку пазух с наружной стороны выполнить талым непучинистым грунтом (щебень, средне- и крупнозернистые пески, щебень, шлак гравий, керамзит, галька и т.п.) с тщательным послойным уплотнением с проливкой водой и доведением до объемного веса 1.65 т/м^3 , причем на уровне подошвы фундаментов ширину засыпки принять равной 0.1 – 0.2 м.

25. По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной 1.5 м по щебеночной подготовке толщ. 150 мм.

26. Расчет фундаментов выполнен в соответствии с действующими нормами.

27. По результатам расчетов приняты:

28. Отметка низа фундаментов –2,480; –2,530.

29. Фундаменты под колонны столбчатые монолитные железобетонные размерами в плане 2000, 3600, из бетона класса В25 F150 W6. Армирование выполняется сетками из арматуры Ø6/Ø25 А500С с шагом согласно расчета.

30. Вязка арматуры сеток и каркасов производится вязальной (отожженной) проволокой 0.8–1.0 мм.

31. В сетке вязке подлежат не менее 50 % всех пересечений рабочей арматуры. Рекомендуется вязка через перекрестье в шахматном порядке.

32. Стыковка рабочей арматуры перепуском производится в разбежку. В рабочем сечении допускается не более 50% стыков внахлест.

33. Стыковку нижней арматуры фундаментной плиты допускается производить исключительно в пролете, верхней арматуры – в приопорной зоне.

34. Расстояния в свету между стыкуемыми стержнями не должно превышать 4d.

35. Длина перепуска рабочих стержней не менее – 64 d.

36. Смещение центров стыков должно быть не менее 96d.

37. Смещение арматурных стержней в каркасах и сетках от проектного положения не должно превышать величины $\frac{1}{4} d$.

38. Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а так же проверку правильности установки арматуры и закладных частей.

39. Уход за свежеложенным бетоном производится в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

40. Движение людей по выдерживаемому бетону или установка на него лесов и опалубки вышележащих конструкций допускается только после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 15 кг/см^2 (от 24 до 60 часов в зависимости от температуры окружающей среды).

41. Бетонирование при среднесуточной температуре наружного воздуха $5 \text{ }^\circ\text{C}$ и минимальной суточной

температуре ниже 0°C должно осуществляться с проведением мероприятий зимнего бетонирования при укладке и выдерживании бетона (электропрогрев и т.д.)

42. При электропрогреве максимальная температура прогрева и скорость остывания бетона определяется из условия исключения растрескивания поверхности железобетонной конструкции.

43. Устройство швов бетонирования в фундаментной плите должно быть разработано в ППР и согласовано с авторами проекта.

44. Все строительные работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов:

– СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

– СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";

– СП 71.13330.2017 СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";

– СП 72.13330.2016 СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";

– СП 126.13330.2017 "СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

– СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";

– СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";

– ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";

– ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
Н.контр.	Пронин				10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования					
Общие данные (окончание)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	3	11			
			ООО «ВСГТ Глобал»		

Схема расположения ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +6,600

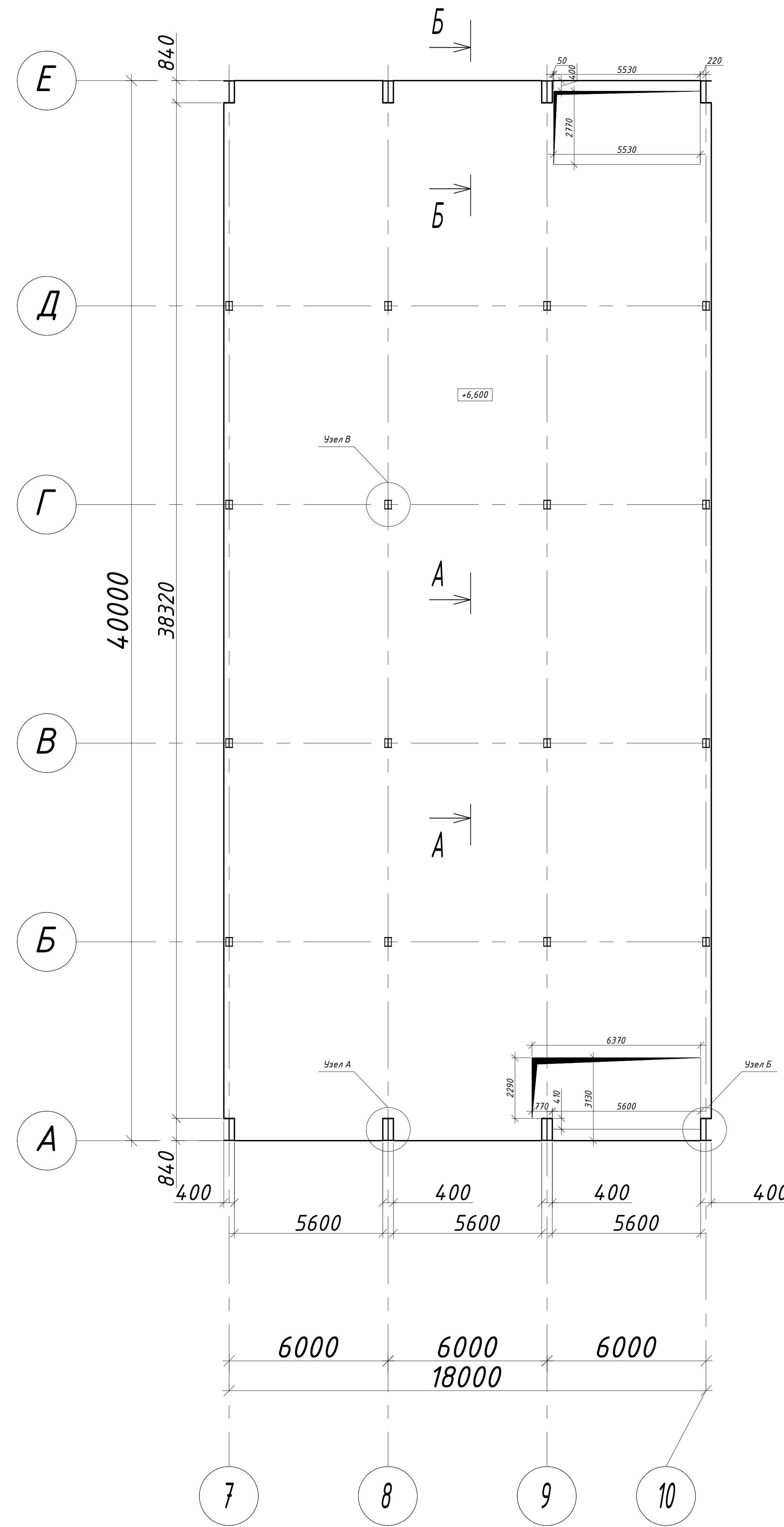


Схема расположения ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +10,400

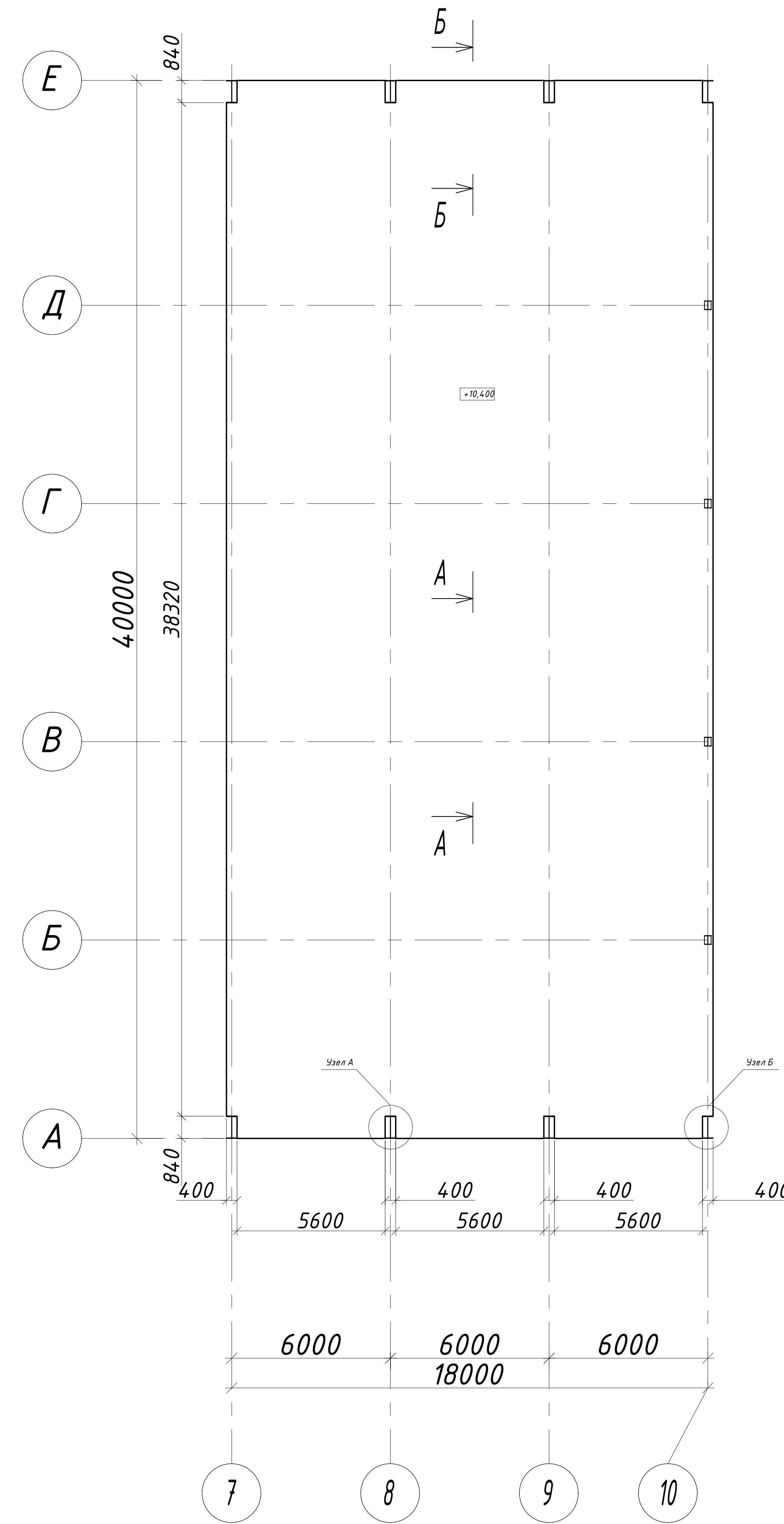


Схема расположения ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +4,800

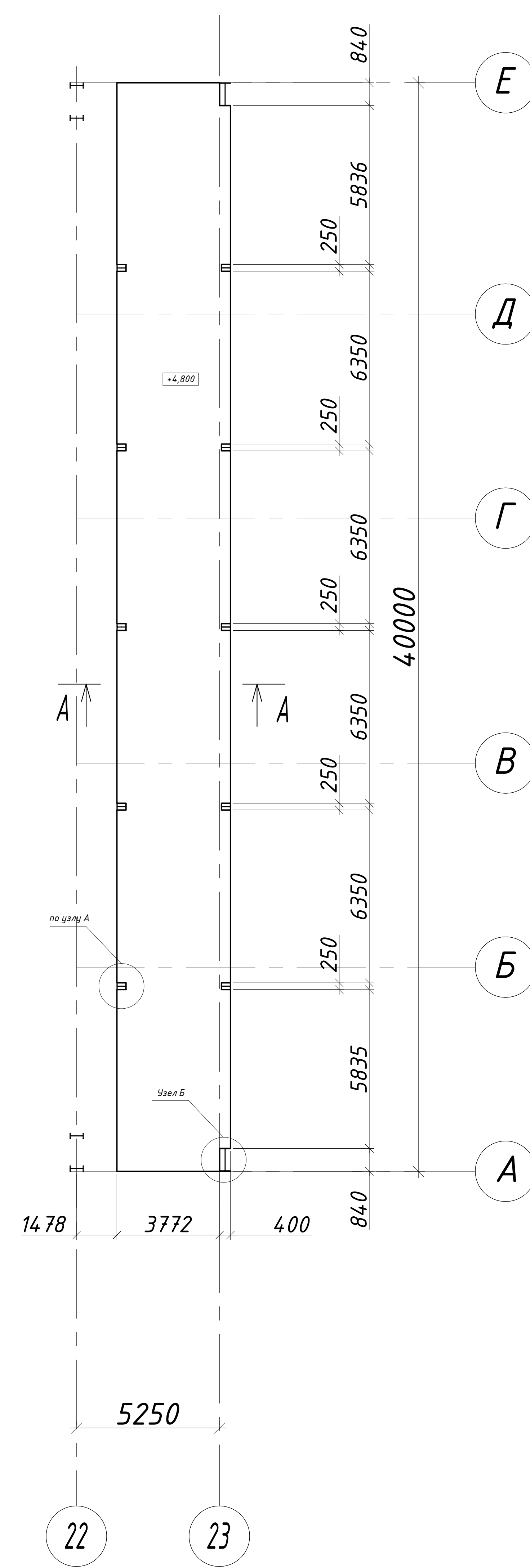
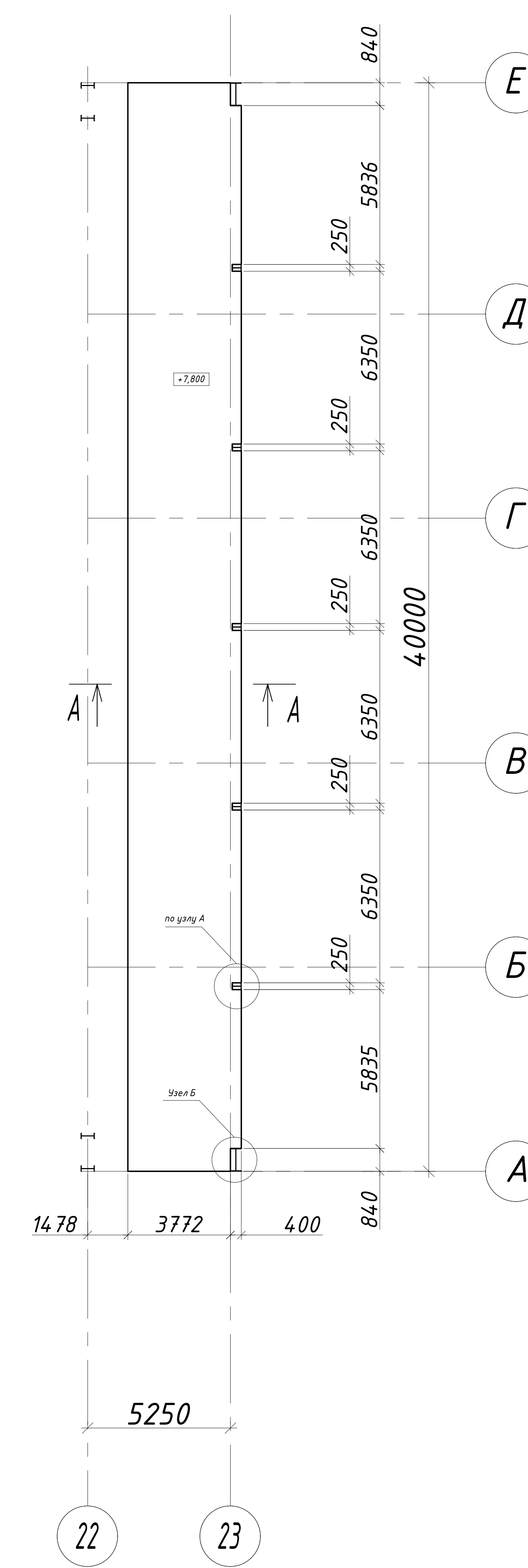
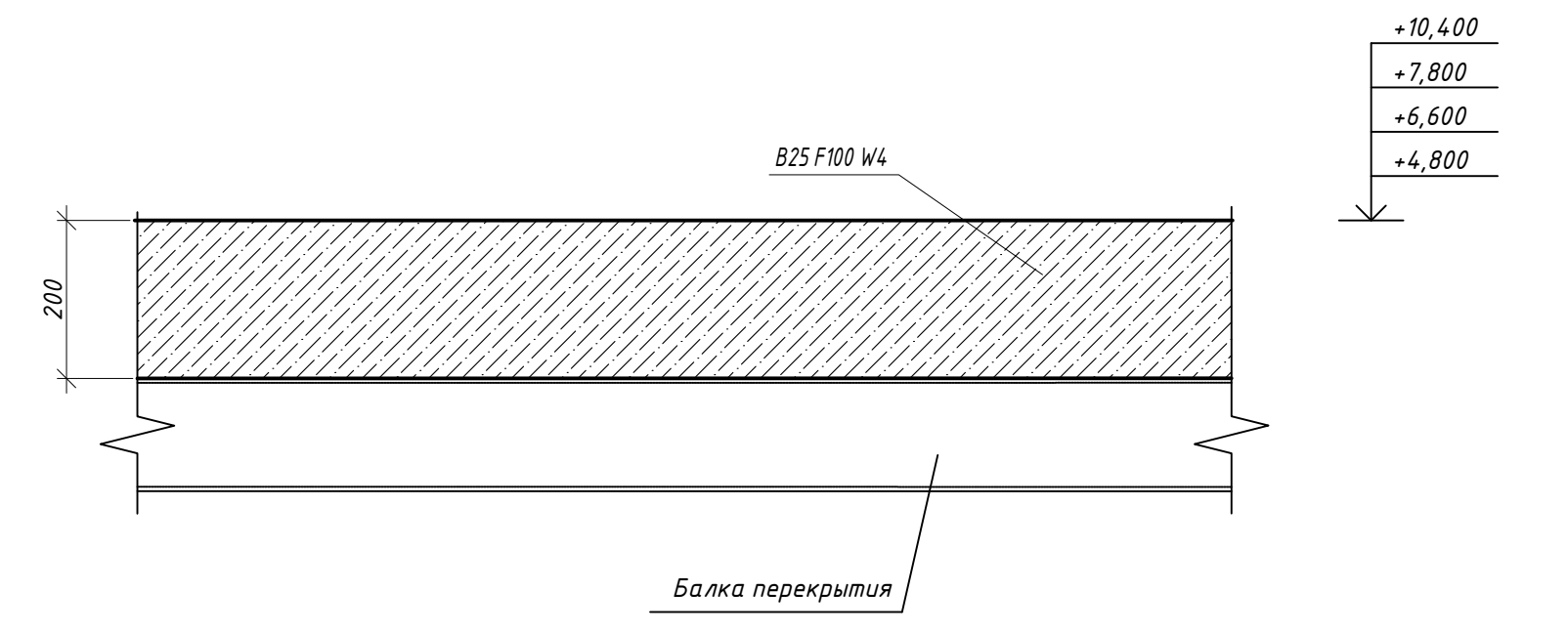


