



VSP Global

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные ниже нуля

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ0

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



VSP Global

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные ниже нуля

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ0

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Рассказов В.И.

Овчинников А.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта КЖО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема расположения фундаментов	
5	Фундамент Фм1 (опалубка)	
6	Фундамент Фм2 (опалубка)	
7	Фундамент Фм3 (опалубка)	
8	Фундамент Фм4 (опалубка)	
9	Фундамент Фм5 (опалубка)	
10	Фундамент Фм1 (армирование)	
11	Фундамент Фм2 (армирование)	
12	Фундамент Фм3 (армирование)	
13	Фундамент Фм4 (армирование)	
14	Арматурные сетки	
15	Схема расположения плиты пола на отм. 0,000 и на отм.-0,250, Разрез 1-1, Разрез 2-2. Узел устройства ТУШ	
16	Схема расположения цоколя осях 1 - 23 на отм. 0,000; на отм.-0,250, Сечение 1-1, Сечение 2-2	
17	Схема расположения цоколя, Сечение 1-1, Сечение 2-2	
18	Схема расположения плиты пола на отм. 0,000 и на отм.-0,250 (нижнее армирование), Сечения 3...5	
19	Схема расположения плиты пола на отм. 0,000 и на отм.-0,250 (верхнее армирование), Спецификация, Ведомость	

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	
КМ1	Конструкции металлические	

Сводная ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего:
	Арматура класса							
	A240		A500					
	ГОСТ 34028-2016							
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16	φ25	Итого	
РМО	404,6	26601,7	2150,6	75568	1860,6	4533,8	11119	11119

ОБЩИЙ РАСХОД БЕТОНА:

- Бетон кл. В25, F150, W6: V=1930,66м³.
- Бетон кл. В7.5, F100, W4: V=40,8м³.
- Подготовка из бетона кл. В7.5: V=685,3м³.

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, ОСР-2015, карта А).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЯ

Уровень ответственности сооружения – нормальный
 Степень огнестойкости – III
 Класс конструктивной пожарной опасности – С0
 Класс функциональной пожарной опасности – 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. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ0					
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	Листов
	Р	1	19

Общие данные (начало)



ООО «VSP Global»
 Формат 297х797

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», составленным 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-КЖ 0			
						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	19
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/м³, 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 ¼ 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/см² (от 24 до 60 часов в зависимости от температуры окружающей среды).

41. 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 (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-КЖ0

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения


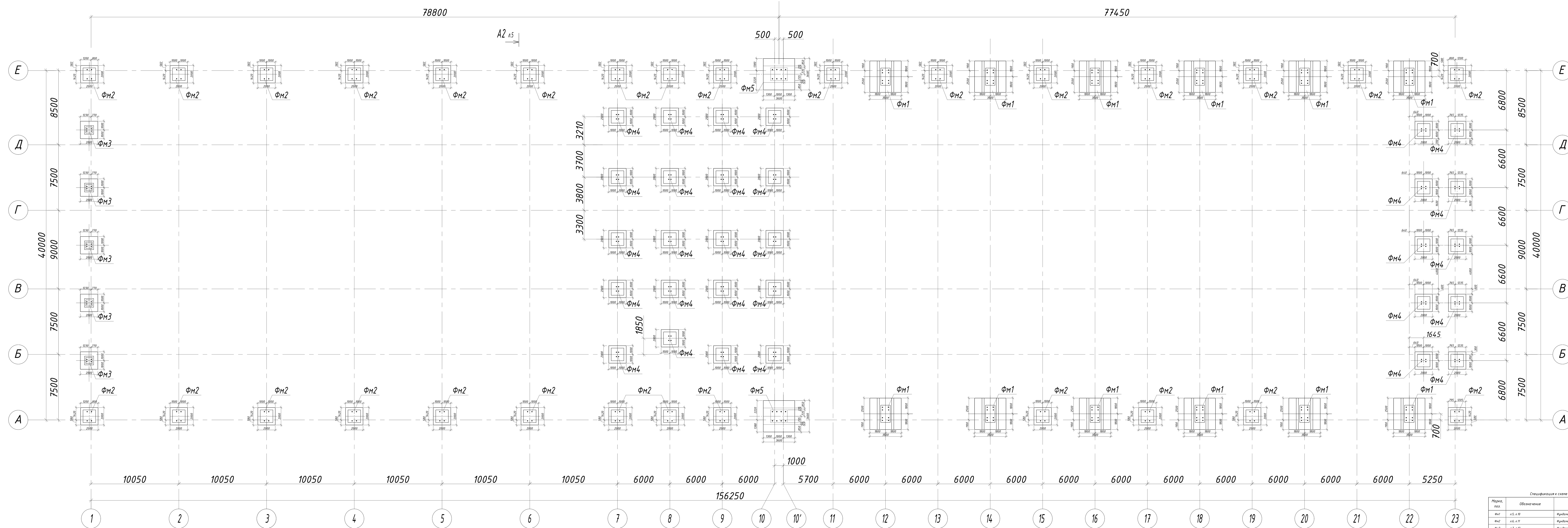
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сухой		<i>Сухой</i>	10.23		Р	3	19
Проверил		Емельянов		<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП		Овчинников		<i>Овчинников</i>	10.23	Общие данные (окончание)		VSP Global	ООО «ВСГТ Глобал»
Н.контр.		Пронин		<i>Пронин</i>	10.23				

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Код	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
ФМ1	4.5 x 10	Фундамент ФМ1	12	6.7 104.4
ФМ2	4.6 x 11	Фундамент ФМ2	28	4.11 115.08
ФМ3	4.7 x 12	Фундамент ФМ3	5	2.10 31.9
ФМ4	4.8 x 13	Фундамент ФМ4	30	4.11 123.3
ФМ5	4.9 x 14	Фундамент ФМ5	2	6.7 114

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО

Проектирование площадки ГРМТехсервисно

Имя	Кол. чл.	Листы	Листы	Листы	Листы	Листы	Листы	Листы	Листы
Проектировщик	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Проверенный	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер	1	1	1	1	1	1	1	1	1

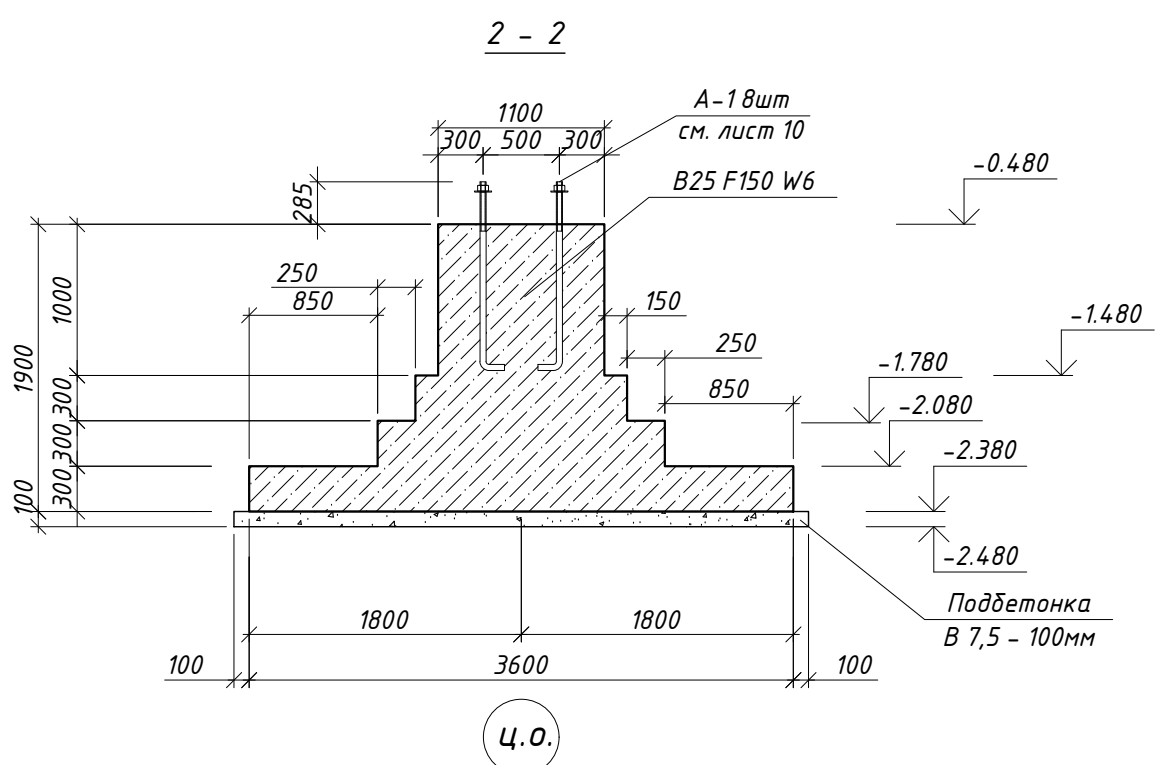
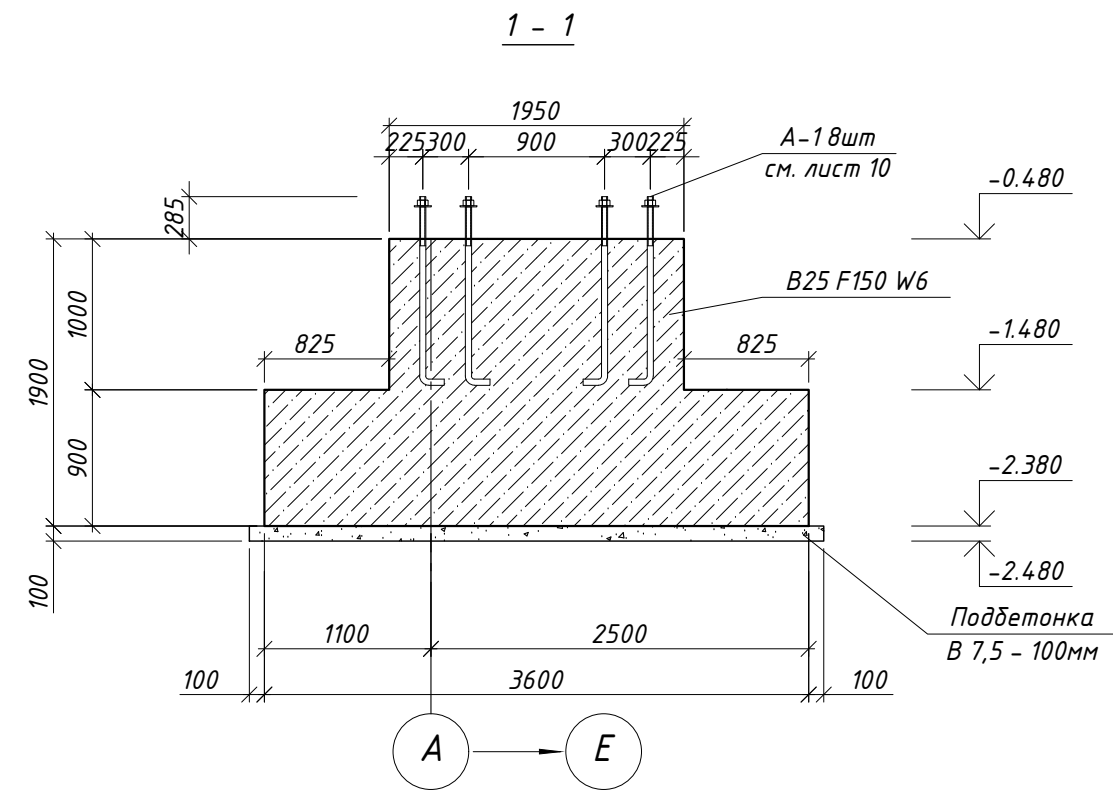
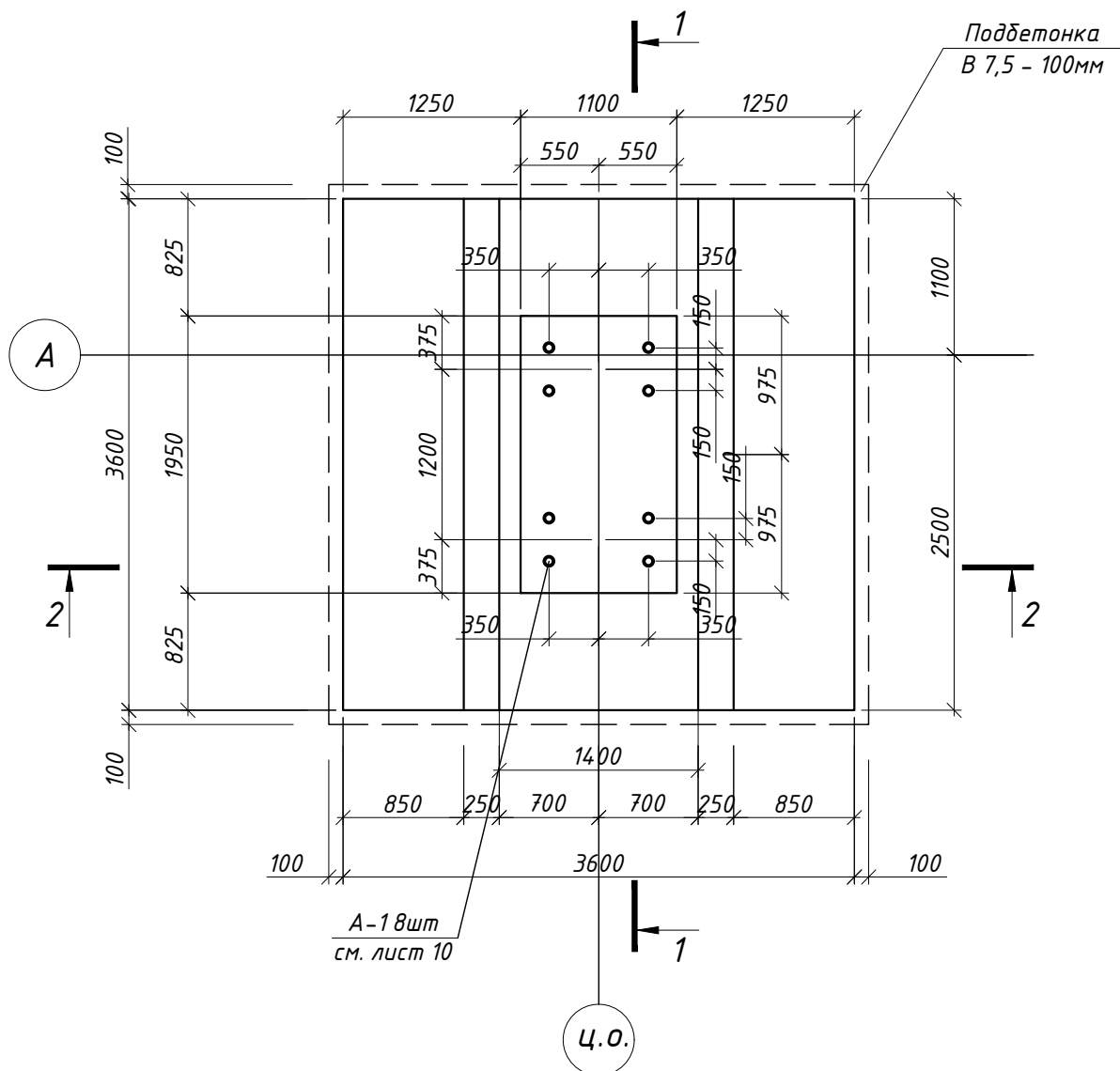
Схема расположения фундаментов

10/22

Создано
Взам. инв. №
Лист и дата
Инв. № подл.

1. Выполнить авторизацию, см. инструкцию заказчика.
2. Проверить количество листов перед печатью.
3. Обеспечить защиту от копирования и отключения дублирования с сервером.
4. Обратить внимание на листы 2, 3.

Фундамент ФМ1



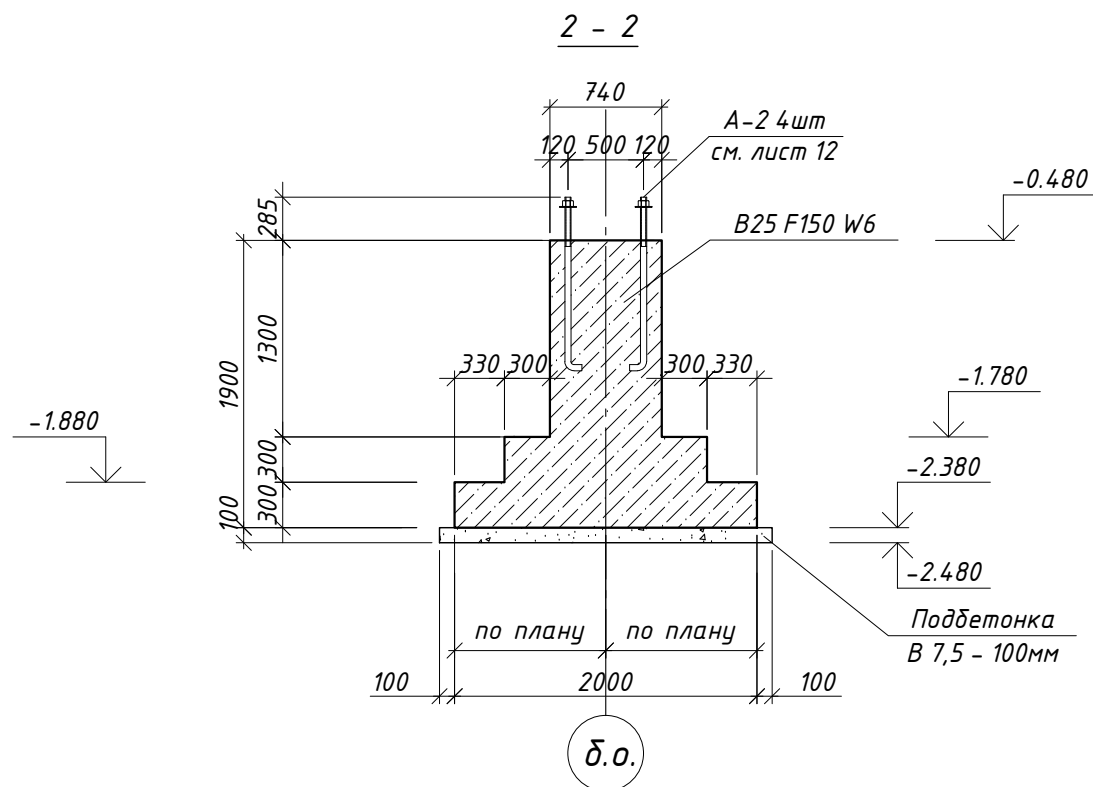
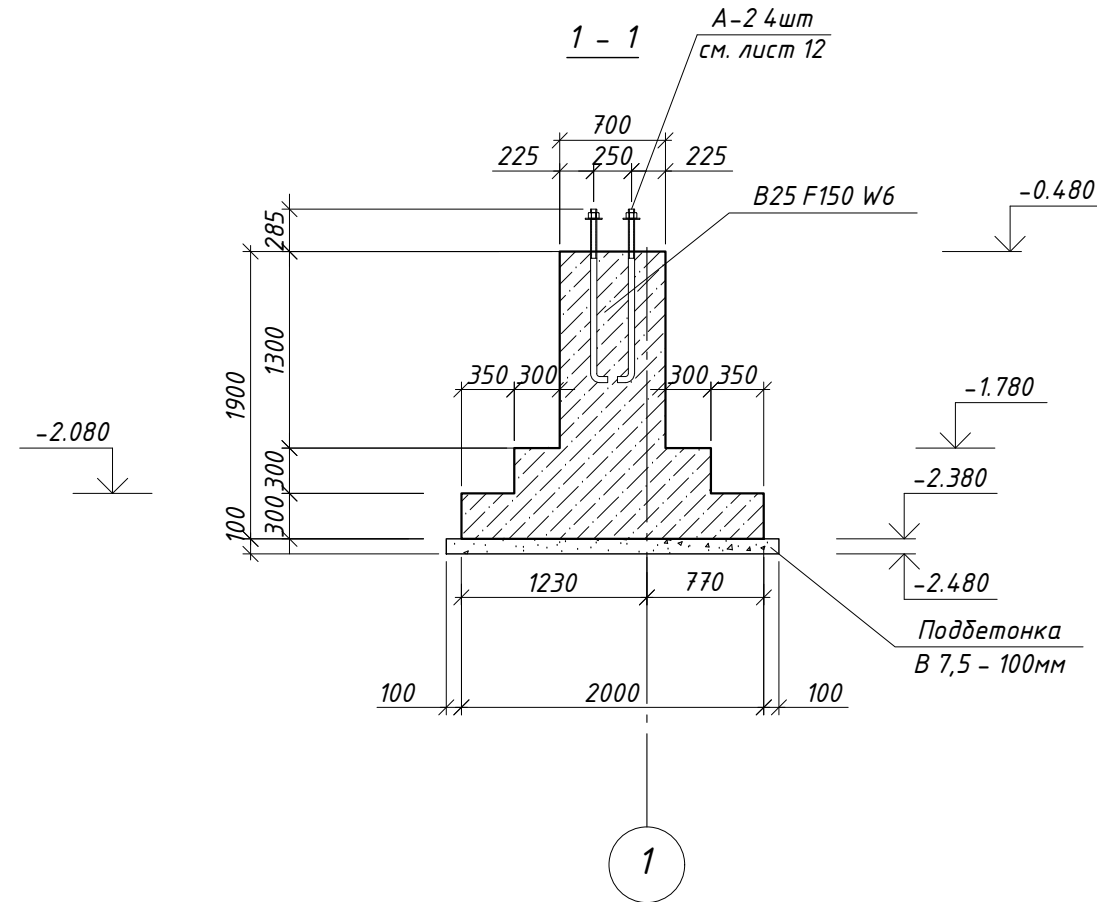
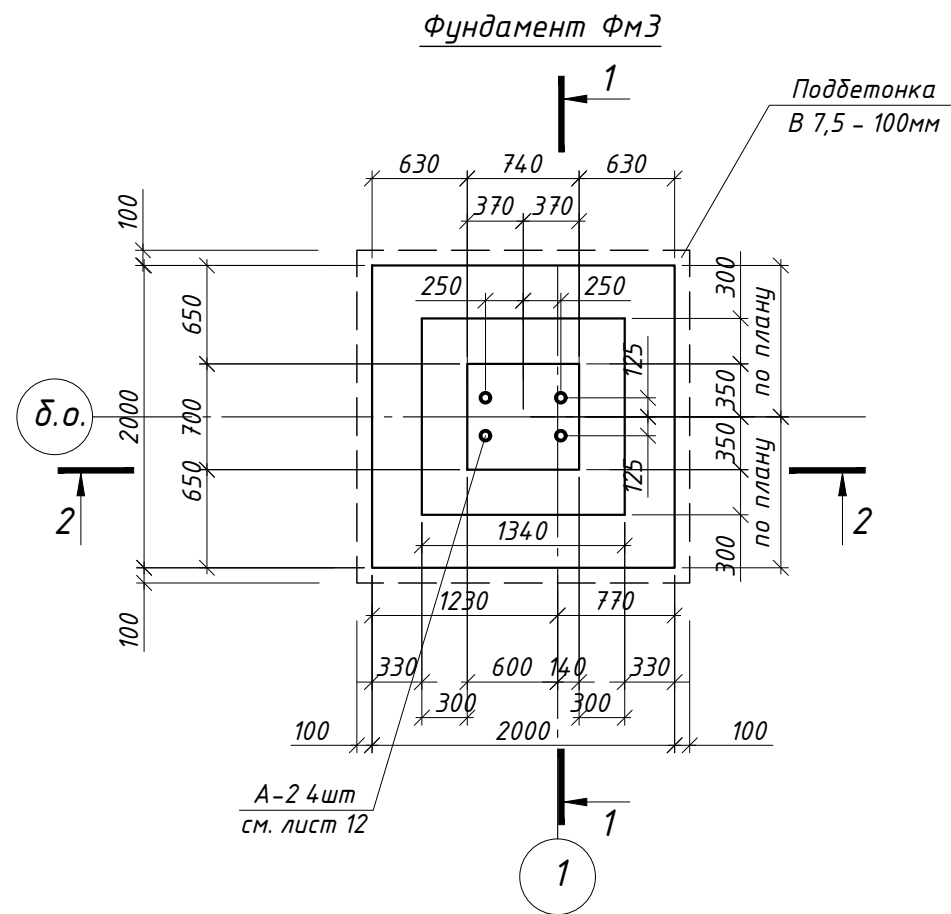
Примечания:

1. Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
2. Примечания по фундаментам см. лист 3.
3. Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
4. Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
5. Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965мм в тело подколонника.