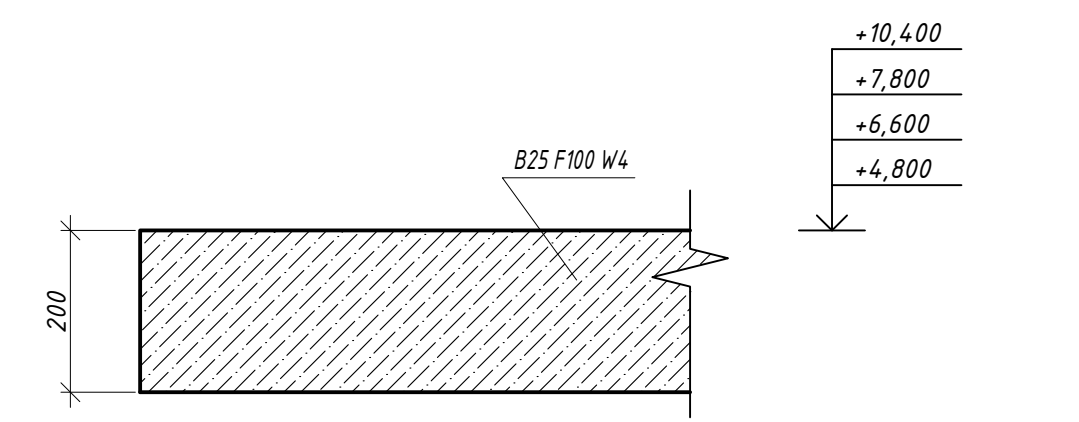
Схема расположения ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +7,800



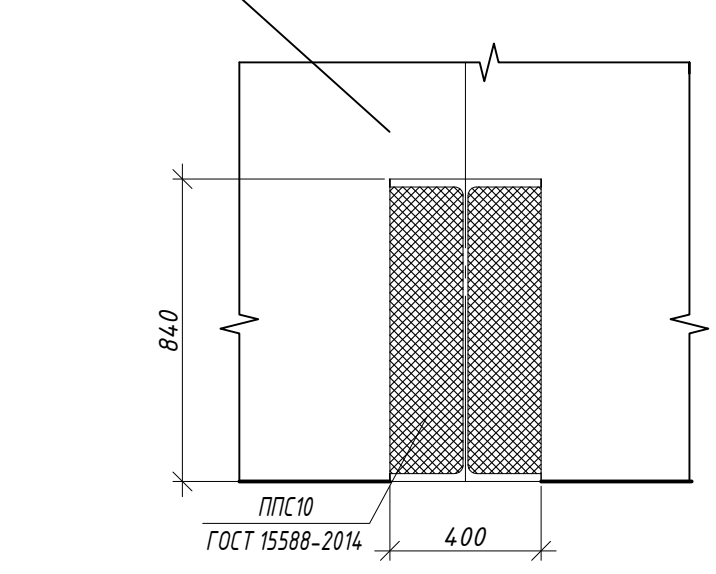
Опалубка покрытия по (сеч. А-А)



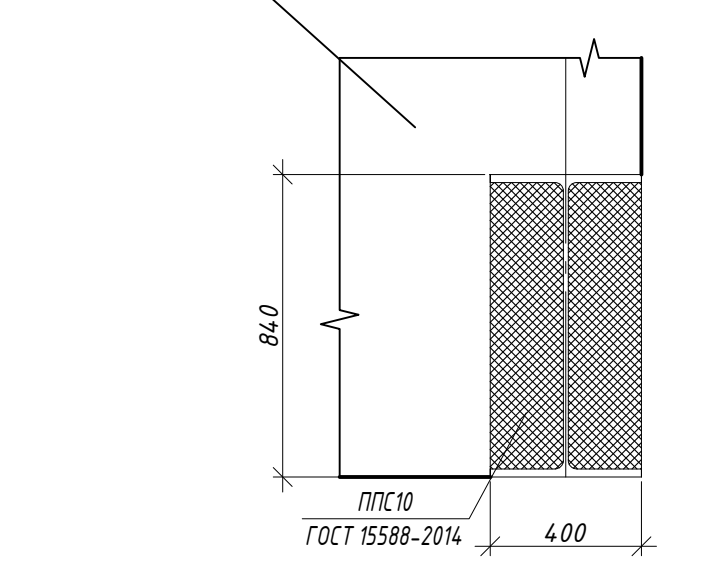
Опалубка покрытия по (сеч. Б-Б)



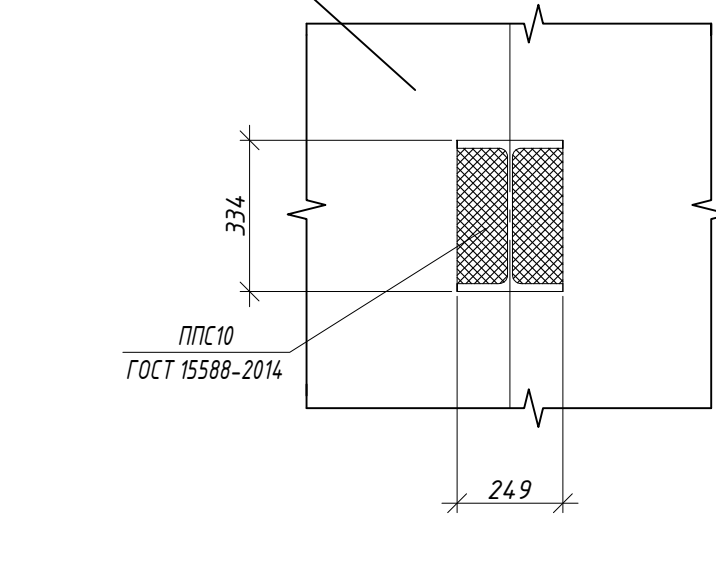
Узел А



Узел Б



Узел В



1. Выполнить дополнительные, от неопределенных разрезов 1-1, 2-2.
2. Расположить железобетонную плиту перекрытия из элементов Бетон (ГОСТ 25192-82) и ст. 25, М4, П50.
3. Составить строительный чертеж: планы, разрезы, детали, спецификации, ведомости.
4. ЛДБ - Технологический шаг в бетоне.
5. Спецификация общей формы листа 1, 2.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ1		Примененная площадь		Горизонтальная		вертикальная	
Мат.	Кол-во	Лист	Матр.	Площадь	Длина	Ширина	Листов
Опалубка	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	11
Гипс	Объемный	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	11
Итого	Прочие	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	11

Расход щитов опалубки на плиты перекрытий:

Щит опалубочный - 1686, 13м²

Схема расположения нижней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +6,600

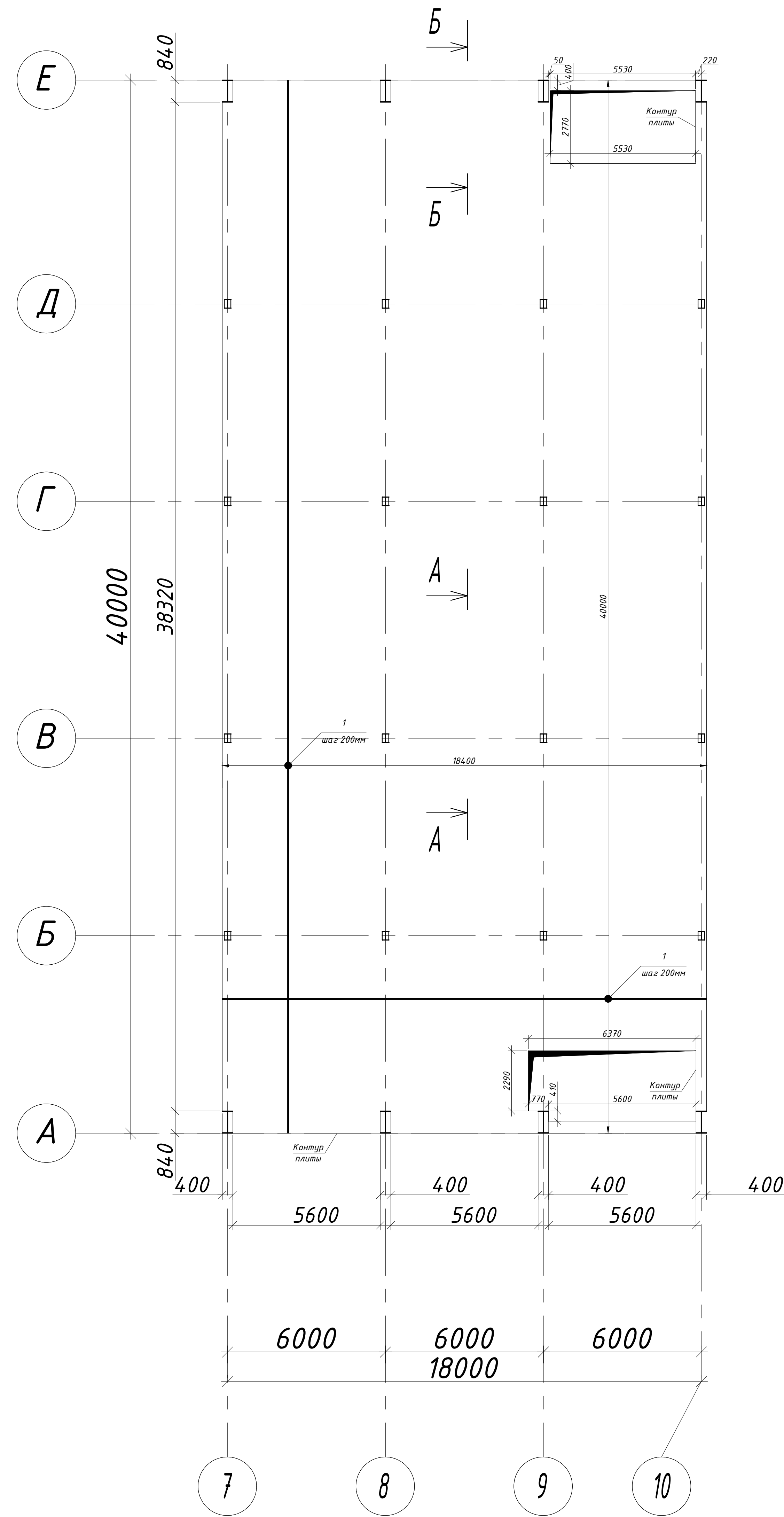


Схема расположения нижней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +10,400

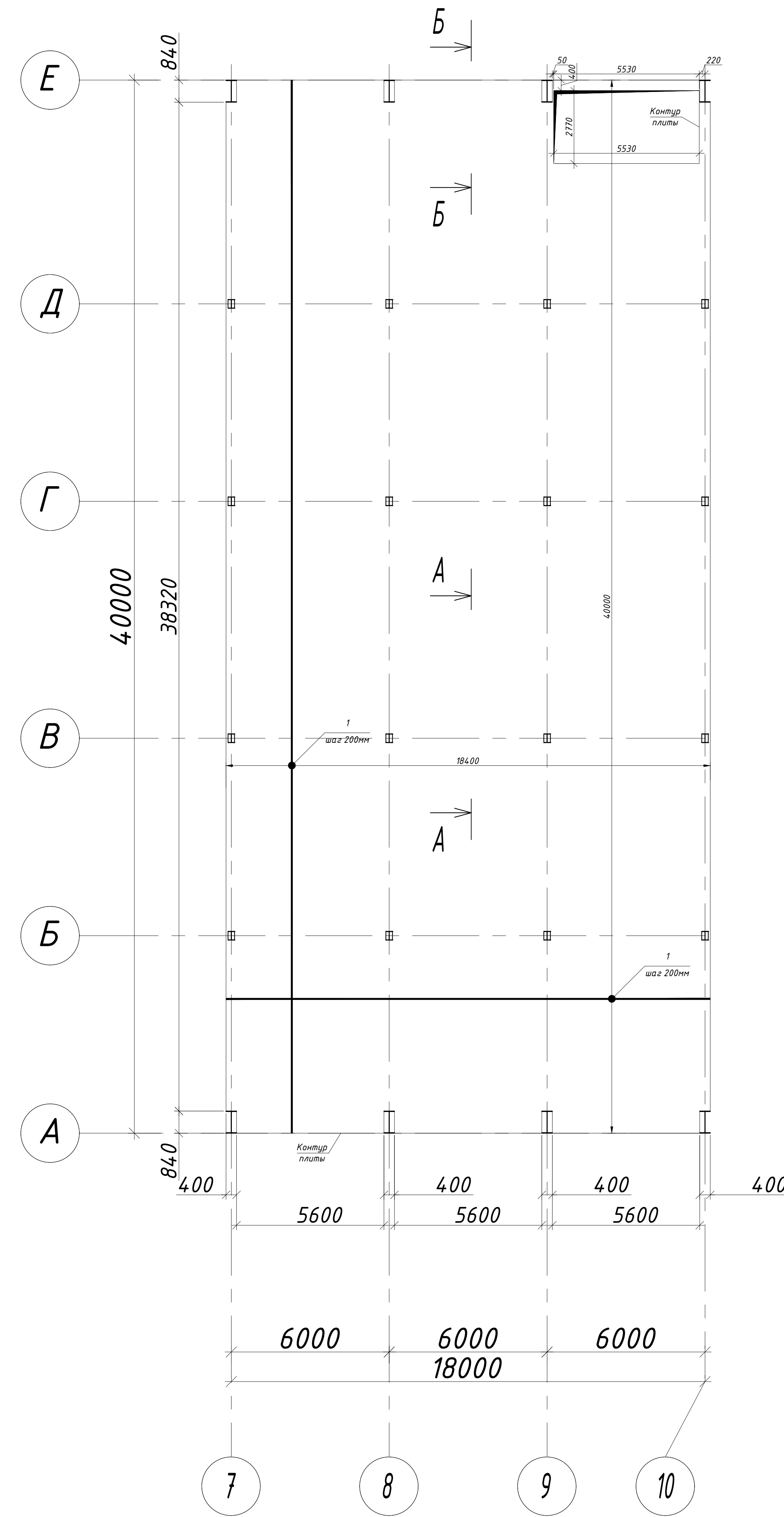


Схема расположения нижней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +4,800