Согласовано


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

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ0					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	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
Фундамент ФМ1 (опалубка)				Р	5
				Листов	19
				 ООО «ВСП Глобал»	



Примечания:

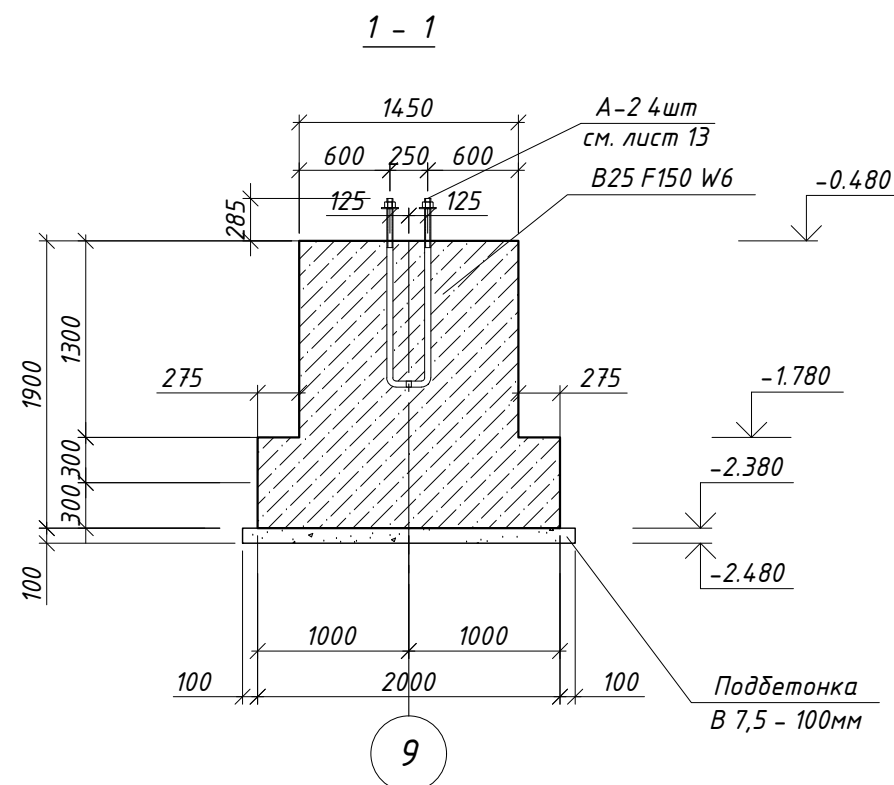
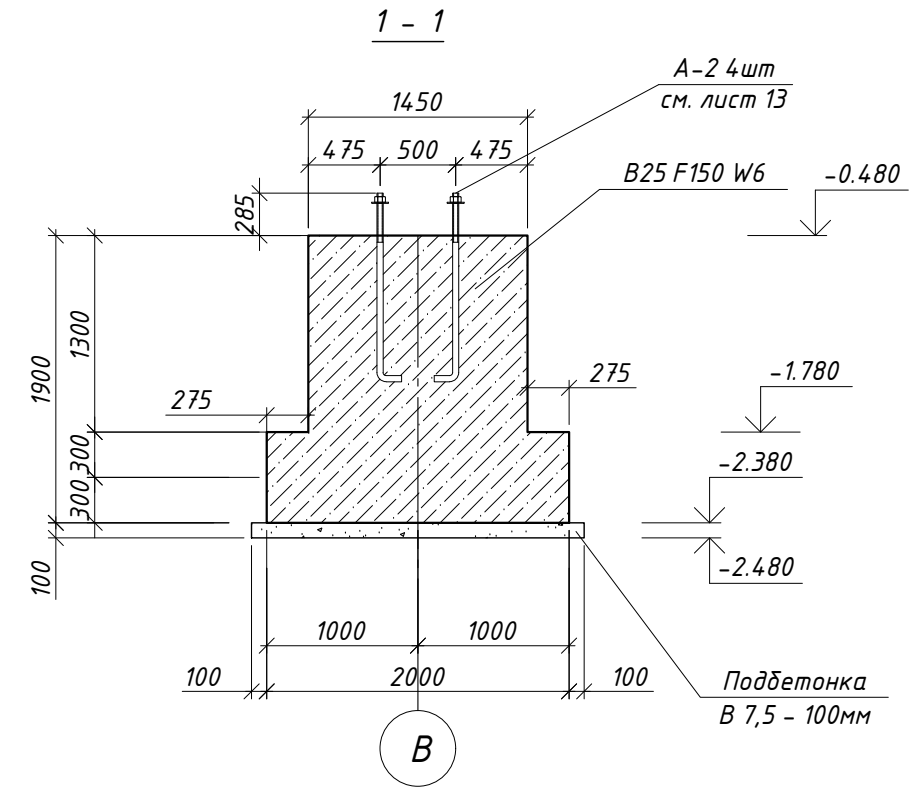
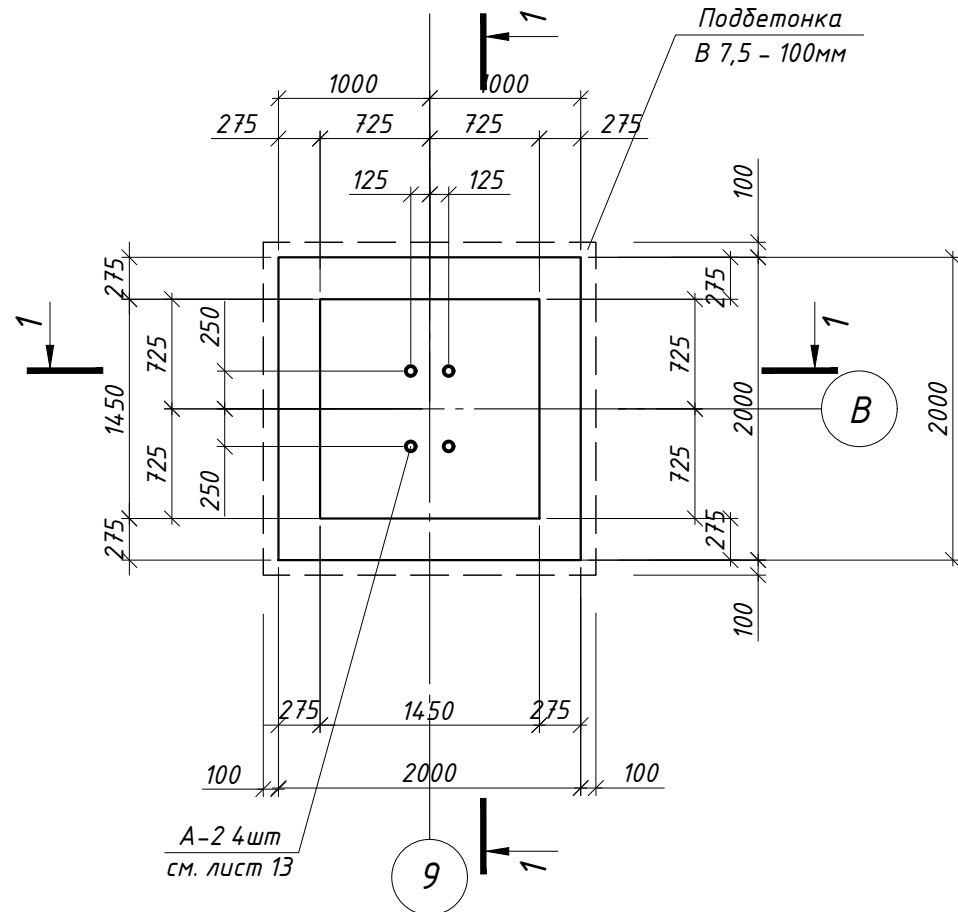
1. Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
2. Примечания по фундаментам см. лист 3.
3. Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
4. Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
5. Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965мм в тело подколонника.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ 0					
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 Р
Фундамент ФМЗ (опалубка)					Лист 7
					Листов 19
					

Согласовано


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

Фундамент ФМ4



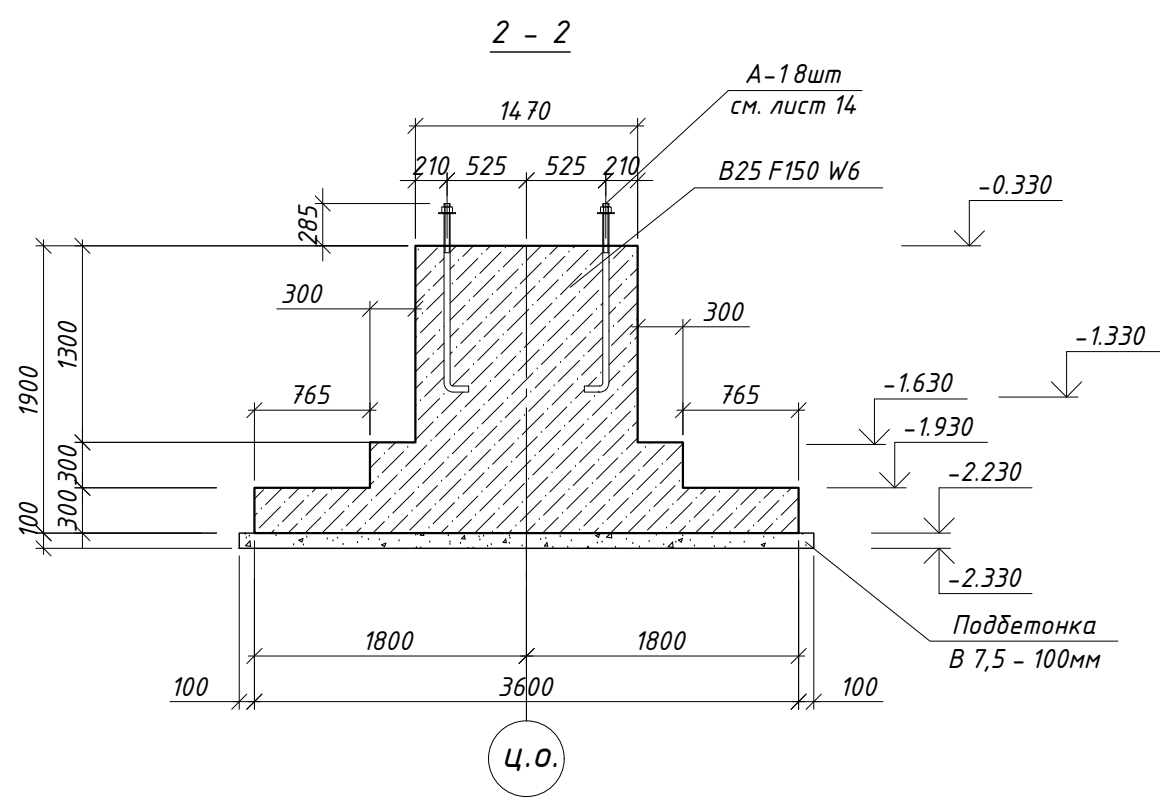
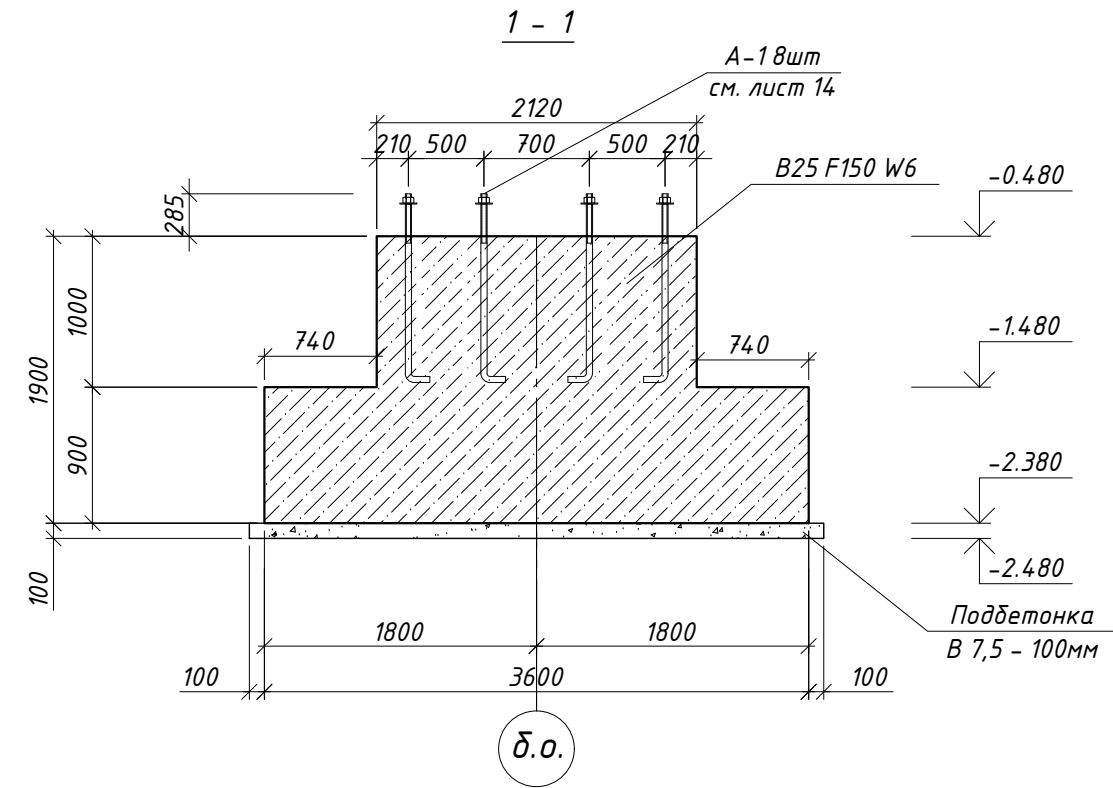
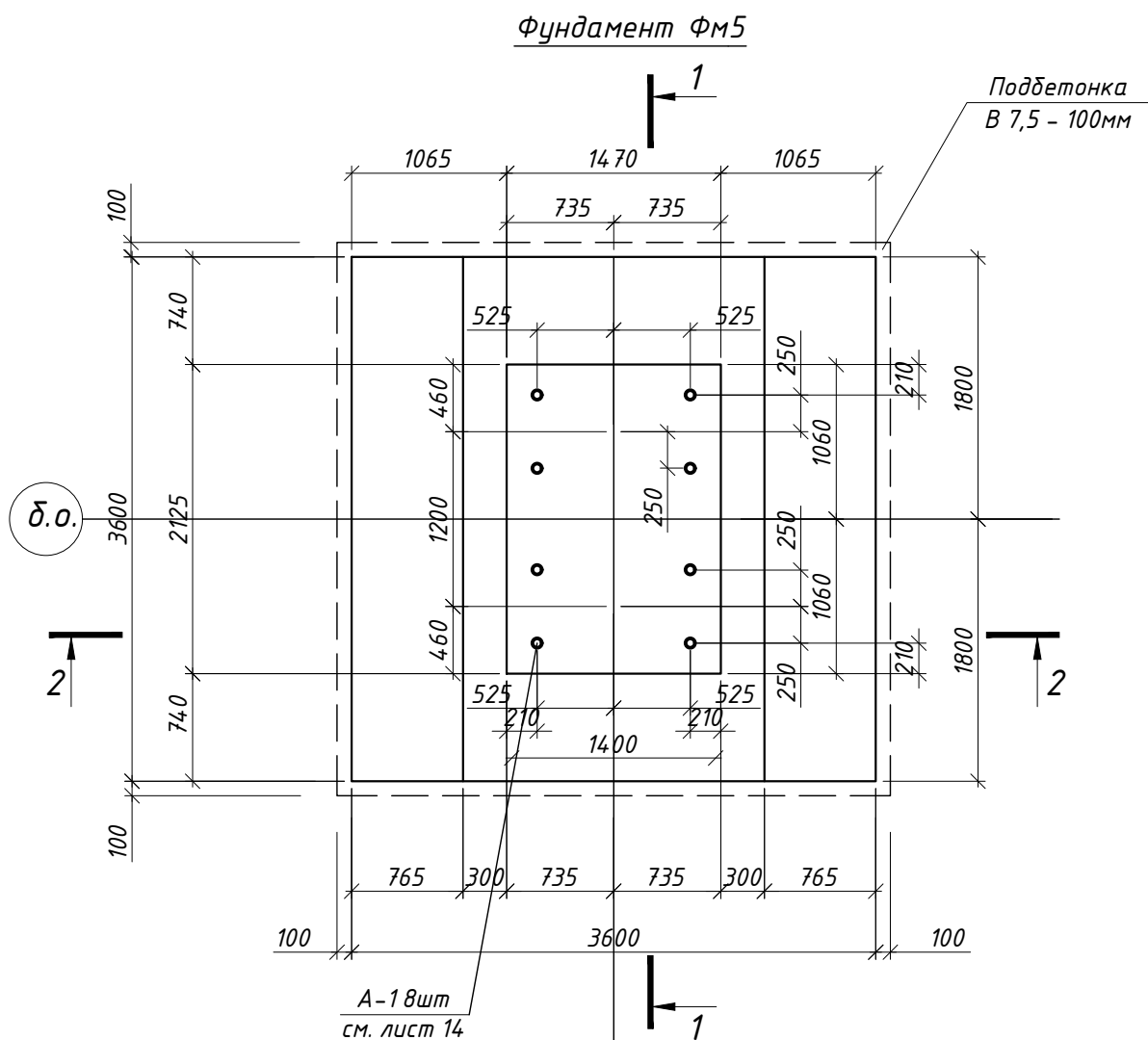
Примечания:

- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
- Примечания по фундаментам см. лист 3.
- Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
- Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
- Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965мм в тело подколонника.
- В знаменателе отметки указаны для фундамента ФМ4 между осей 7-10/Б-Д

						РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ 0			
						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	8	19
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23				
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23				
						Фундамент ФМ4 (опалубка)	 ООО «ВСГТ Глобал»		

Согласовано

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

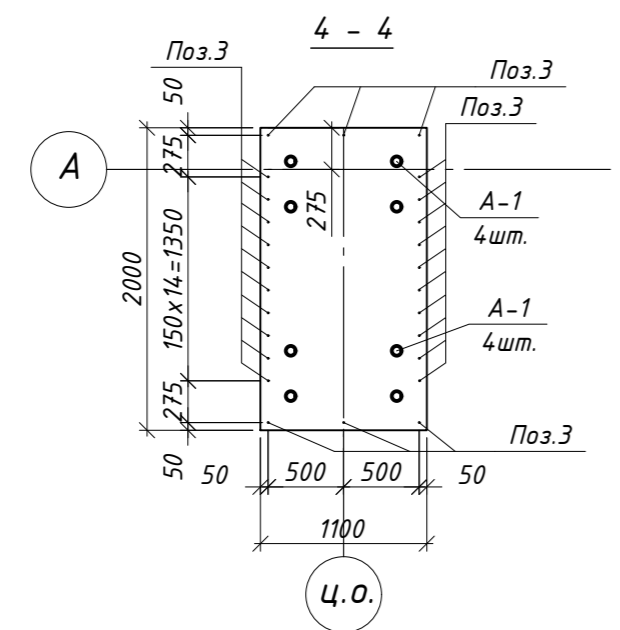
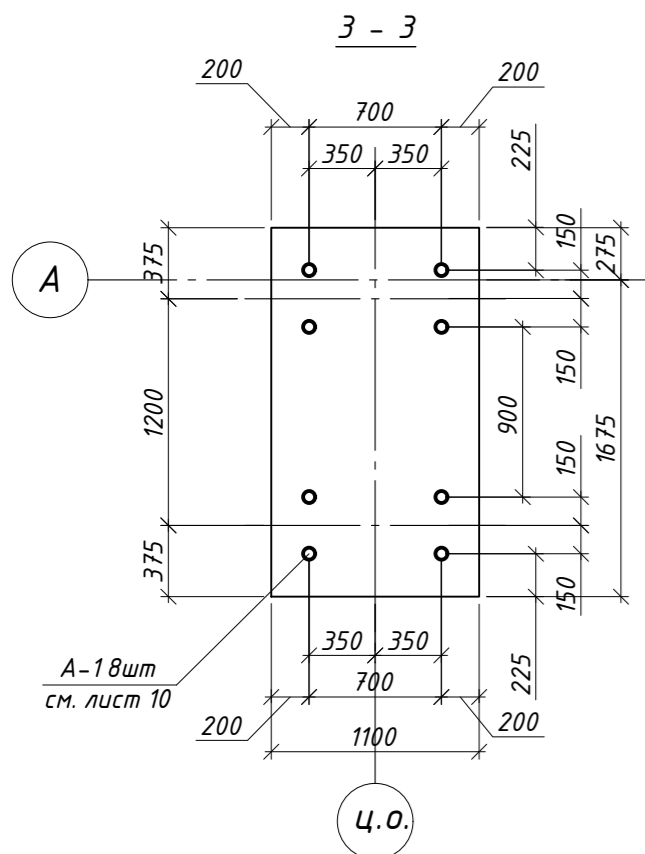
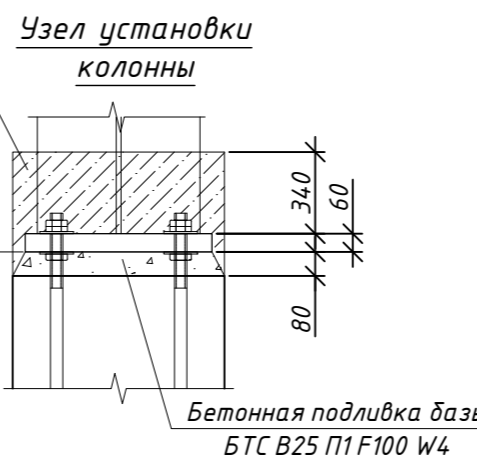
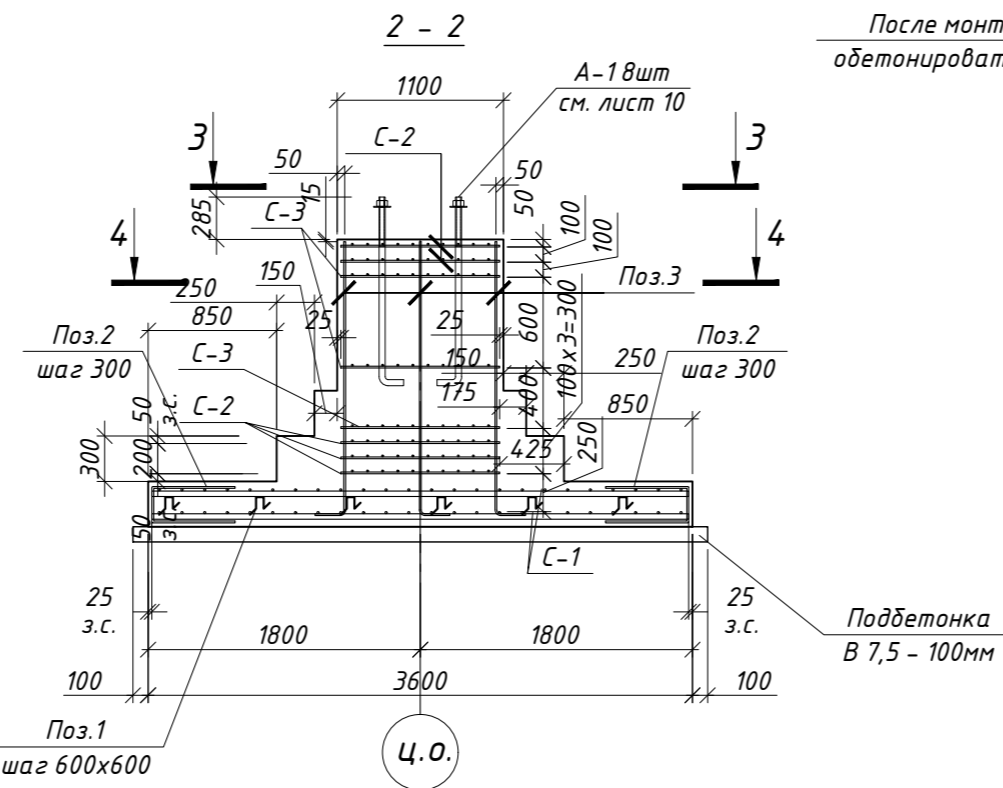
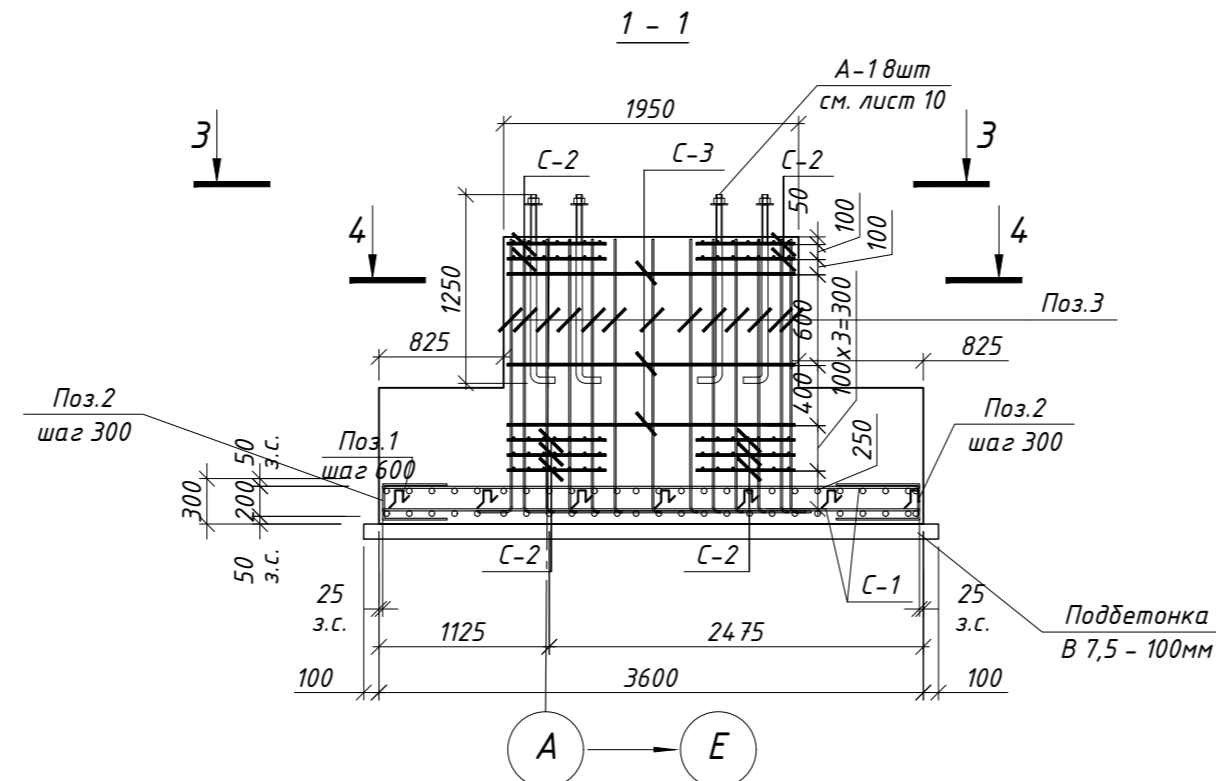
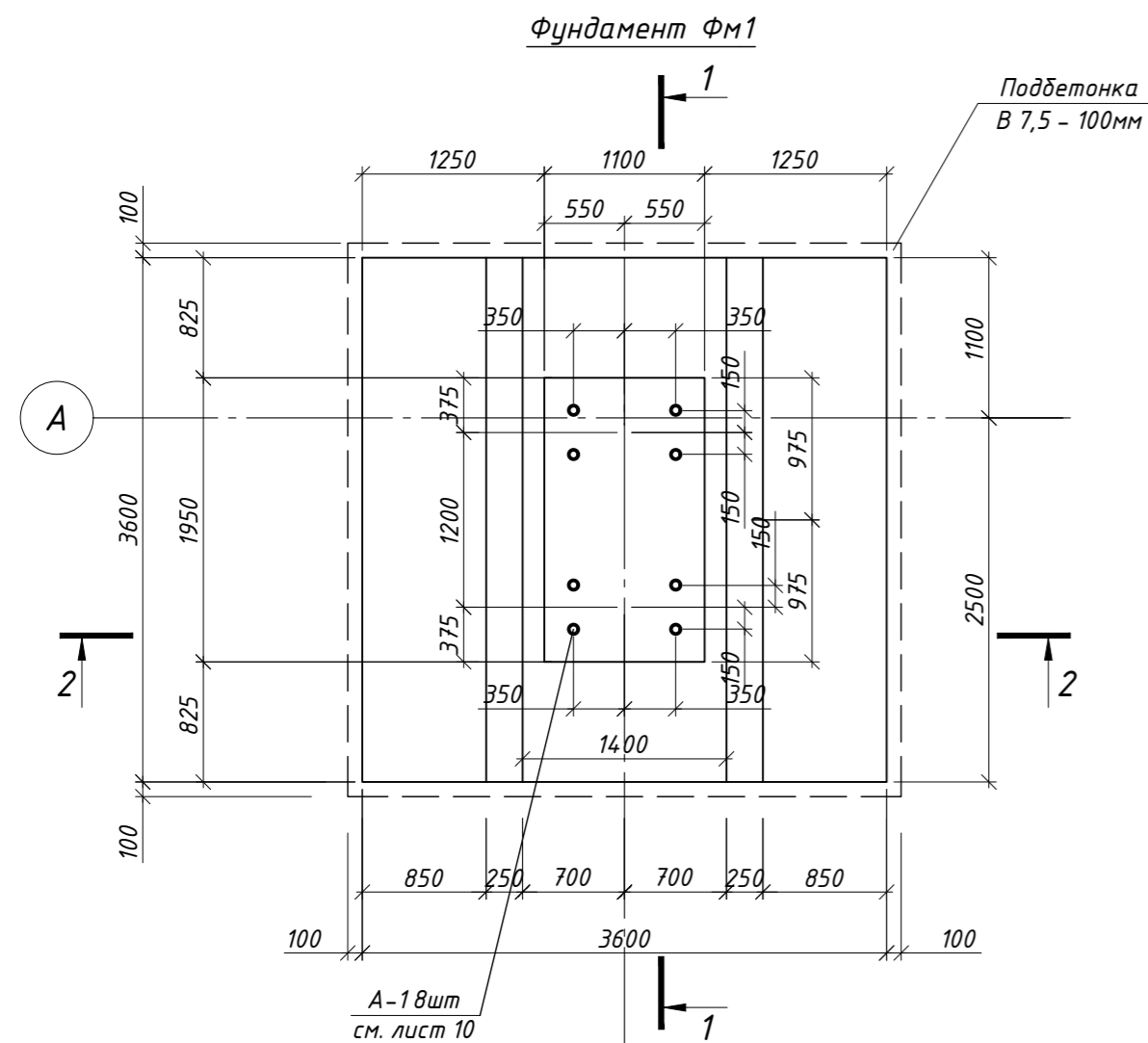