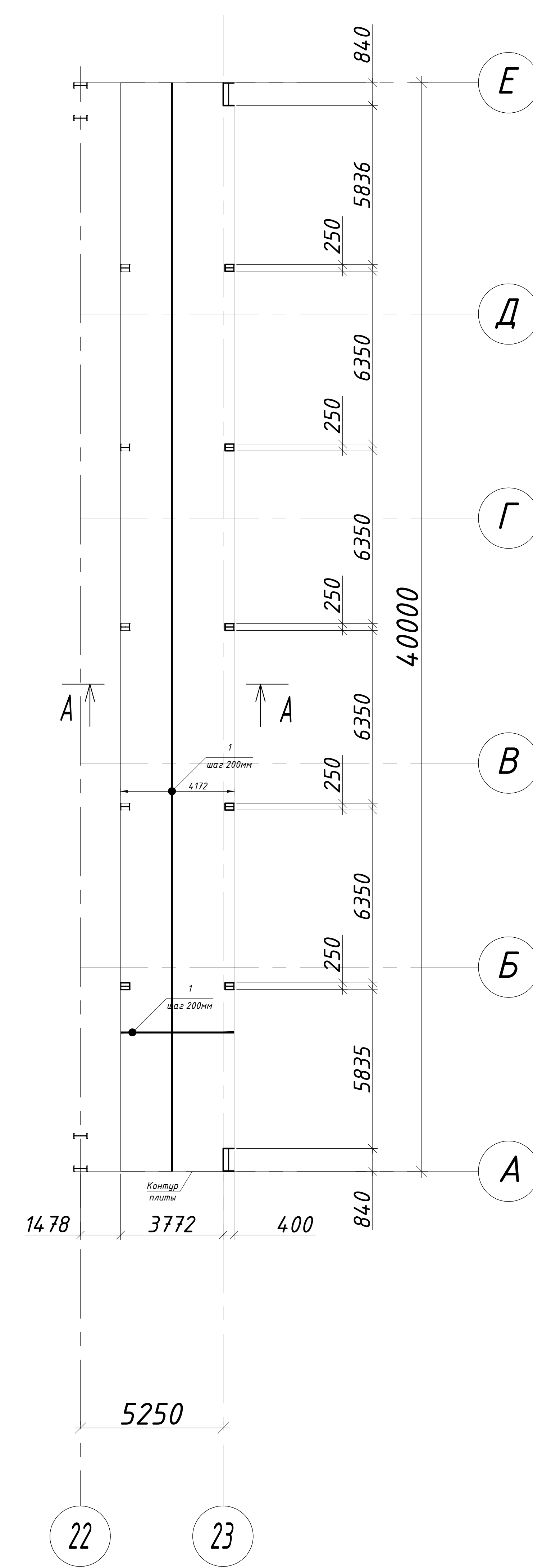
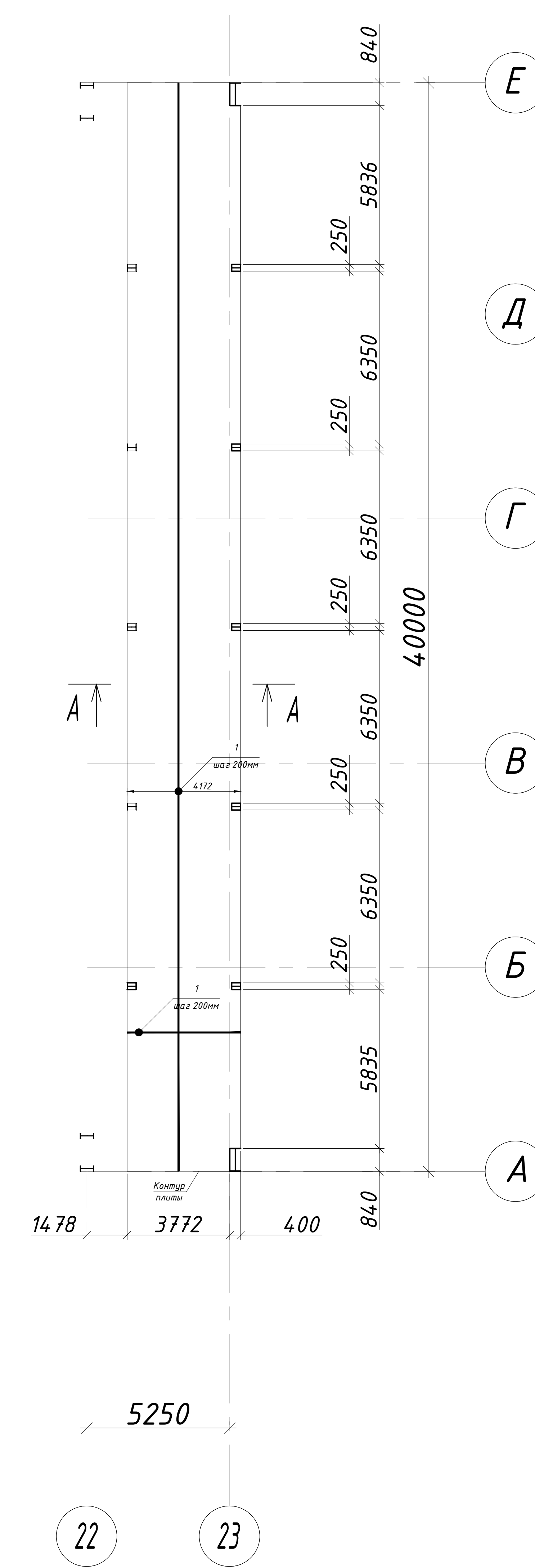
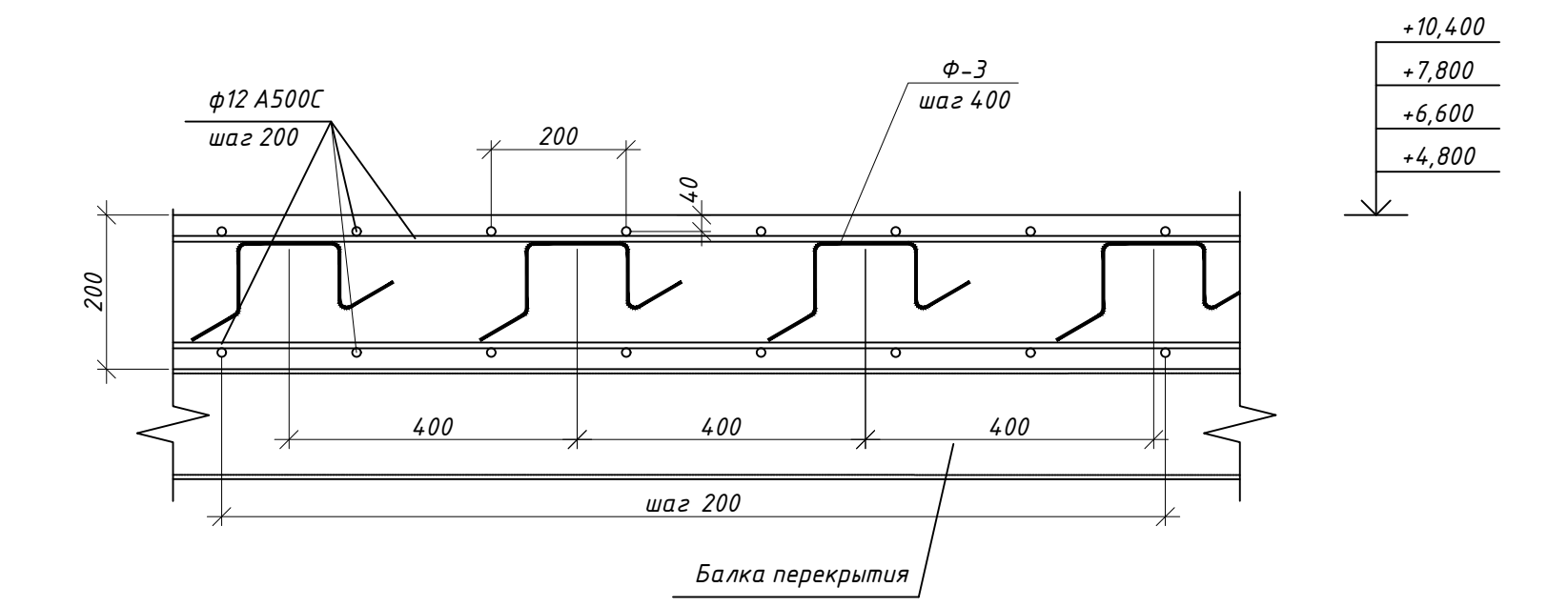


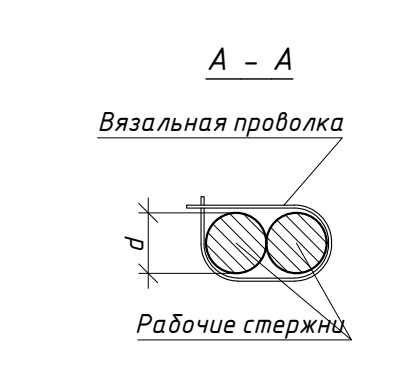
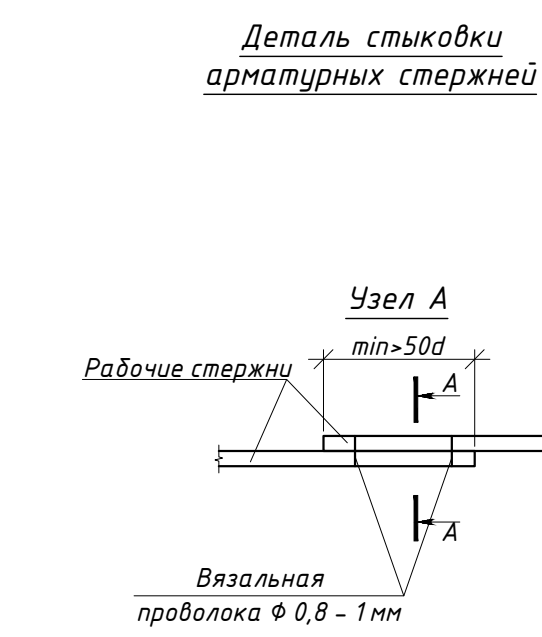
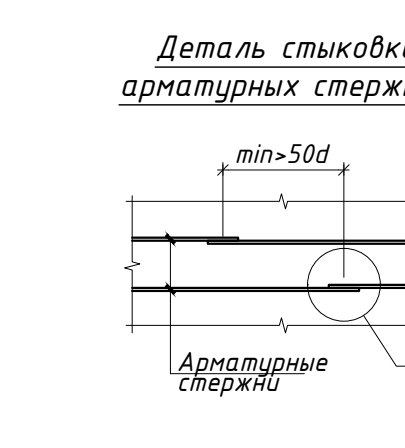
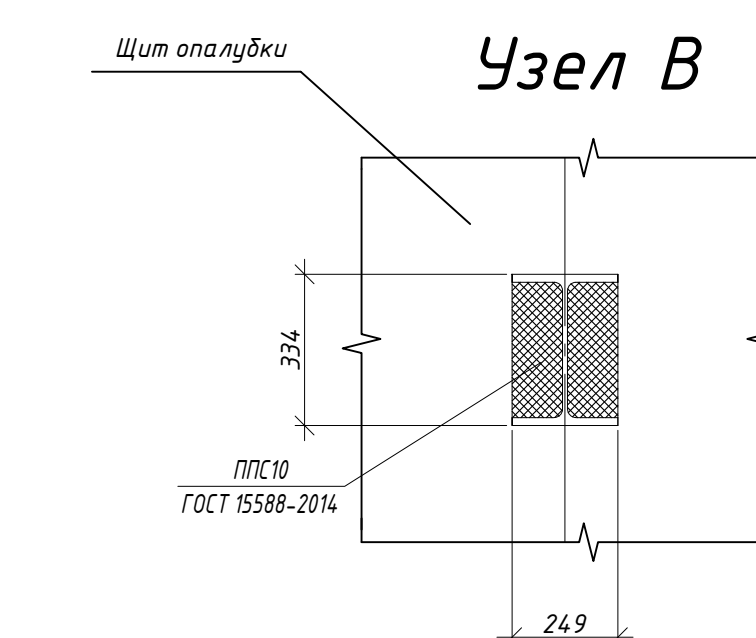
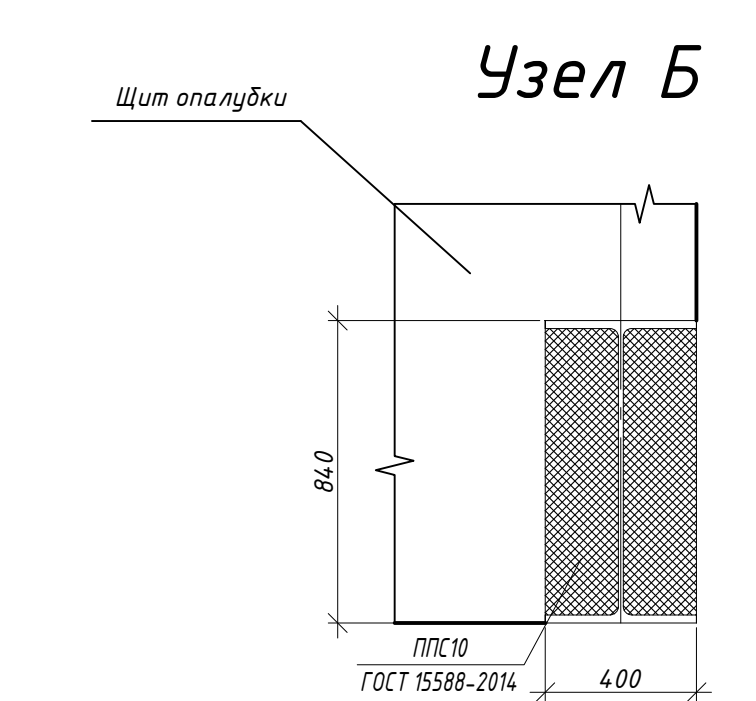
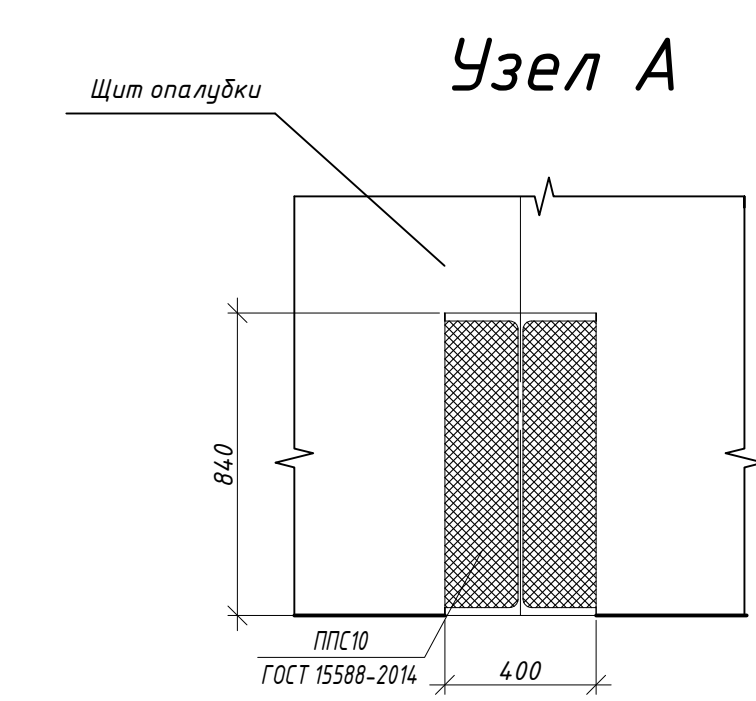
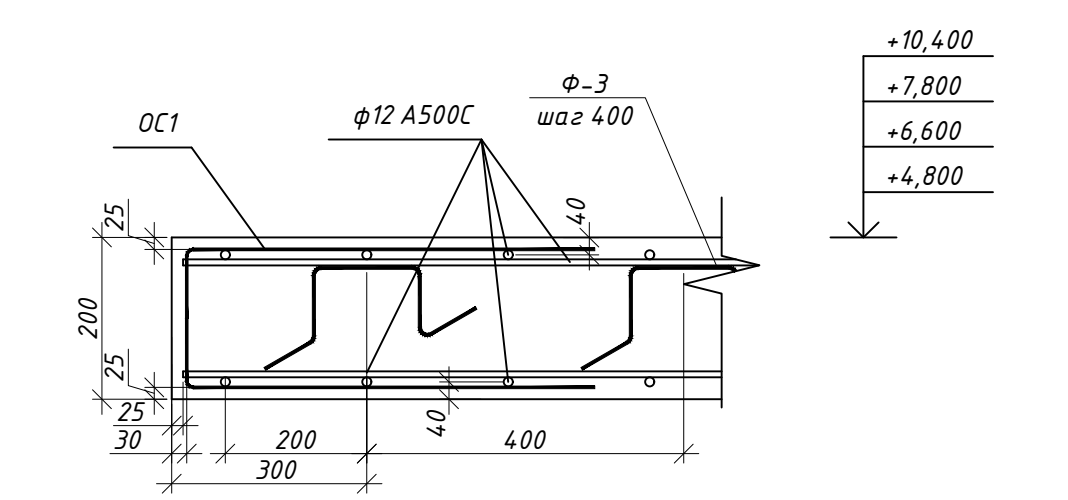
Схема расположения нижней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +7,800



Армирование покрытия по (сеч. А-А)



Армирование покрытия по (сеч. Б-Б)



1. Выполнить дополнительные, от неопределенных разрезов 1-1, 2-2.
2. Реализовать железобетонную плиту перекрытия из элементов Бетон (ГОСТ 28192-87) и БС, М6, F150.
3. Соблюдать требования стандарта качества опалубки Бетонной арматуры (ГОСТ 10925-92) и требования к качеству работ.
4. ПДБ - Технологический шаг в бетоне.
5. Генератор общей формы листа 1, 2.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КХ1		Примечание: площадь армирования	
Имя	Дата	Лист	Из всего
Архитектор	10.23	10.23	11
Инженер	10.23	10.23	11
Проектировщик	10.23	10.23	11

Согласовано
Имя, № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Схема расположения верхней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +6,600

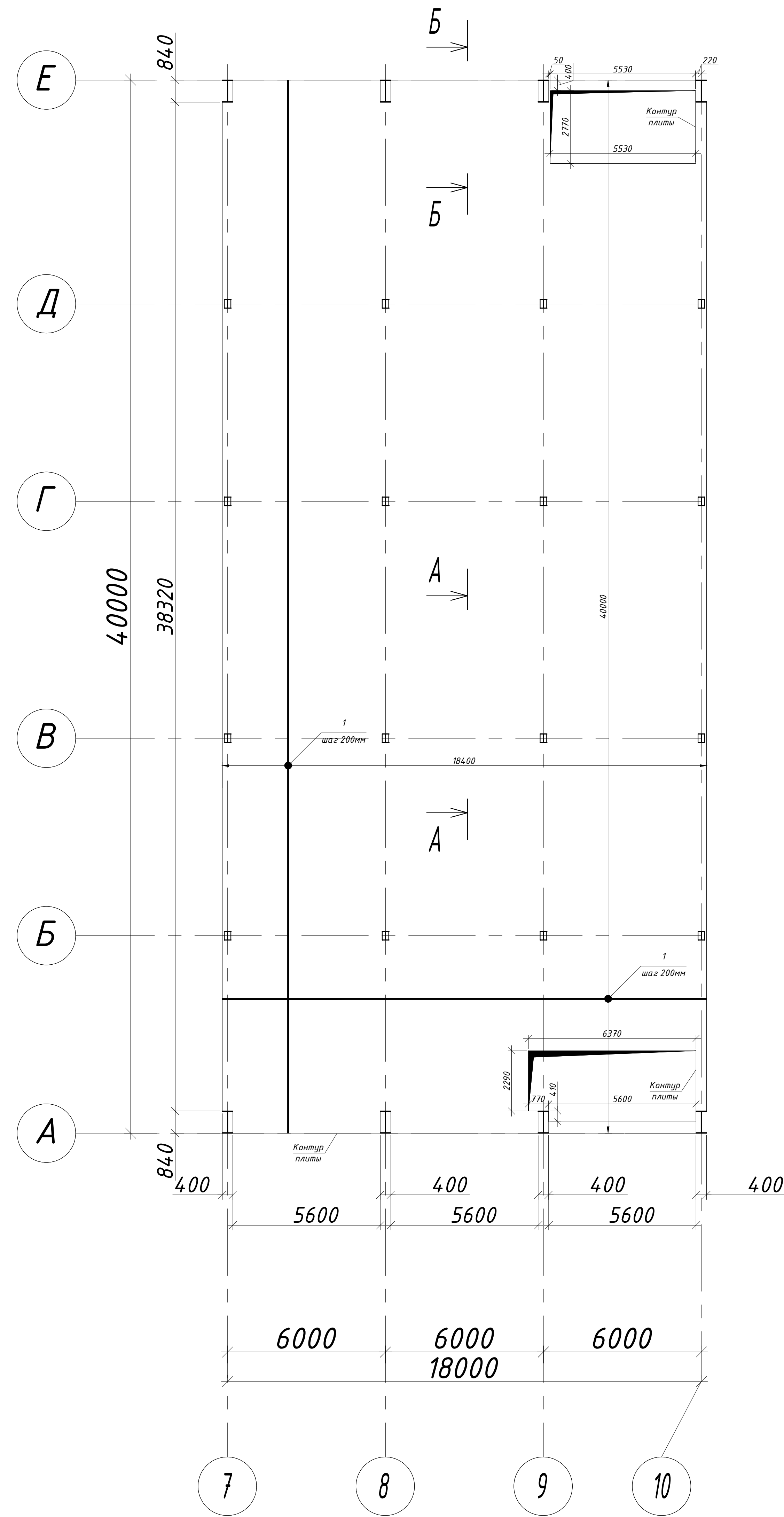


Схема расположения верхней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 7 - 10 на отм. +10,400

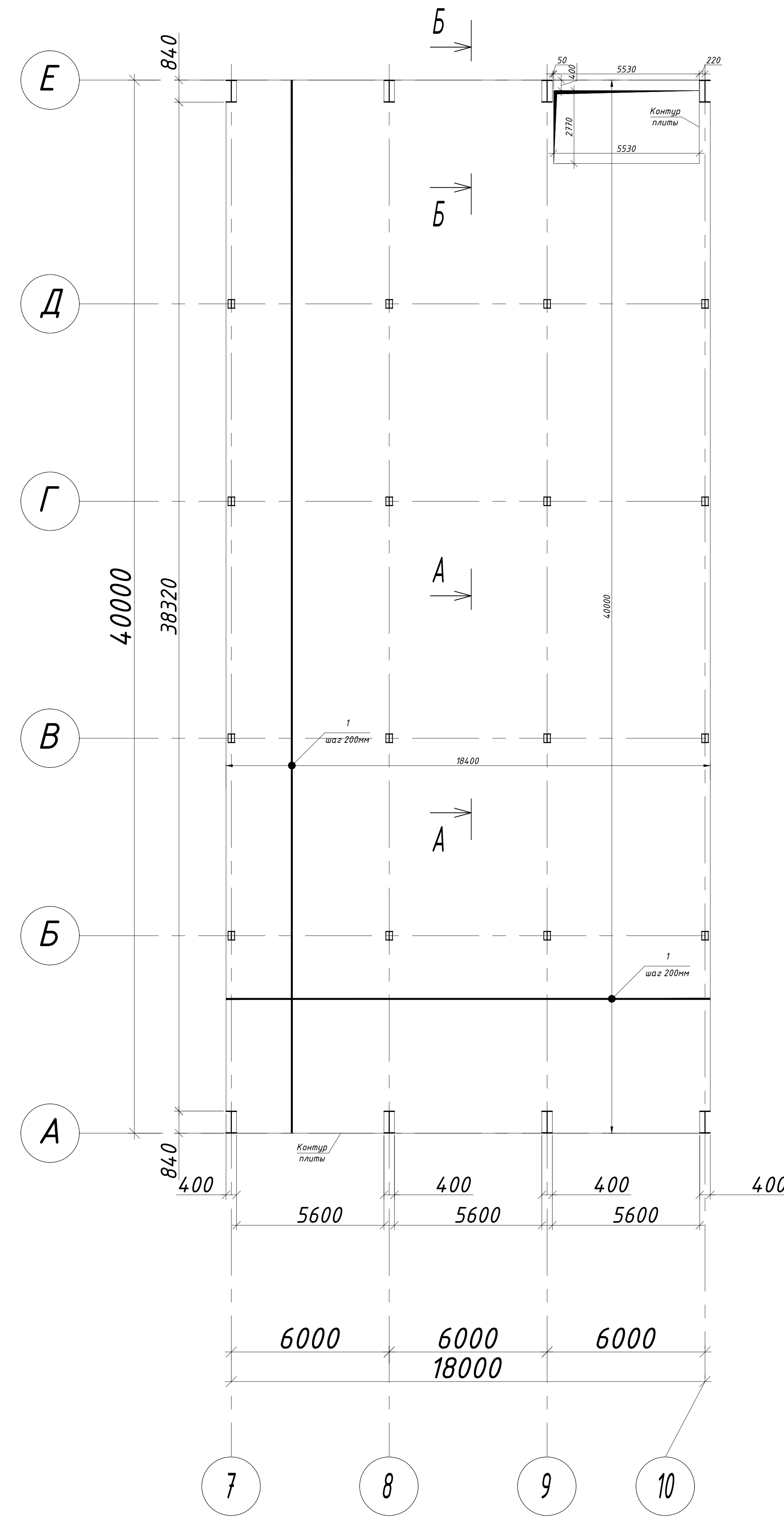


Схема расположения верхней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +4,800

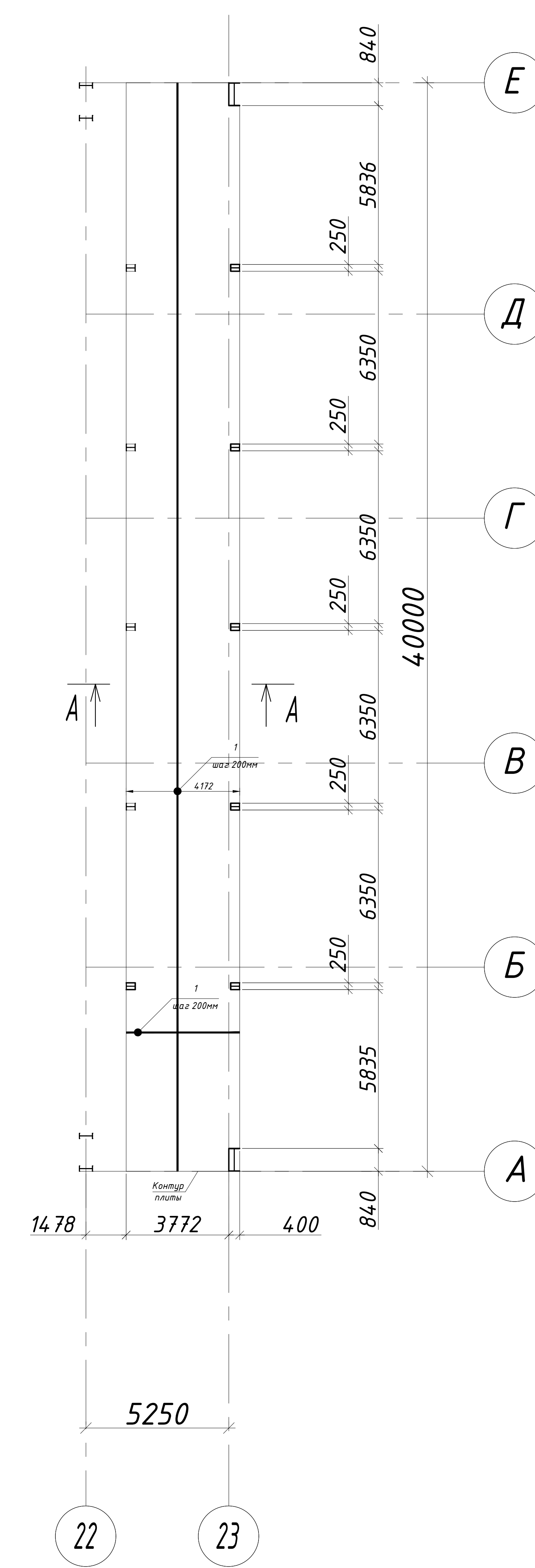
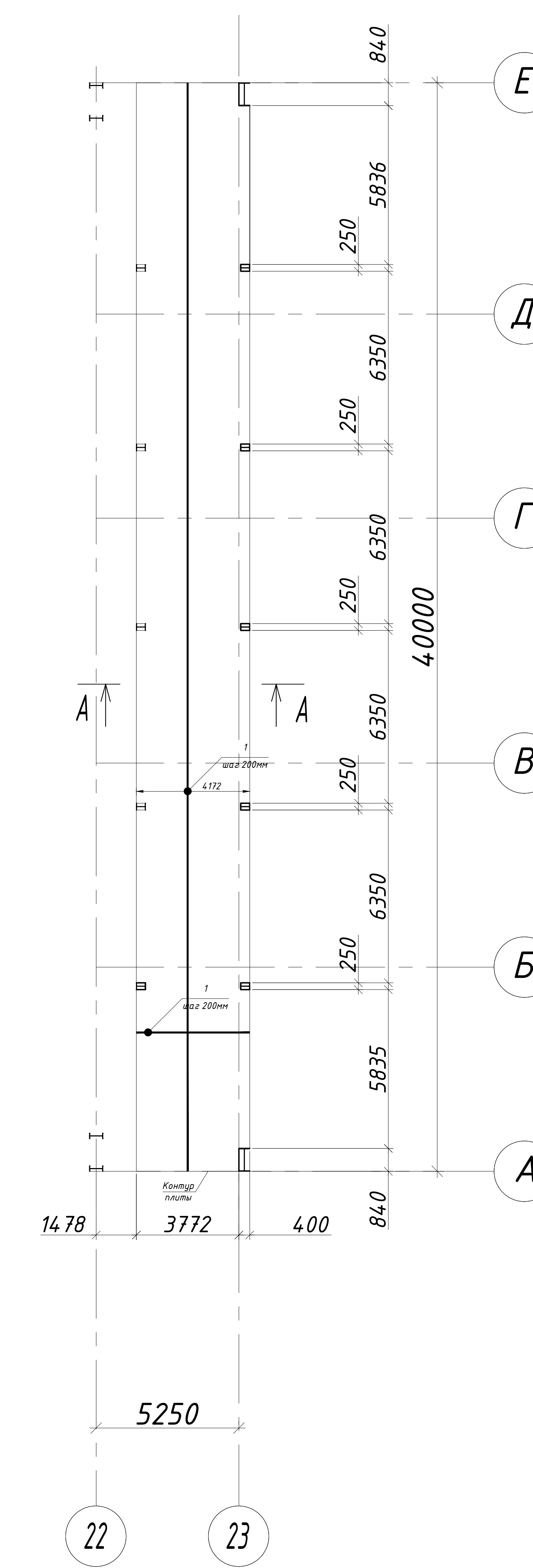


Схема расположения верхней арматуры ж/б плиты перекрытия
площадки в осях 22 - 23 на отм. +7,800



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
Поз.			ед.изм.	кг	
		Плита на отм. +4,800			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=3371 мм		0,888	
ОС1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=1259 мм	446	1,12	
Ф-2	ГОСТ 34028-2016	Ф8-A500 L=1072	1000	0,423	
		Материалы (Плита)			
		B25 F150 W6		33,38	нЗ
		Плита на отм. +6,600			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=14866 мм		0,888	
ОС1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=1259 мм	1967	1,12	
Ф-2	ГОСТ 34028-2016	Ф8-A500 L=1072	4410	0,423	
		Материалы (Плита)			
		B25 F150 W6		167,2	нЗ
		Плита на отм. +7,800			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=3371 мм		0,888	
ОС1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=1259 мм	446	1,12	
Ф-2	ГОСТ 34028-2016	Ф8-A500 L=1072	1000	0,423	
		Материалы (Плита)			
		B25 F150 W6		33,38	нЗ
		Плита на отм. +9,600			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=14866 мм		0,888	
ОС1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=1259 мм	1967	1,12	
Ф-2	ГОСТ 34028-2016	Ф8-A500 L=1072	4410	0,423	
		Материалы (Плита)			
		B25 F150 W6		167,2	нЗ

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ			
Марка	Итого на арматурные		
	Арматура класса	Всего	
Элемент	A500	ГОСТ 34028-2016	
	Ф8	Ф12	Итого
Плита на отм. +4,800	435,7	3598,2	4033,9
Плита на отм. +6,600	1921,4	5866,1	7787,5
Плита на отм. +7,800	435,7	3598,2	4033,9
Плита на отм. +10,400	1921,4	5866,1	7787,5
Итого расходу на элемент - 18			

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ	
Поз.	Элемент
ОС1	3
Ф-3	3

1. Выполнить разработку, см. типовые разрезы 1-1, 2-2.
2. Расчитать и изобразить плиту перекрытия из железобетона (ГОСТ 29192-87) и ст. ст. B25, W6, F150.
3. Составить арматурный план, указать диаметр арматуры, шаг, длину, количество арматуры в каждом направлении.
4. ДББ - Технологический шаг в бетоне.
5. Сметные нормы ФНП-01-01-01-01.