- Примечания:
1. Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
 2. Примечания по фундаментам см. лист 3.
 3. Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
 4. Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
 5. Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965 мм в тело подколонника.

Согласовано

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

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖ0					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	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
Фундамент ФМ5 (опалубка)				Р	9
				Листов	19
				 ООО «ВСГТ Глобал»	



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	N т	Qz т	Qy т	My т/м
	Max	-141,63	-0,936		-1,420

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

Спецификация фундамента ФМ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
		Фундамент ФМ1		484,23	
C-1	см. КЖО лист 15	Сетка C-1 Ф25 А500, l=3550 мм Сетка C-1 Ф16 А500, l=3550 мм	2	443,44	
C-2	см. КЖО лист 15	Сетка C-2 Ф12 А500, l=650x1050 мм	10	9,99	
C-3	см. КЖО лист 15	Сетка C-3 Ф12 А500, l=1700x1050 мм	3	18,36	
1*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1140 мм	36	1,01	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1340 мм	48	1,19	
3*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=2385 мм	26	2,09	
A-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М30x1250. ВСт3пс6	8	8,15	
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В25 F150 W6	8,7 м3		Фундамент
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	0,66 м3		Обетонирование базы
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	1,4 м3		Подготовка

* - см. ведомость деталей

- Примечания:
- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
 - Примечания по фундаментам см. лист 3.
 - Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
 - Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
 - Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965 мм в тело подколонника.

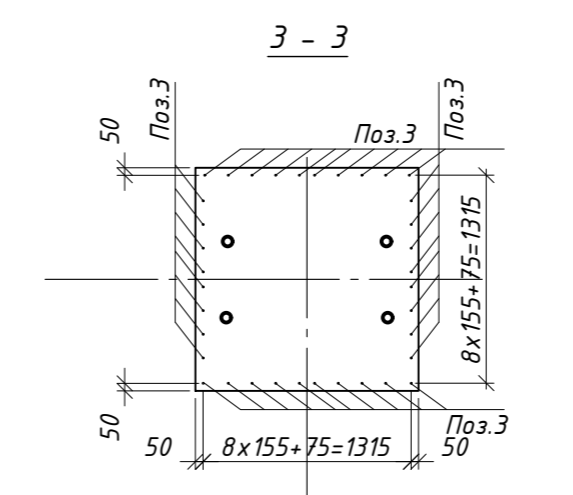
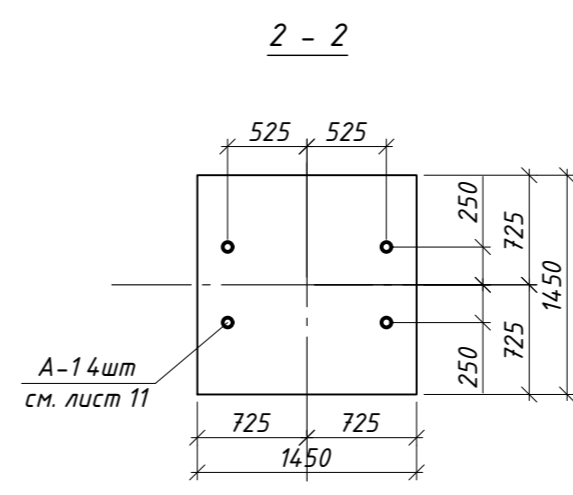
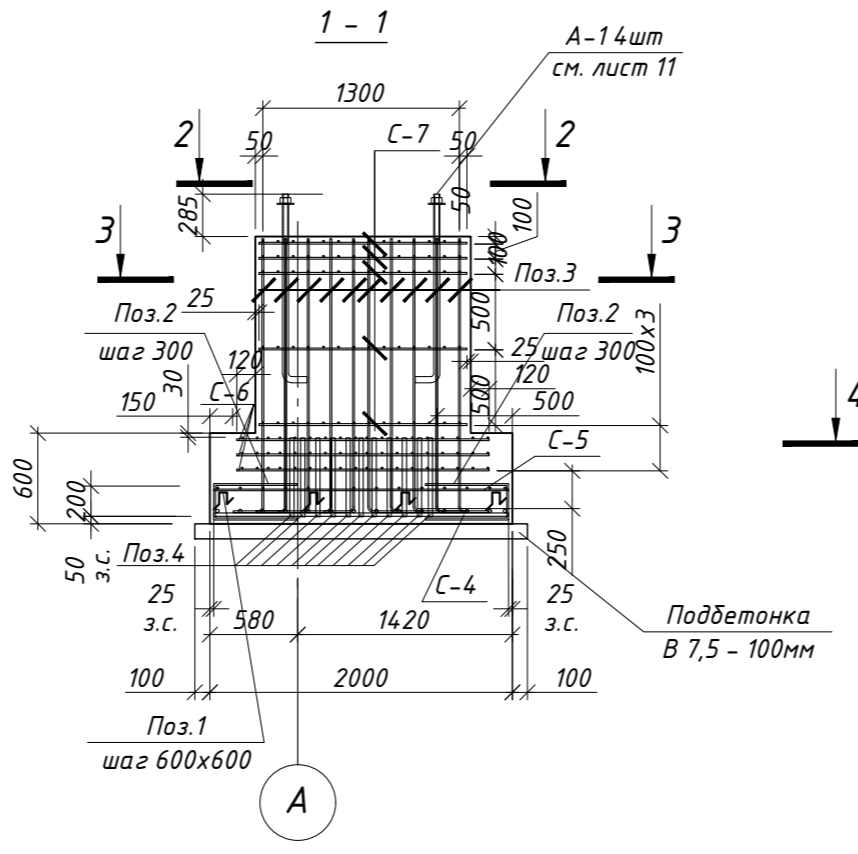
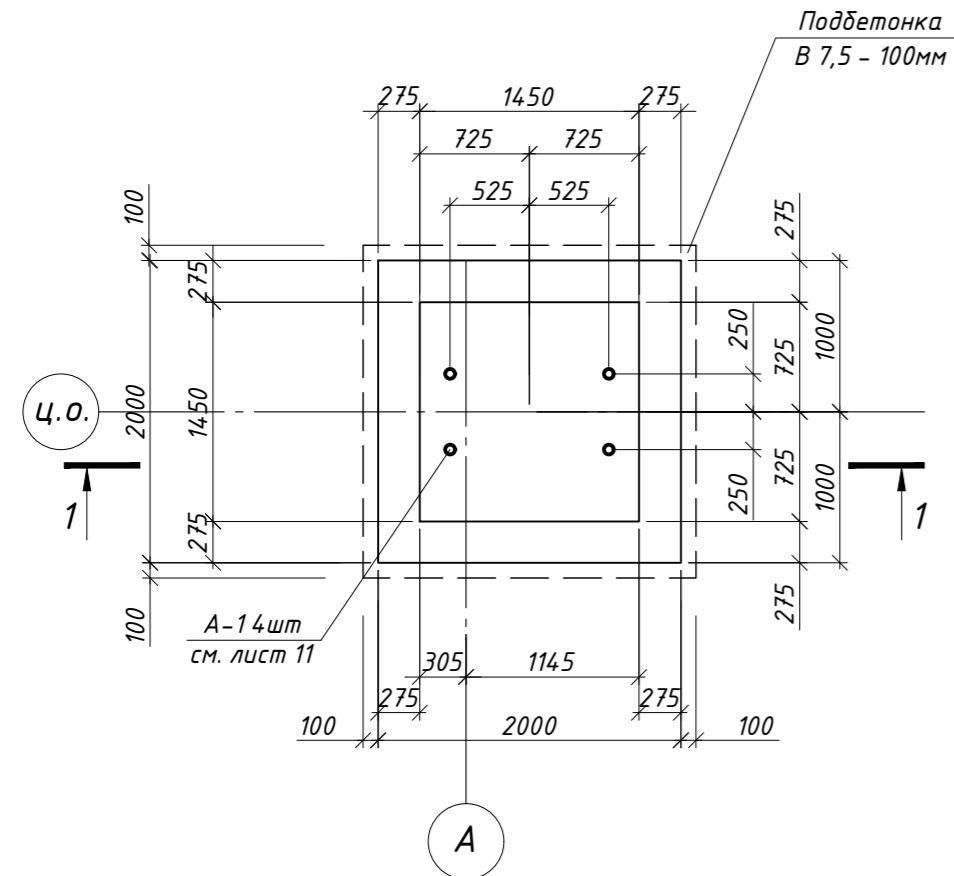
РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
Н.контр.	Пронин				10.23

Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	19

Фундамент ФМ1 (армирование)