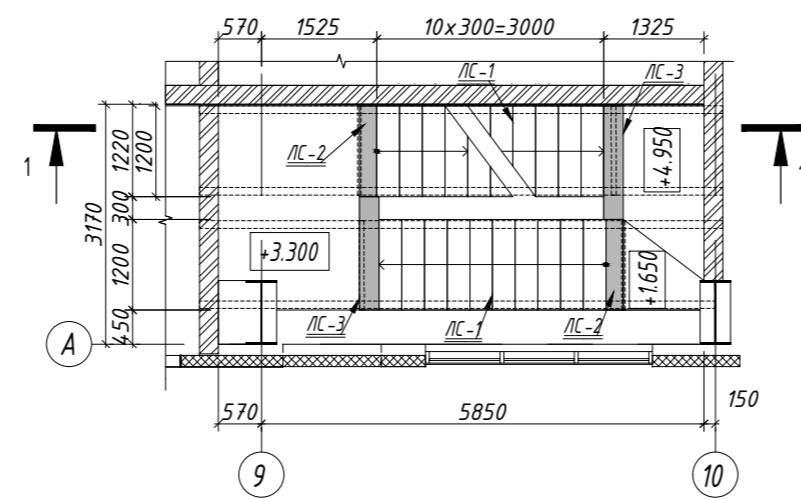
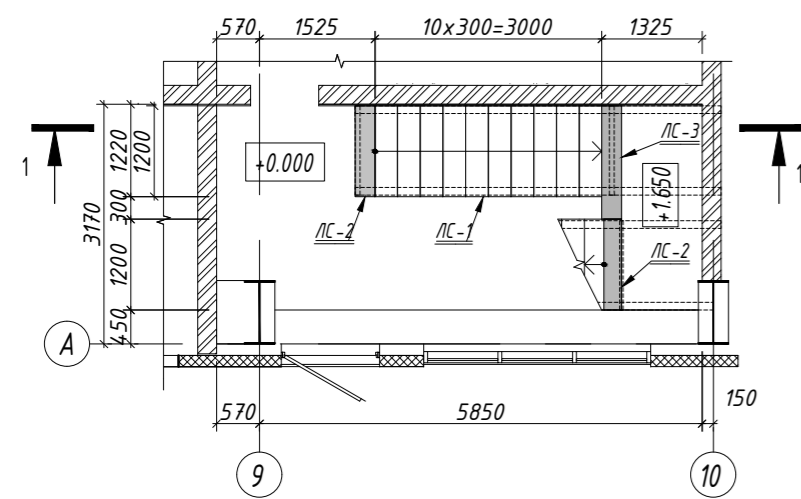
РА-Д-22-550-Р-РМО-КХ1										
Примечание: площадь горизонтальной поверхности										
метра квадратного										
Изм.	Кто	Лист	Масштаб	Дата	Решительный шаг					Лист
1	10.23	10.23	1:1	10.23	Решительный шаг					11
2	10.23	10.23	1:1	10.23	Решительный шаг					11
Тип	Объемный	10.23	10.23	10.23	Схема расположения верхней арматуры в/б плиты перекрытия в осях 22-23 на отм. +4,800, +6,600, +7,800, +9,600, +10,400					11
Исполн.	Проект	10.23	10.23	10.23	Схема расположения верхней арматуры в/б плиты перекрытия в осях 22-23 на отм. +4,800, +6,600, +7,800, +9,600, +10,400					11

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

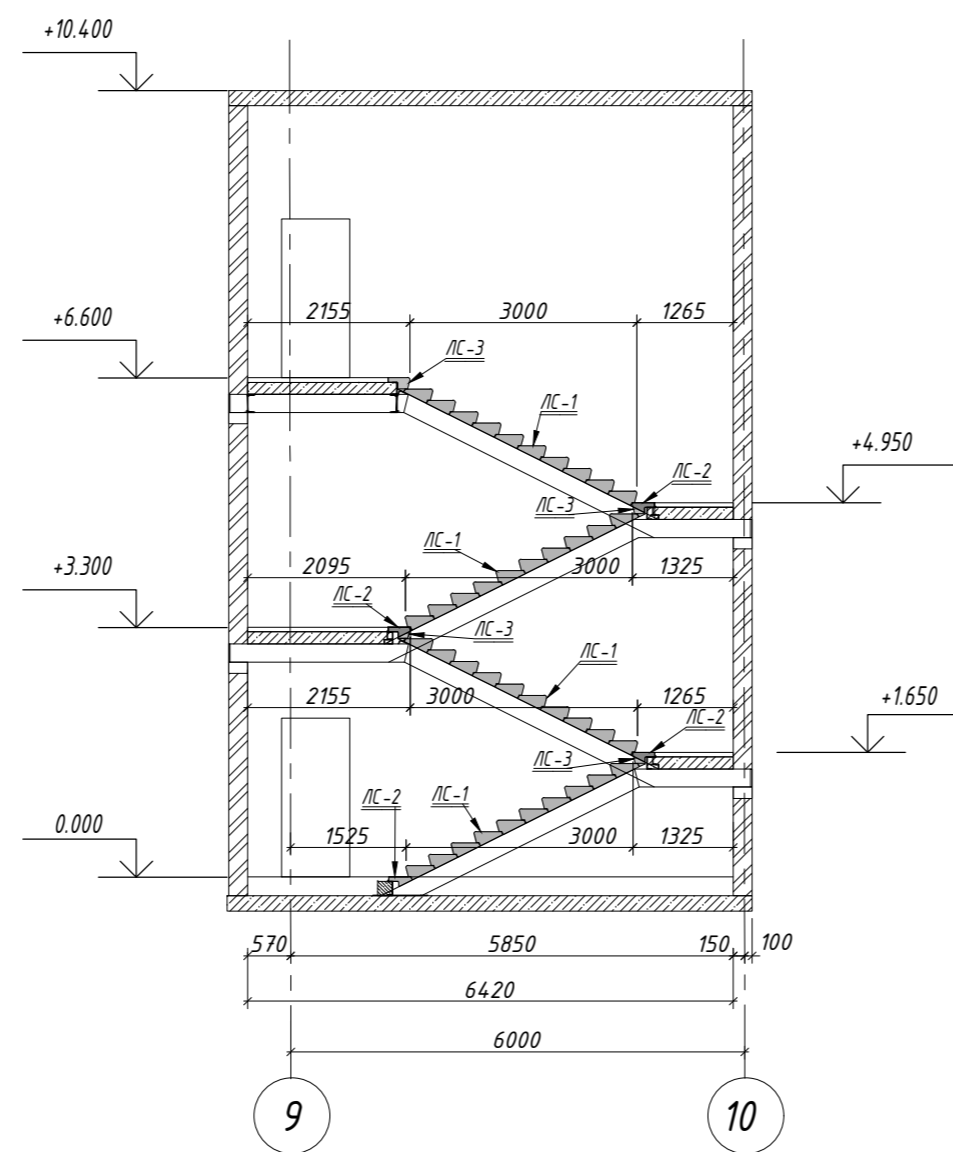
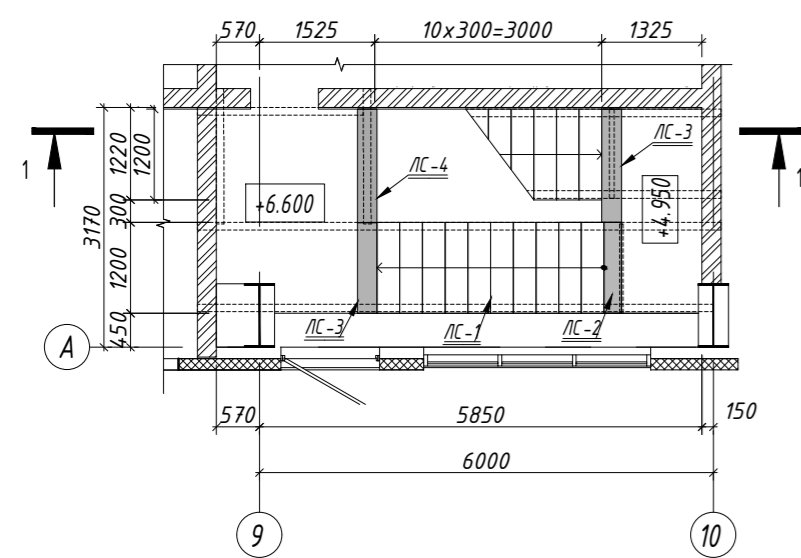
Лестница Л1 в осях А/9-10

Спецификация элементов лестницы Л1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса. ед. кг	Примечание
ЛС-1	ГОСТ 8717-2016	ступень ЛС12	40	128	5120
ЛС-2	ГОСТ 8717-2016	ступень нижняя ЛСН12	4	66	264
ЛС-3	ГОСТ 8717-2016	ступень верхняя ЛСВ14	4	111	444
ЛС-4	ГОСТ 8717-2016	ступень площадная ЛСП15	1	109	109



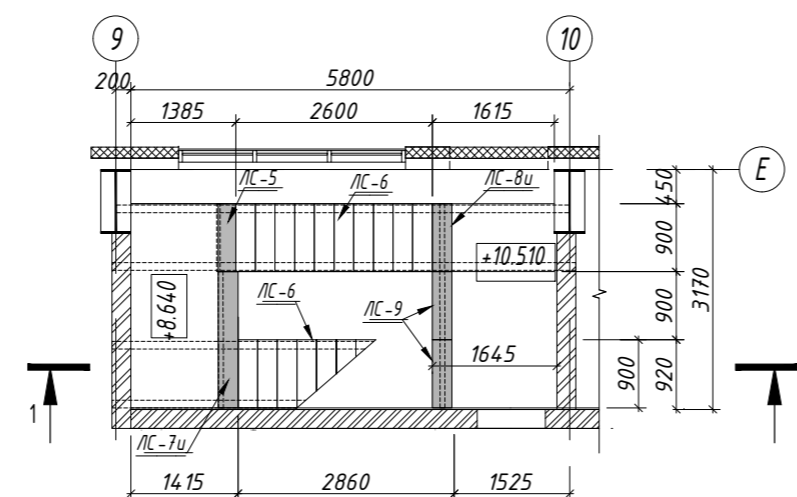
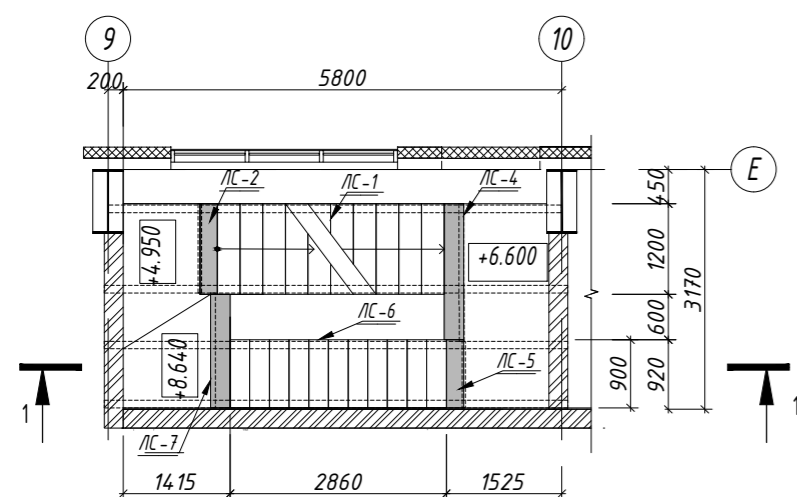
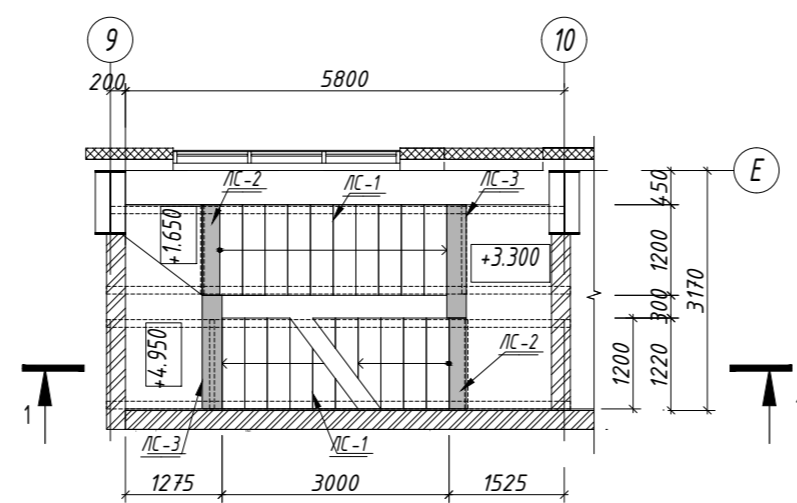
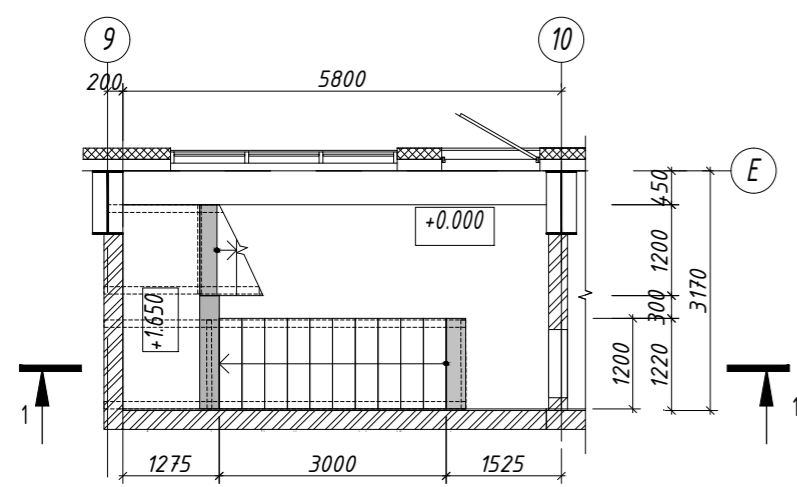
Разрез 1-1