VSP Global
ООО «ВСП Глобал»
Формат А4х3

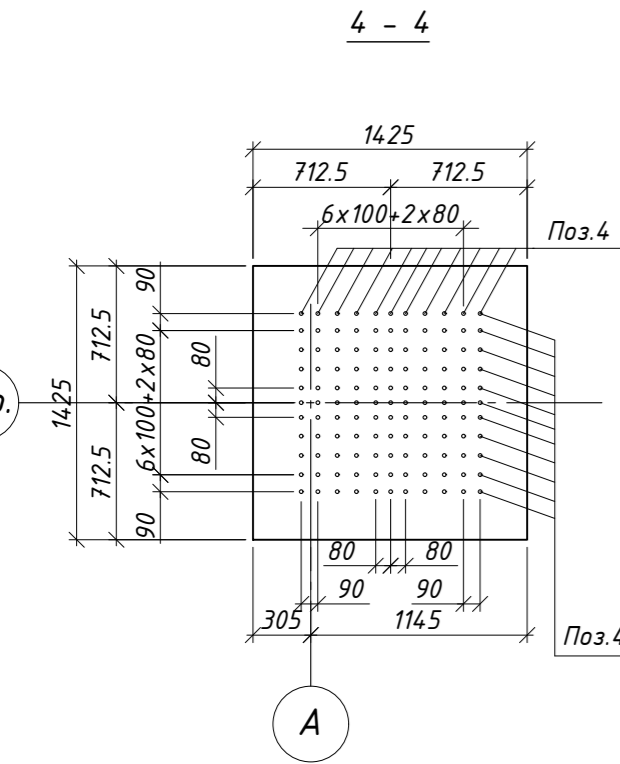
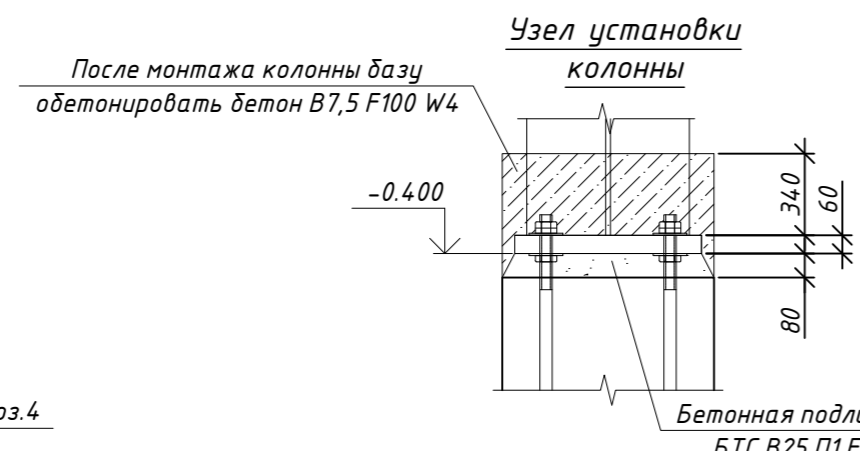
Фундамент ФМ2



Спецификация фундамента ФМ2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
		Фундамент ФМ2		138,22	
С-4	см. КЖО лист 15	Сетка С-4 Ф12 А500, l=1950 мм	1	51,9	
С-5	см. КЖО лист 15	Сетка С-5 Ф10 А500, l=1950 мм	1	36	
С-6	см. КЖО лист 15	Сетка С-6 Ф8 А500, l=1700x1700 мм	3	22,78	
С-7	см. КЖО лист 15	Сетка С-7 Ф8 А500, l=1400x1400 мм	5	14,3	
1*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1140 мм	16	1,01	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1340 мм	28	1,19	
3*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=2385 мм	16	2,26	
4	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500, l=520 мм	121	0,63	
А-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М30x1250	4	8,15	
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В25 F150 W6	4,11 м3		Фундамент
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	0,62 м3		Обетонирование базы
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	0,5 м3		Подготовка

* - см. ведомость деталей



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ коэф.	N т	Qz т	Qy т	My т/м
	Max	-64,269	6,382		-21,86

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

Примечания:

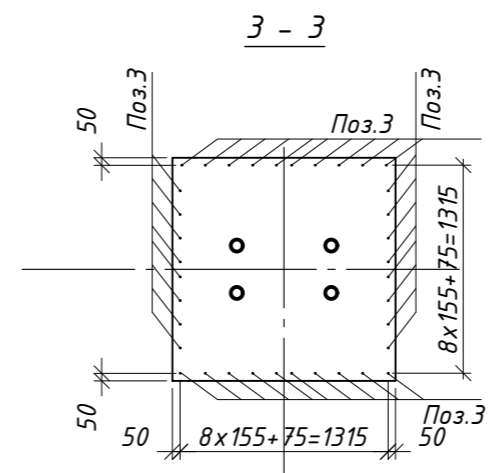
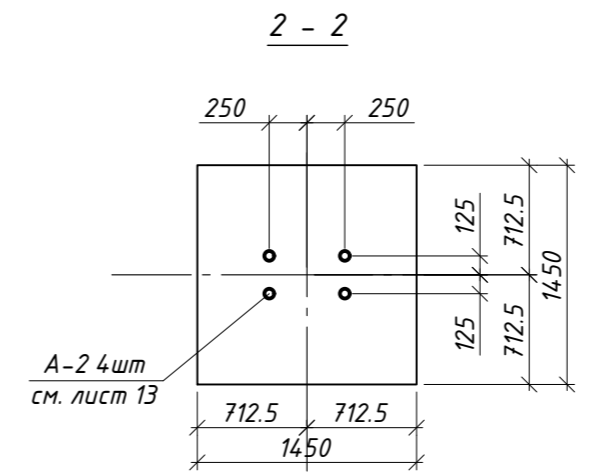
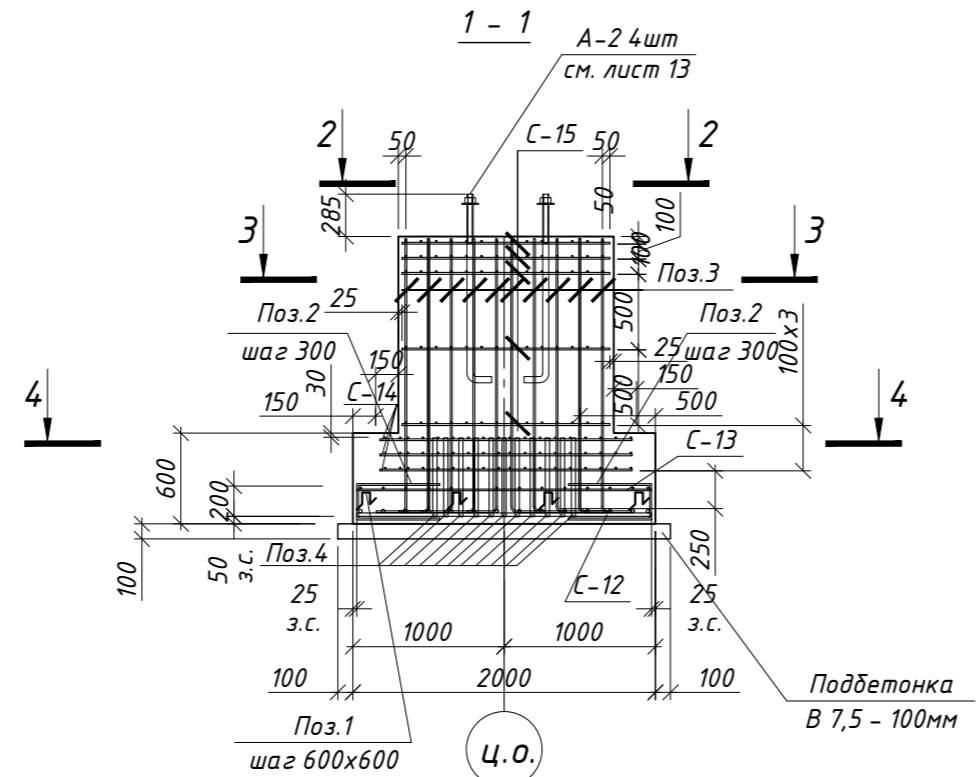
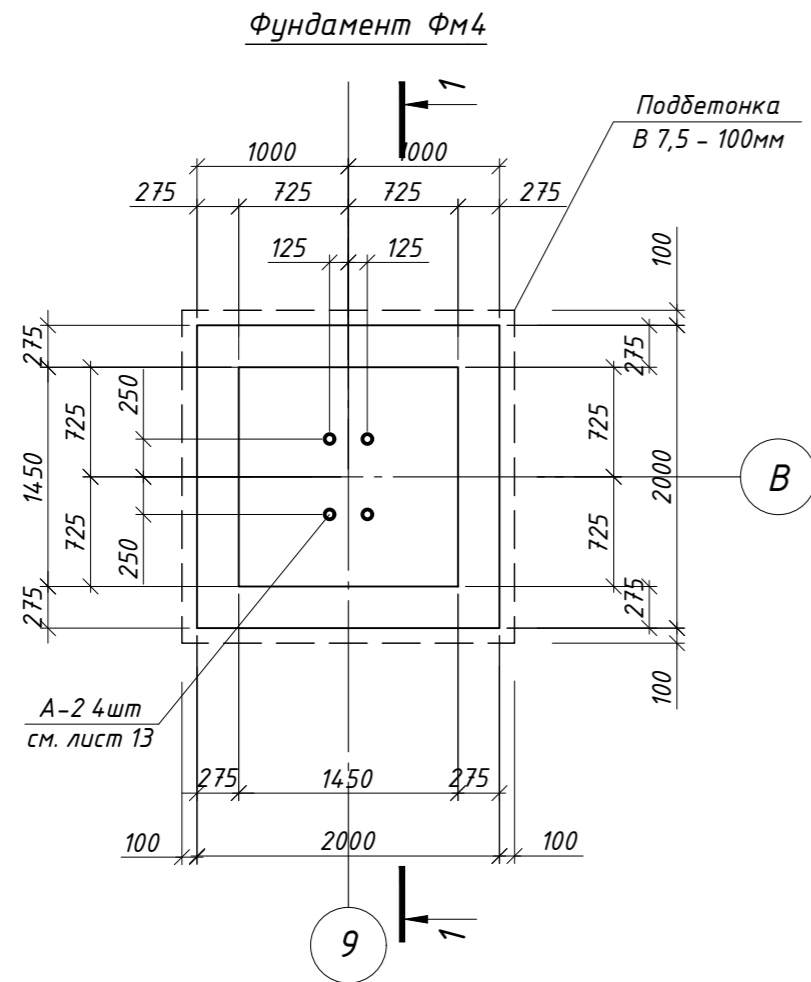
- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
- Примечания по фундаментам см. лист 3.
- Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
- Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
- Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965мм в тело подколонника.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
Н.контр.	Пронин				10.23

Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	19

Фундамент ФМ2 (армирование)

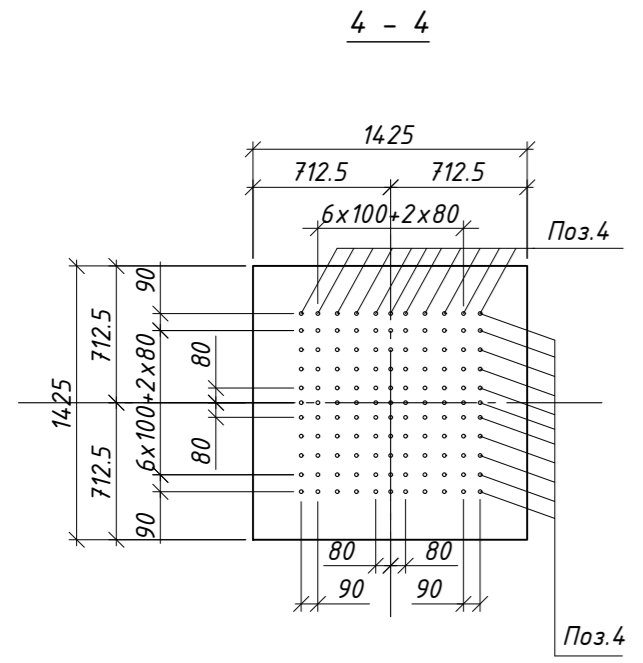
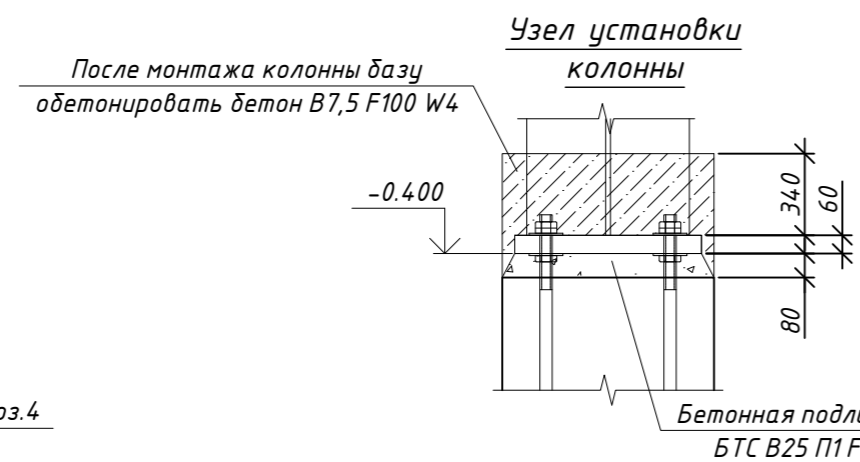
ООО «ВСП Глобал»
Формат А4х3



Спецификация фундамента ФМ4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
		Фундамент ФМ4		133,5	
С-12	см. КЖО лист 15	Сетка С-12 Ф12 А500, l=1950 мм	1	51,9	
С-13	см. КЖО лист 15	Сетка С-13 Ф10 А500, l=1950 мм	1	36	
С-14	см. КЖО лист 15	Сетка С-14 Ф8 А500, l=1700x1700 мм	3	22,78	
С-15	см. КЖО лист 15	Сетка С-15 Ф8 А500, l=1400x1400 мм	5	14,3	
1*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1140 мм	49	1,01	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=1340 мм	28	1,19	
3*	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, l=2385 мм	16	2,26	
4	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500, l=520 мм	121	0,63	
A-2	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20x1250	4	3,43	
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В25 F150 W6	4,11 м3		Фундамент
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	0,62 м3		Обетонирование базы
	ГОСТ 26633-2012	Бетон монолитный кл. В7,5 F100 W4	0,5 м3		Подготовка

* - см. ведомость деталей



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ коэф.	N т	Qz т	Qy т	My т/м
	Max	-64,352	0,382		-0,086

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

Примечания:

- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
- Примечания по фундаментам см. лист 3.
- Все поверхности обработать горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности.
- Соединения арматурных стержней подошвы вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-K1-Kт.
- Фундаментные болты марки А-1 устанавливаются перед бетонированием фундамента на 965 мм в тело подколонника.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
Н.контр.	Пронин				10.23

Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	19

Фундамент ФМ4 (армирование)

ООО «ВСП Глобал»
Формат А4х3

Согласовано

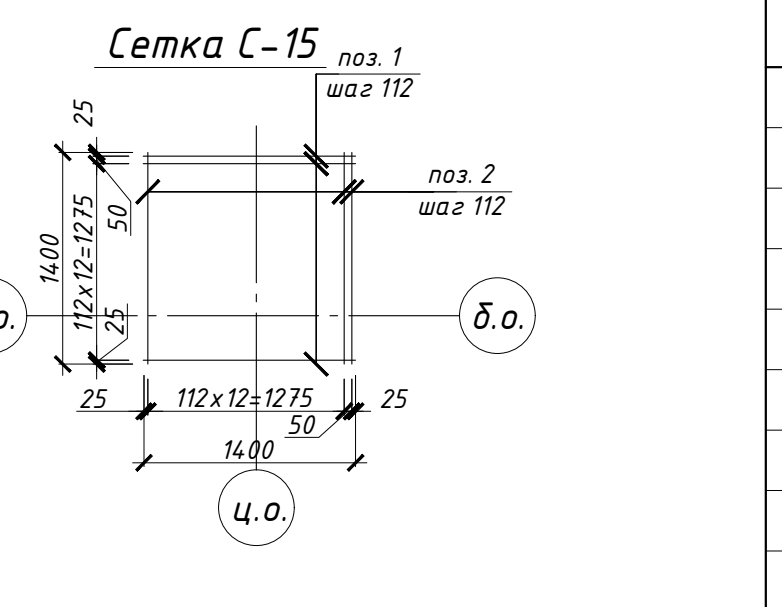
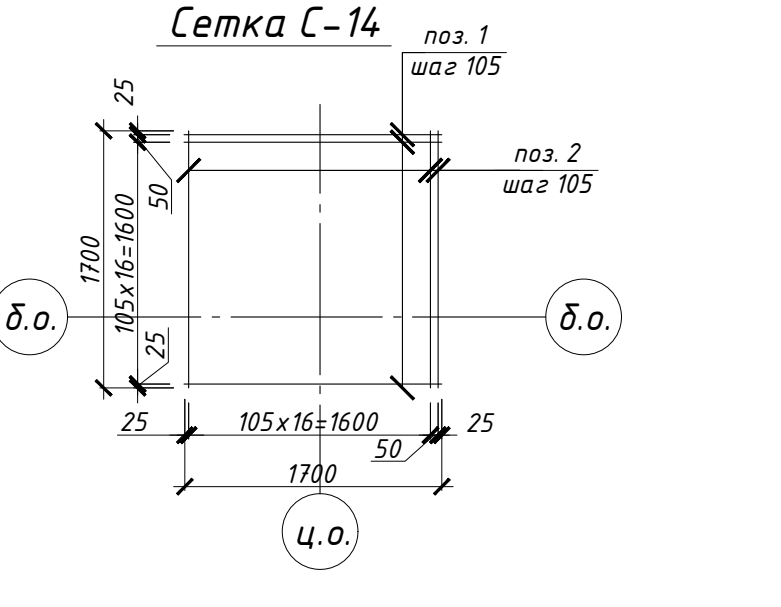
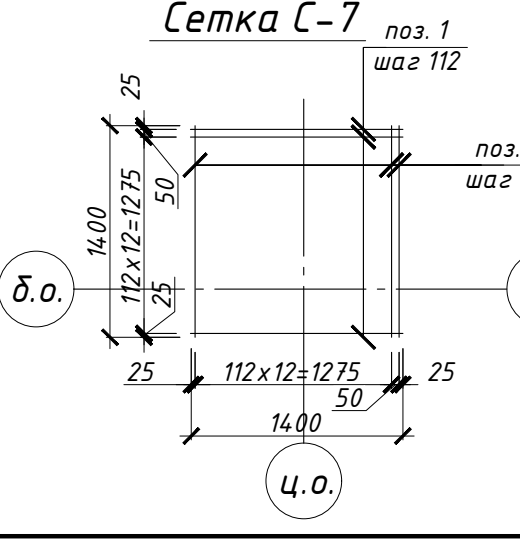
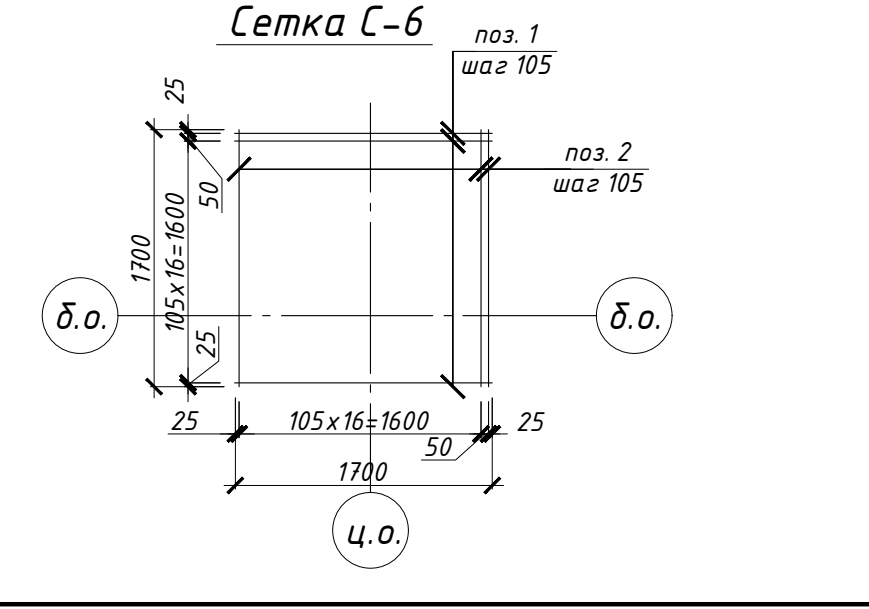
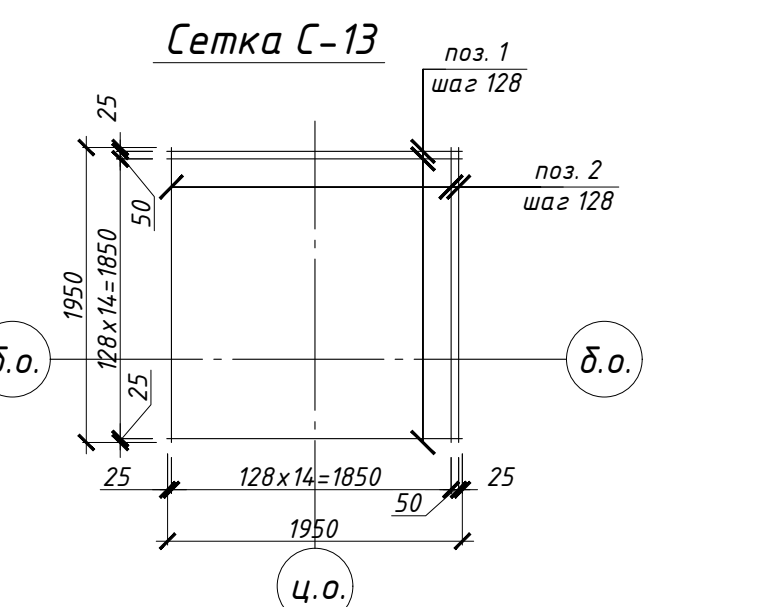
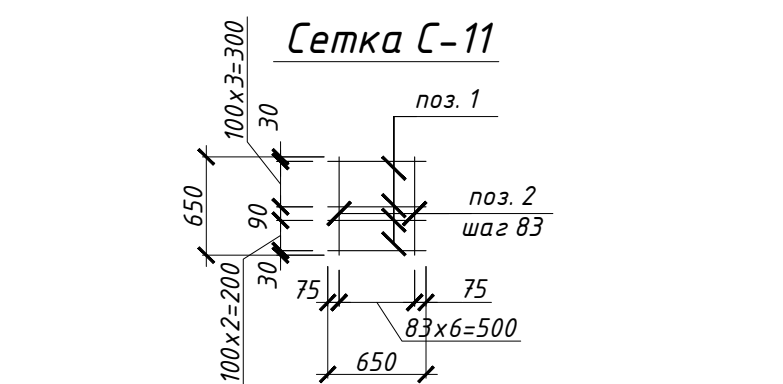
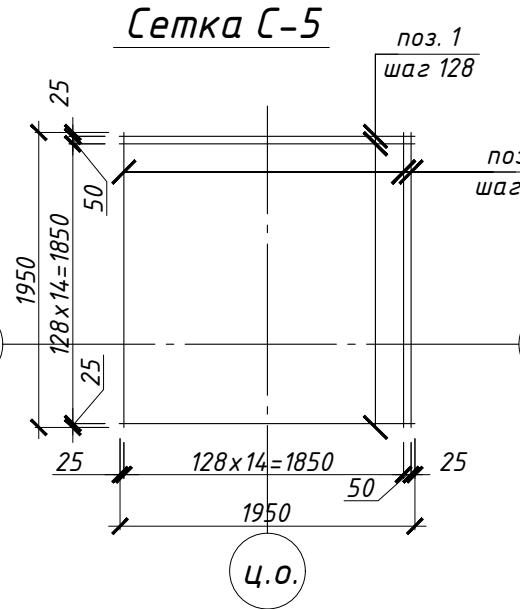
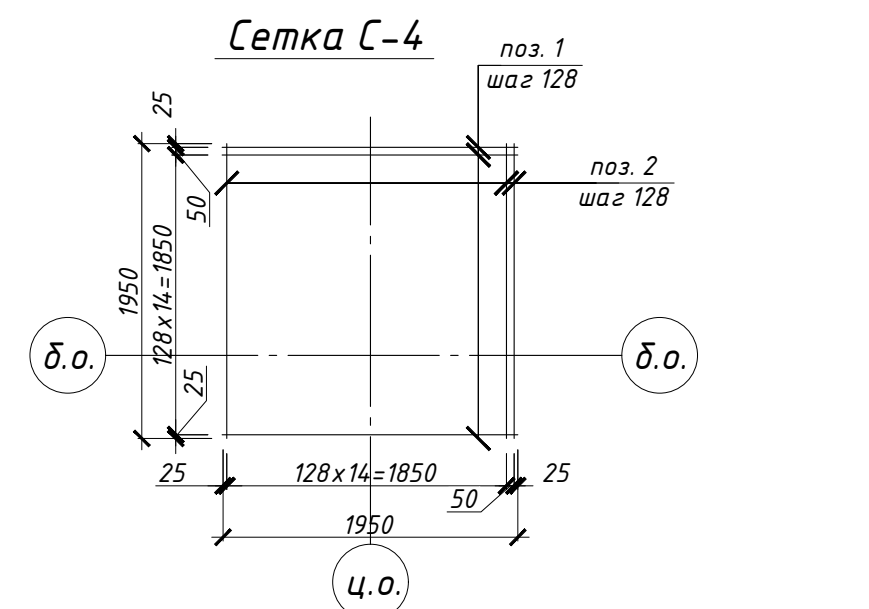
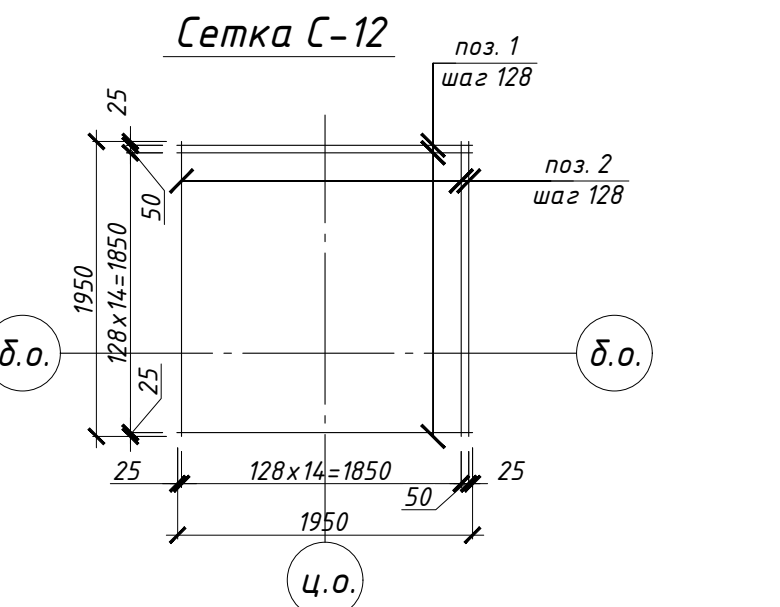
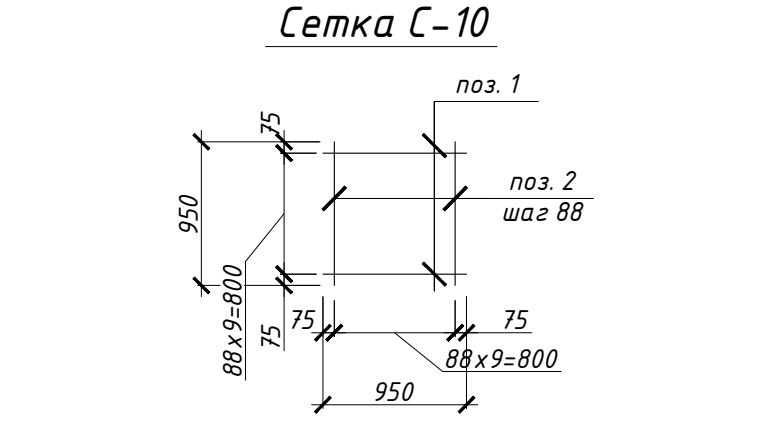
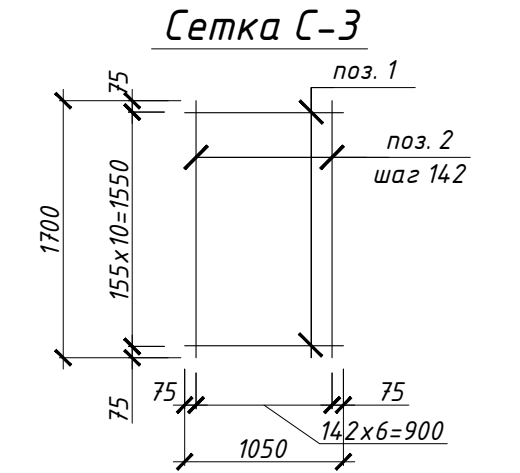
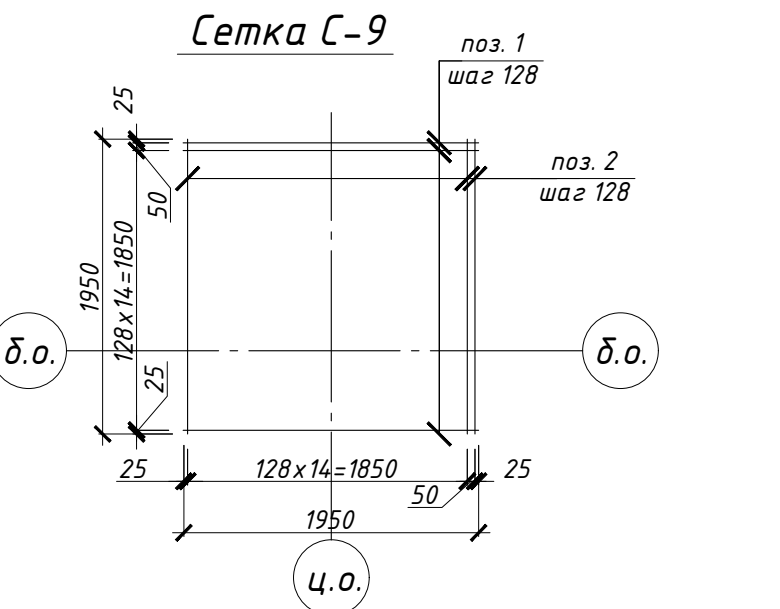
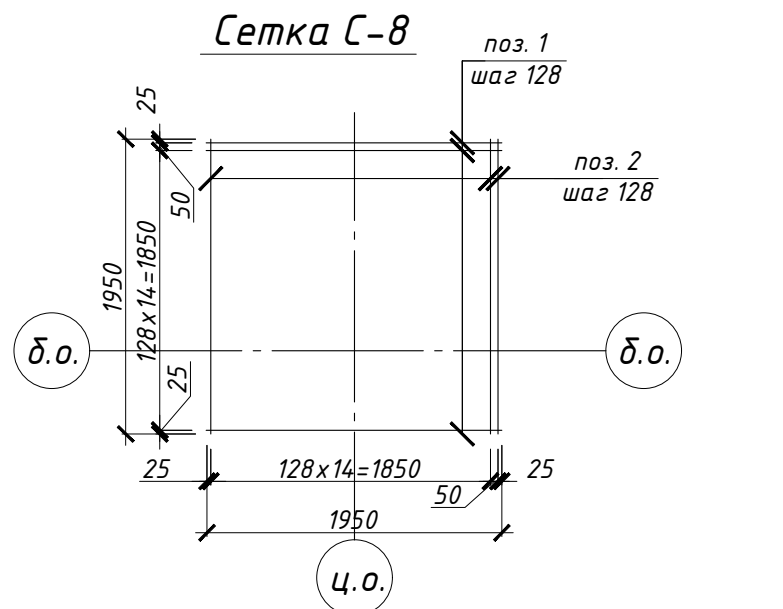
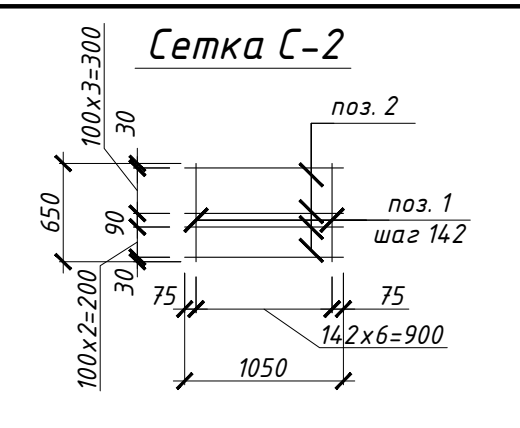
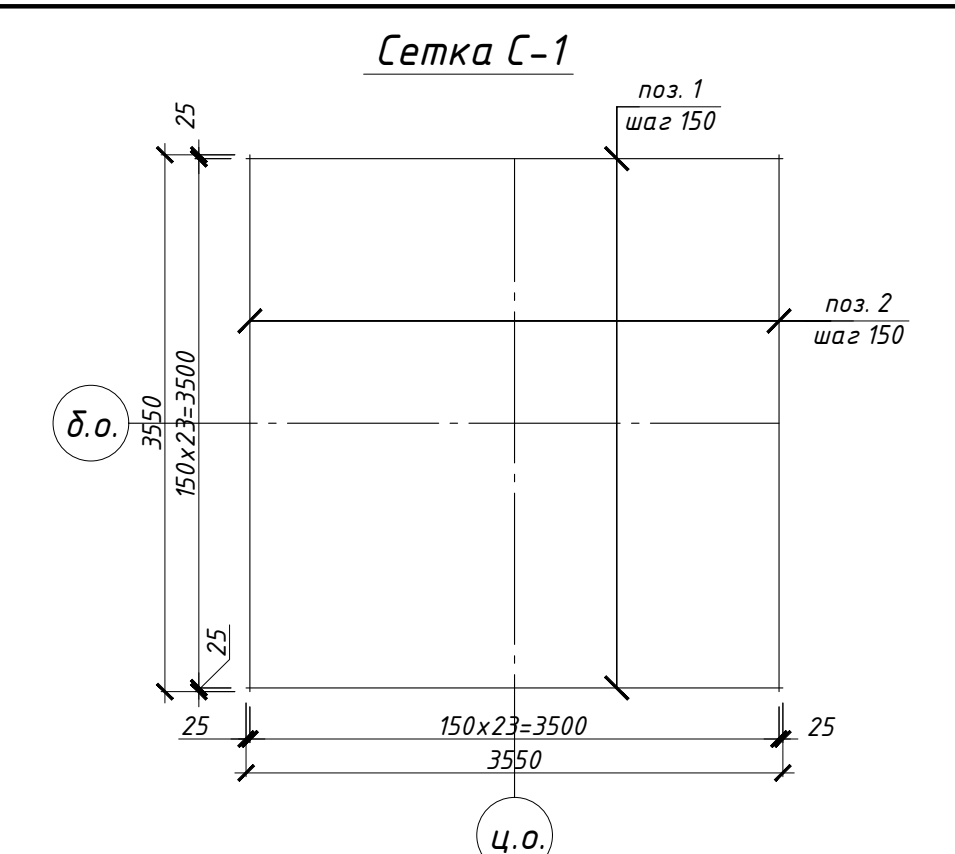
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Согласовано