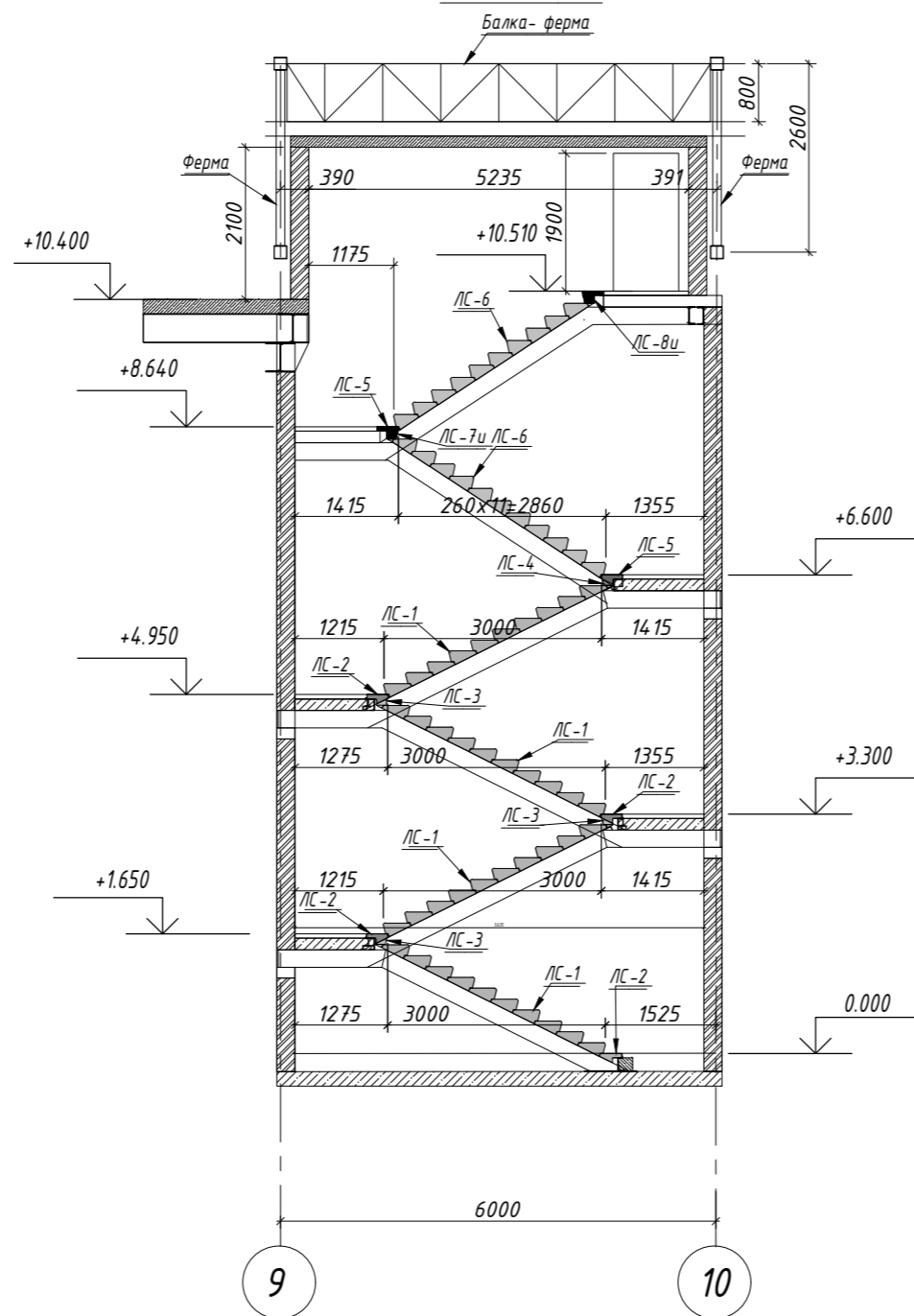
- Расход материалов на площадки лестницы Л1:
 - Бетон В25, F50, W4 - 4,0 м³
 - Арматура Ф12А500С - 85 кг
- Расход материалов на ограждения лестничных клеток Л1:
 - Кирпич рядовой - 52,02 м³
 - Раствор ц/п М150 - 17,34 кг
 - Сетка 5 Вр-1 50x50x3мм - 380м² (через каждые 3 ряда кладки)

РА-Д-22-550-РД-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>[Signature]</i>	07.23
Проверил	Емельянов			<i>[Signature]</i>	07.23
ГИП	Овчинников			<i>[Signature]</i>	07.23
Н.контр.	Пронин			<i>[Signature]</i>	07.23
				Стадия	Лист
				Р	7
				Листов	10
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Схема расположения лестницы Л1 в осях А/9-10	

Лестница Л1 в осях Е/9-10



Разрез 1-1



Спецификация элементов лестницы Л2 в осях Е/9-10

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед.кг	Примечание
ЛС-1	ГОСТ 8717-2016	ступень ЛС12	40	128	5120
ЛС-2	ГОСТ 8717-2016	ступень нижняя ЛСН12	4	66	264
ЛС-3	ГОСТ 8717-2016	ступень верхняя ЛСВ14	4	111	444
ЛС-4	ГОСТ 8717-2016	ступень верхняя ЛСВ17	1	133	133
ЛС-5	ГОСТ 8717-2016	ступень нижняя ЛСН9,14	2	54	108
ЛС-6	ГОСТ 8717-2016	ступень ЛС9,17	21	97	2037
ЛС-7и	ГОСТ 8717-2016 индивидуальное изготовление	ступень верхняя ЛСВ18°.17 (инд.размер l=1780мм)	1	153	153
ЛС-8и	ГОСТ 8717-2016 индивидуальное изготовление	ступень верхняя ЛСВ9°.17 (инд.размер l=900мм)	1	85	85
ЛС-9	ГОСТ 8717-2016	ступень площадная ЛСП9.17	2	75	150

- Расход материалов на площадки лестницы Л1:
 - Бетон В25, F50, W4 - 4,0 м³
 - Арматура Ф12А500С - 85 кг
- Расход материалов на ограждения лестничных клеток Л1:
 - Кирпич рядовой - 52,02 м³
 - Раствор ц/п М150 - 17,34 кг
 - Сетка 5 Вр-1 50х50х3мм - 380м² (через каждые 3 ряда кладки)

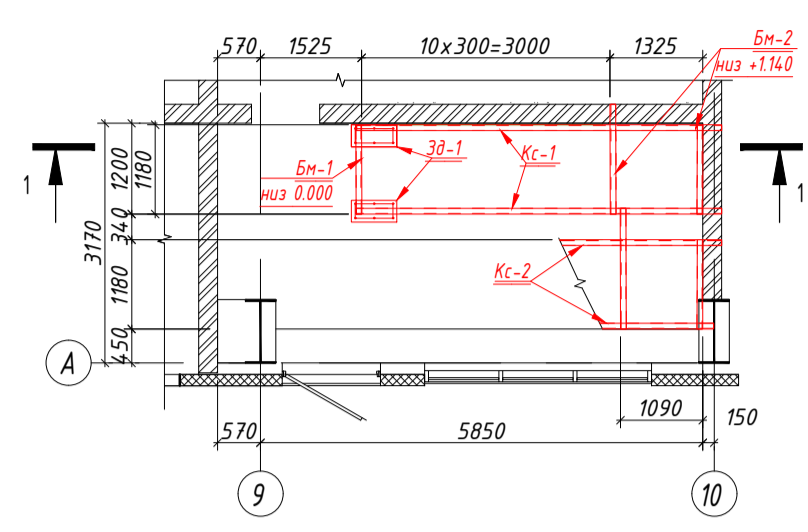
РА-Д-22-550-РД-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Таварткиладзе	07.23
Разработал				Емельянов	07.23
Проверил					
ГИП				Овчинников	07.23
Н.контр.				Пронин	07.23

Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	10

Схема расположения лестницы Л2 в осях Е/9-10



Схема расположения стальных конструкций Л1 в осях А/9-10



Косоур КС-1 (сечение 1-1)

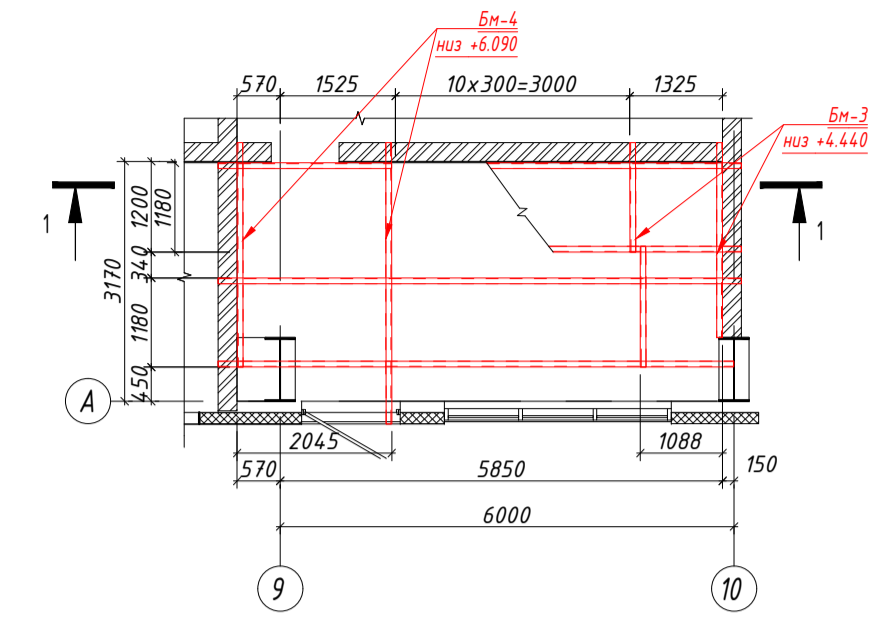
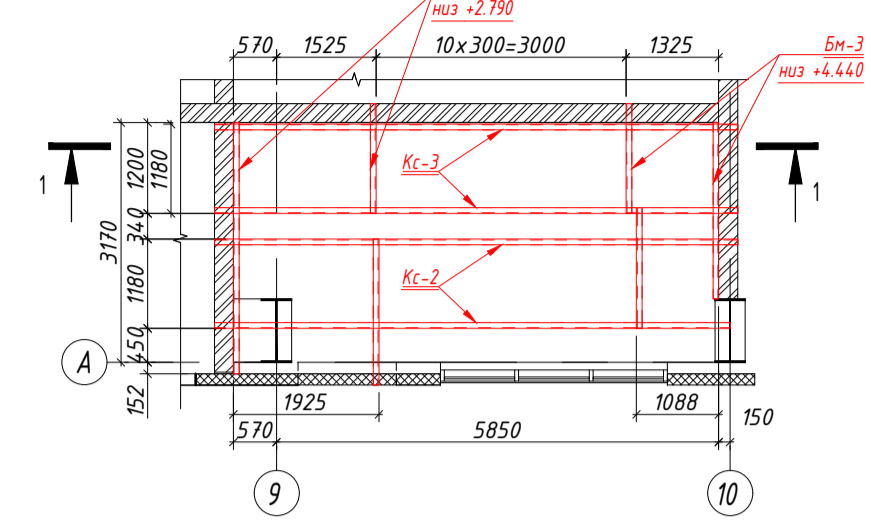
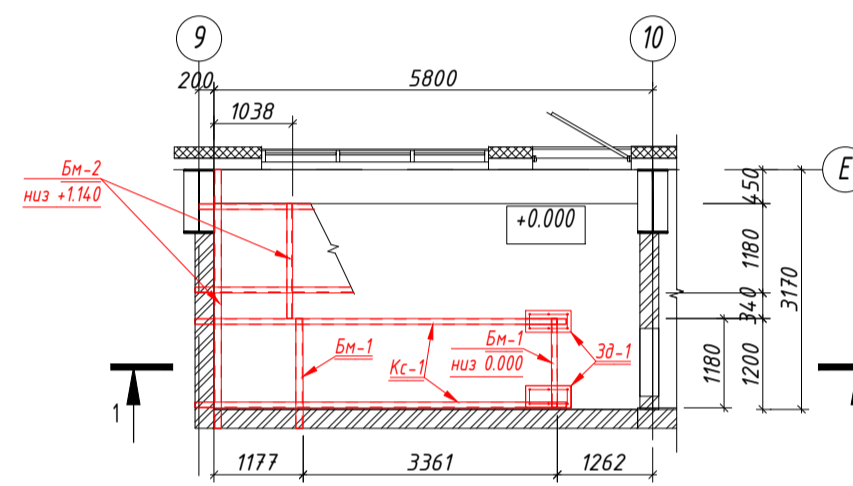
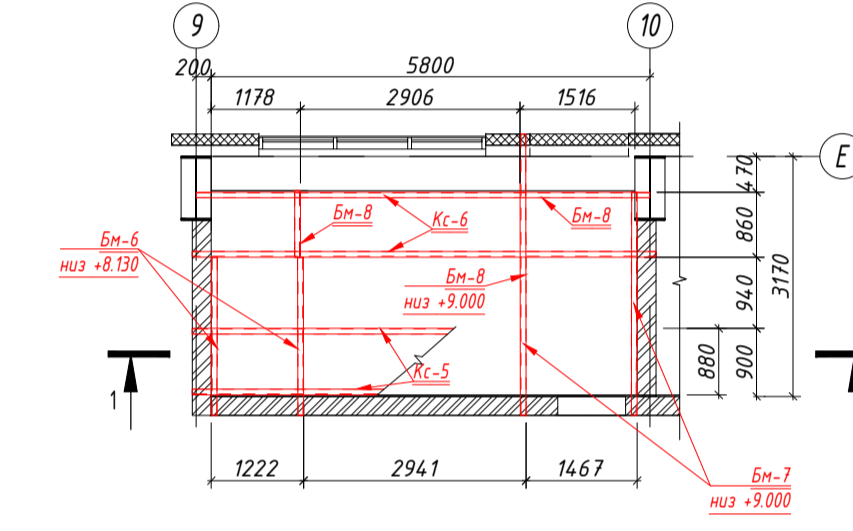
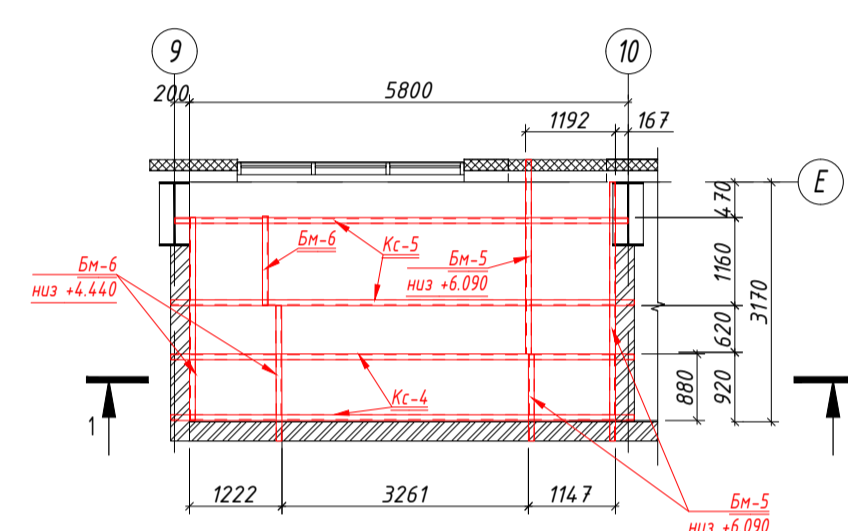
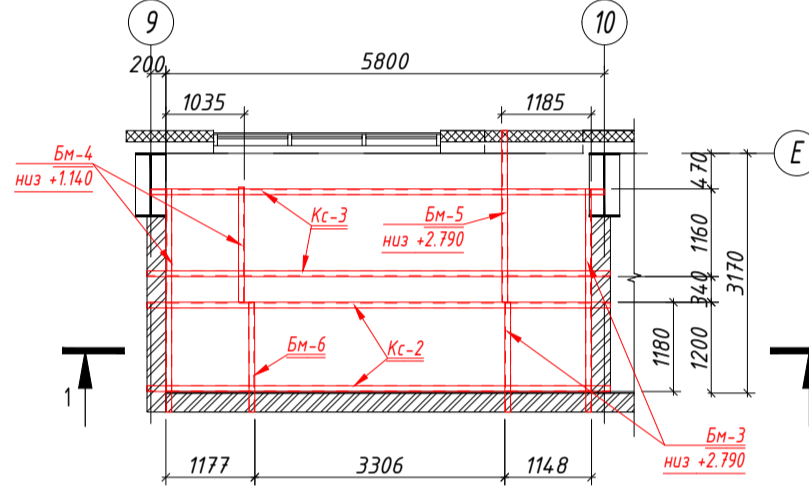


Схема расположения стальных конструкций Л1 в осях Е/9-10



Косоур КС-1 (сечение 1-1)



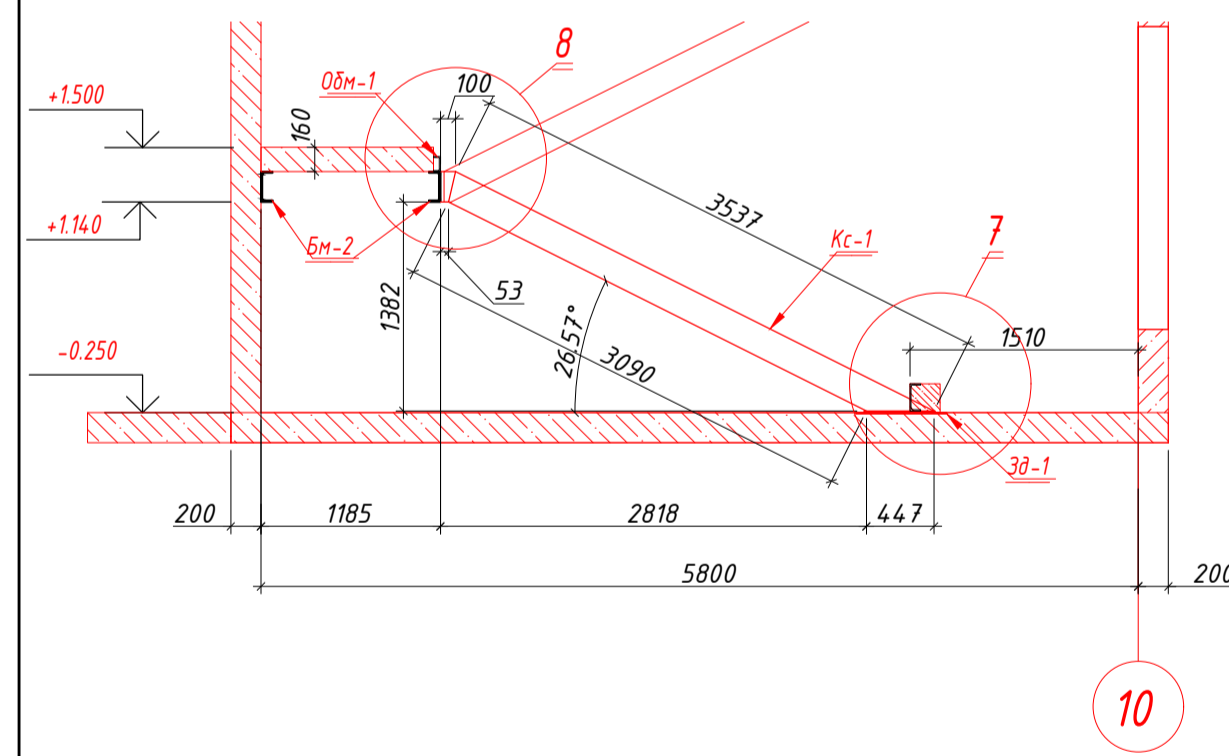
Спецификация к схеме расположения стальных конструкций лестницы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
КС-1	данный лист	Косоур КС-1	2	87	175
КС-2	данный лист	Косоур КС-2	2	92	183
КС-3	данный лист	Косоур КС-3	2	92	183
КС-4	данный лист	Косоур КС-4	2	92	183
КС-5	данный лист	Косоур КС-5	2	92	183
КС-6	данный лист	Косоур КС-6	2	59	118
БМ-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер №18П=1150	1	19	19
БМ-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-3	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-4	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-5	ГОСТ 8240-90	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-6	ГОСТ 8240-91	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-7	ГОСТ 8240-92	Швеллер №20П=2850	2	52	105
БМ-8	ГОСТ 8240-92	Швеллер №20П=2415	3	44	133
Обм-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер №10П=2850	6	24	147
Зд-1	см. л.	Зд-1	2	19	37

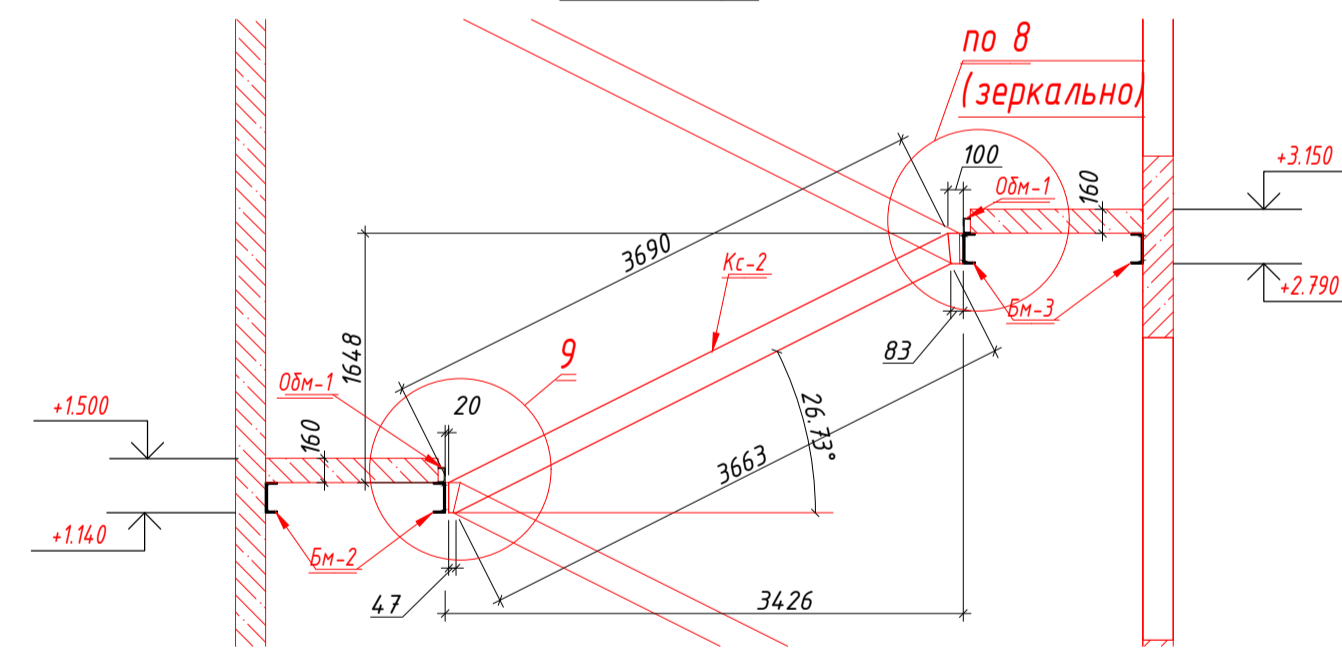
Спецификация к схеме расположения элементов стальных конструкций лестницы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
		КС-1			
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=3640	1	67	67
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=3815	1	70	70
		КС-3			
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=3815	1	70	70
		КС-4			
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=3815	1	70	70
		КС-5			
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=3815	1	70	70
		КС-6			
ГОСТ 8240-89		Швеллер №20П=2465	1	45	45
		Зд-1			17
ГОСТ 103-79		Пластина -740x240x10	1	16.85	16.85
ГОСТ52544-2006		Анкера (арматура Ф10А500С l=140мм)	6	0.09	0.52

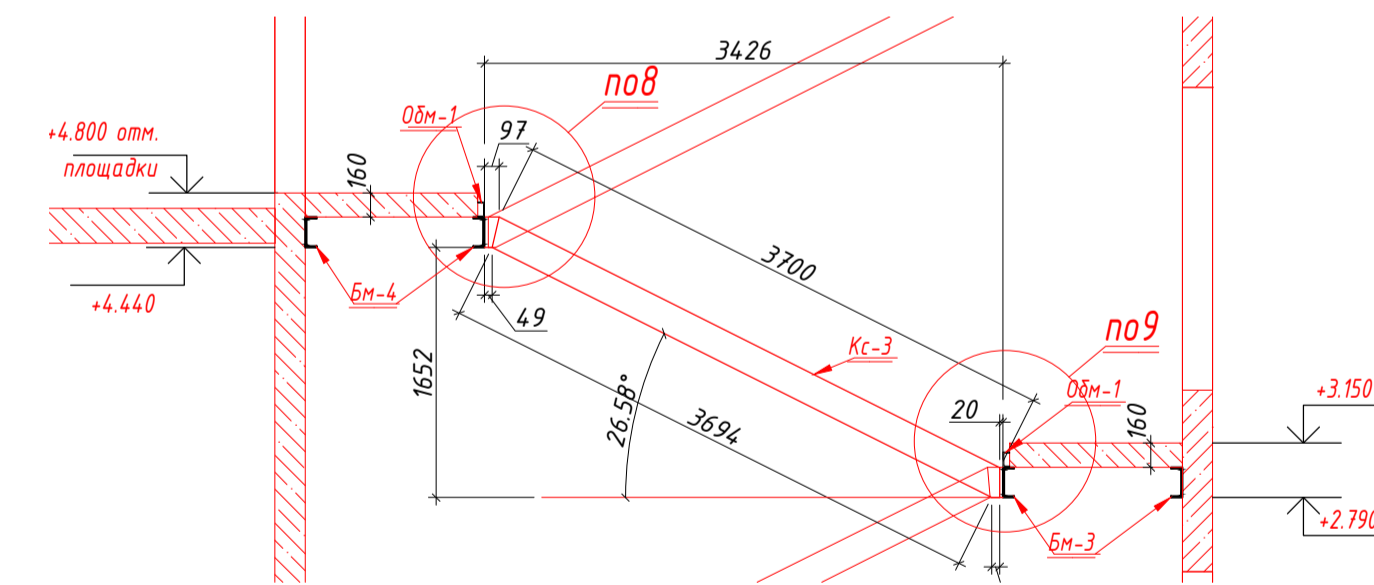
Косоур КС-1



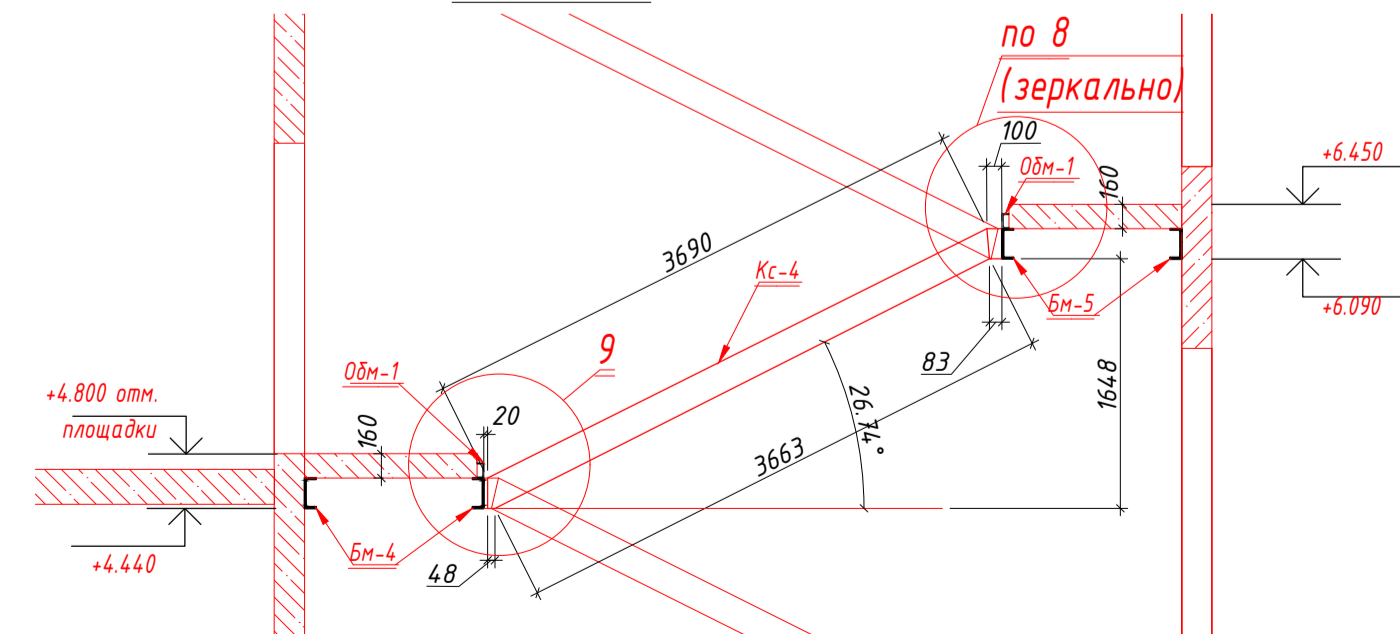
Косоур КС-2



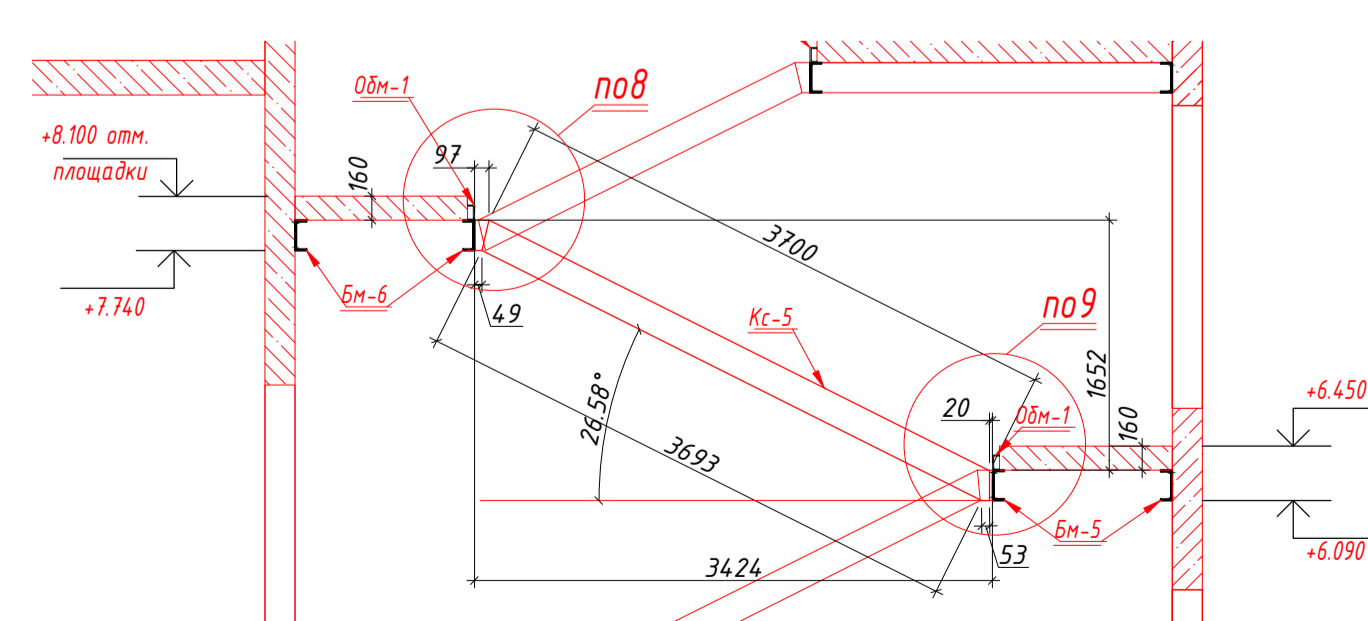
Косоур КС-3



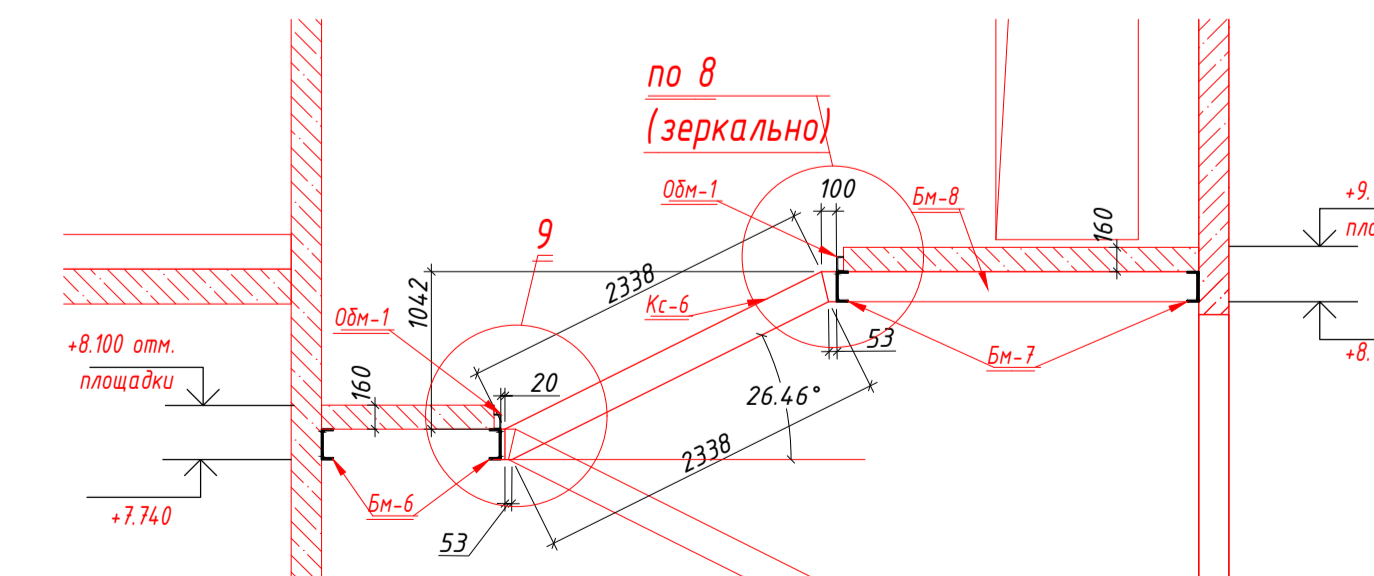
Косоур КС-4



Косоур КС-5



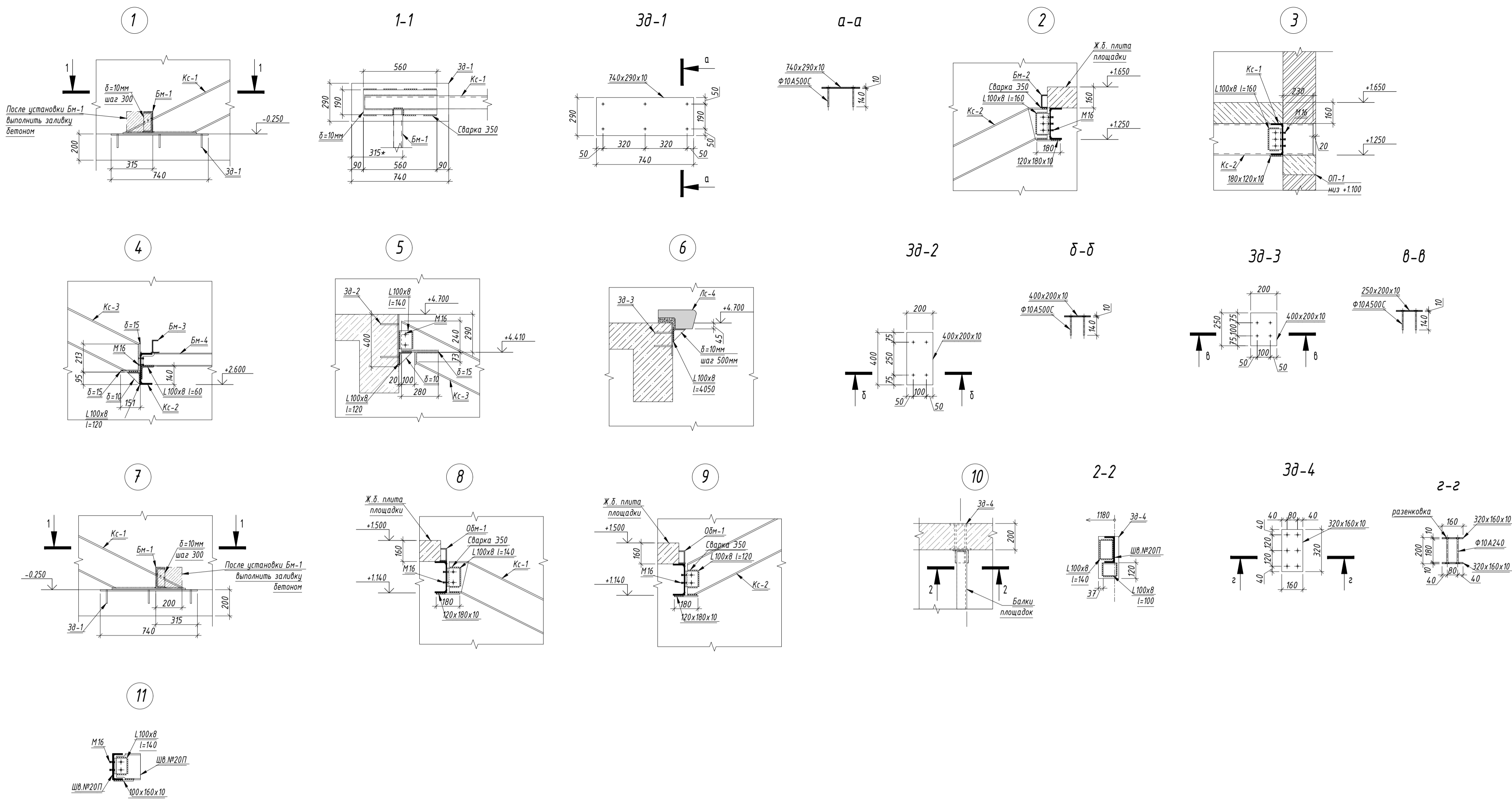
Косоур КС-6



1. Все несущие стальные элементы лестницы окрасить/покрыть противопожарной краской с R60 - марка "Термобарьер" или аналог. Общий расход краски 185 кг, толщина слоя 1,7 мм. Нанесение огнезащитной краски допускается только на предварительно загрунтованные металлические поверхности слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129 толщиной 50 мкм.

0.000=458.76

РА-Д-22-550-РД-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка					
Горячевозского					
нестарождения					
Изм.	Кол. ум.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разработал		Таварткиладзе			07.23
Проверил		Емельянов			07.23
ГИП		Овчинников			07.23
И. контр.		Пронин			07.23
Ремонтный цех			Стандия	Лист	Листов
горно-карьерного оборудования			Р	9	10
Схема расположения стальных элементов лестницы Л1 в осях А/9-10, Схема расположения стальных элементов лестницы Л1 в осях Е/9-10					



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций лестницы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
Кс-1	данный лист	Косоур Кс-1	2	75,27	150,55
Кс-2	данный лист	Косоур Кс-2	2	70,98	141,96
Кс-3	данный лист	Косоур Кс-3	2	70,98	141,96
Кс-4	данный лист	Косоур Кс-4	2	70,98	141,96
Кс-5	данный лист	Косоур Кс-5	2	70,98	141,96
Кс-6	данный лист	Косоур Кс-6	2	46,14	92,28
Бм-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер №18П=1150	1	18,75	18,75
Бм-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-3	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-4	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-5	ГОСТ 8240-90	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-6	ГОСТ 8240-91	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-7	ГОСТ 8240-92	Швеллер №20П=2850	2	52,44	104,88
Бм-8	ГОСТ 8240-92	Швеллер №20П=2415	3	44,44	133,31
Обм-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер №10П=2850	6	24,48	146,89
	ГОСТ 8509-93	Уголок L100x8 Юбщ=8920			109,52
	ГОСТ 103-79	Пластина б=10мм Собщ=0,005м2			39,25
	ГОСТ 7798-70	Болт М16, класс точности В, класс прочности 8.8	96		
Зд-1	см. л.	Зд-1	2	17,36	34,73
Зд-4	см. л.	Зд-4	24	14,04	336,92

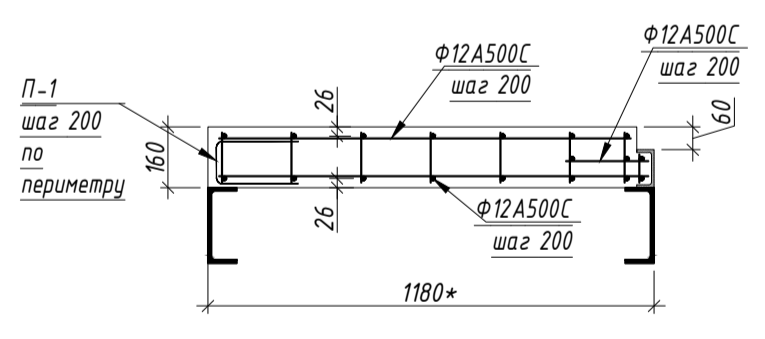
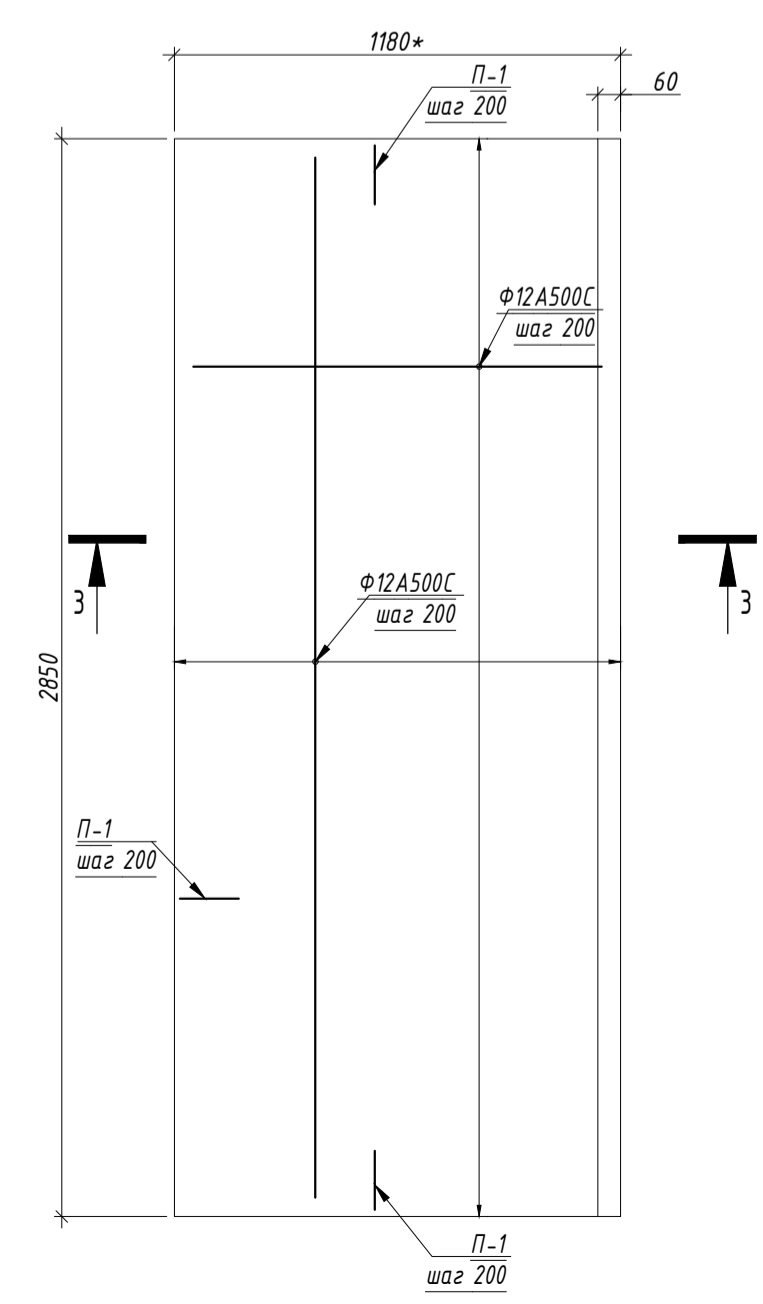
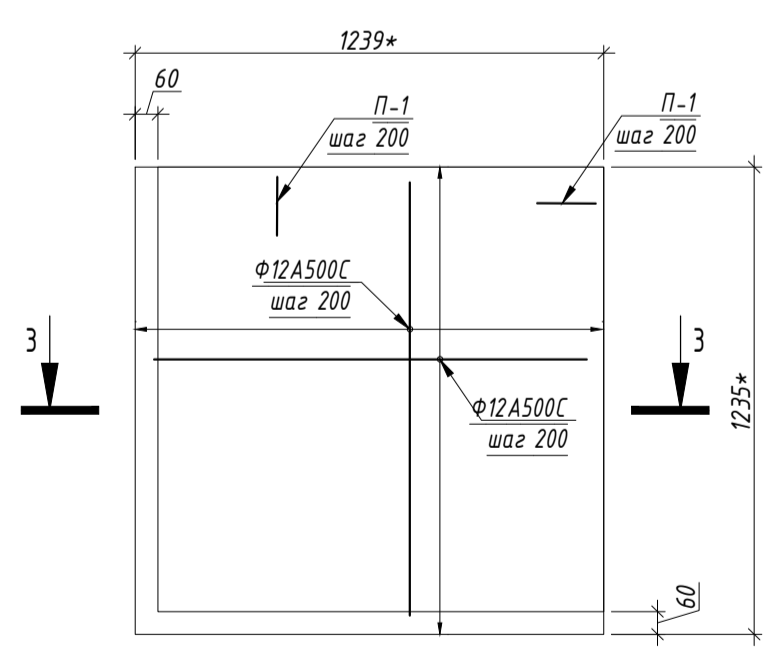
Спецификация к схеме расположения элементов стальных конструкций лестницы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
		Кс-1			75,27
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=3640	1	67	66,92
	ГОСТ 103-79	Пластина -560x190x10	1	8,35	8,35
		Кс-2			70,98
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=3815	1	70	70,20
	ГОСТ 103-79	Пластина -100x100x10	1	0,79	0,79
		Кс-3			70,98
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=3815	1	70	70,20
	ГОСТ 103-79	Пластина -100x100x10	1	0,79	0,79
		Кс-4			70,98
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=3815	1	70	70,20
	ГОСТ 103-79	Пластина -100x100x10	1	0,79	0,79
		Кс-5			70,98
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=3815	1	70	70,20
	ГОСТ 103-79	Пластина -100x100x10	1	0,79	0,79
		Кс-6			46,14
	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20П=2465	1	45	45,36
	ГОСТ 103-79	Пластина -100x100x10	1	0,79	0,79
		Зд-1			17,36
	ГОСТ 103-79	Пластина -740x240x10	1	16,85	16,85
	ГОСТ52544-2006	Анкера (арматура Ф10А500С l=140мм)	6	0,09	0,52
		Зд-4			14,04
	ГОСТ 103-79	Пластина -320x160x10	2	4,02	8,04
	ГОСТ52544-2006	Арматура Ф10А240 l=200мм)	6	1,00	6,00

Плита перекрытия площадок лестницы П1 (армирование)

Плита перекрытия площадок лестницы П2 (армирование)

3-3



1. Все несущие стальные элементы лестницы окрасить/покрыть противопожарной краской с R60 - марка "Термабарьер" или аналог. Общий расход краски 185 кг, толщина слоя 1,7 мм. Нанесение огнезащитной краски допускается только на предварительно загрунтованные металлические поверхности слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129 толщиной 50 мкм.

РА-Д-22-550-РД-РМО-КЖ1					
Промышленная площадка					
Горно-карьерного					
месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разработал	Таварткиладзе	07.23			
Проверил	Емельянов	07.23			
ГИП	Овчинников	07.23			
И. контр.	Пронин	07.23			
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Стация	Лист
Узлы 1..7				Р	10
				Листов	10