Взам. инв. №

Лист и дата

Инв. № подл.



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ

Марка Элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	ГОСТ 34028-2016							
	A240	A500						
С-1					1860.6	4533.8	6394.4	21482
С-2				720.0		720.0		
С-3				397.2		397.2		
С-4				1496.8		1496.8		
С-5			1038.2			1038.2		
С-6		1971.0				1971.0		
С-7		2062.0				2062.0		
С-8		119.0				119.0		
С-9	66.9					66.9		
С-10		102.9				102.9		
С-11		80.3				80.3		
С-12				1603.7		1603.7		
С-13			1112.4			1112.4		
С-14		2111.7				2111.7		
С-15		2205.5				2205.5		

учтен расход на нахлестку - 3%

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сетка С-1		443.44	
1	ГОСТ 34028-2016	φ25 А500, l=3550 мм	23	13.67	
2	ГОСТ 34028-2016	φ16 А500, l=3550 мм	23	5.61	
		Сетка С-2		9.99	
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=650 мм	6	0.58	
2	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1050 мм	7	0.93	
		Сетка С-3		18.36	
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1050 мм	10	0.93	
2	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1700 мм	6	1.51	
		Сетка С-4		51.9	
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1950 мм	15	1.73	
2	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1950 мм	15	1.73	
		Сетка С-5		36	
1	ГОСТ 34028-2016	φ10 А500, l=1950 мм	15	1.2	
2	ГОСТ 34028-2016	φ10 А500, l=1950 мм	15	1.2	
		Сетка С-6		22.78	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1700 мм	17	0.67	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1700 мм	17	0.67	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сетка С-7		14.3	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1400 мм	13	0.55	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1400 мм	13	0.55	
		Сетка С-8		21.3	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1950 мм	15	0.77	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1950 мм	15	0.77	
		Сетка С-9		36.6	
1	ГОСТ 34028-2016	φ6 А500, l=1950 мм	15	0.93	
2	ГОСТ 34028-2016	φ6 А500, l=1950 мм	15	1.51	
		Сетка С-10		6.66	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=950 мм	9	0.37	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=950 мм	9	0.37	
		Сетка С-11		3.12	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=650 мм	6	0.26	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=650 мм	6	0.26	
		Сетка С-12		51.9	
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1950 мм	15	1.73	
2	ГОСТ 34028-2016	φ12 А500, l=1950 мм	15	1.73	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сетка С-13		36	
1	ГОСТ 34028-2016	φ10 А500, l=1950 мм	15	1.2	
2	ГОСТ 34028-2016	φ10 А500, l=1950 мм	15	1.2	
		Сетка С-14		22.78	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1700 мм	17	0.67	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1700 мм	17	0.67	
		Сетка С-15		14.3	
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1400 мм	13	0.55	
2	ГОСТ 34028-2016	φ8 А500, l=1400 мм	13	0.55	

Примечания:
1. Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. лист 2, 3.
2. Примечания по фундаментам см. лист 3.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО

Промышленная площадка Горячегогорского месторождения

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23

Ремонтный цех горно-карьерного оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	15	19

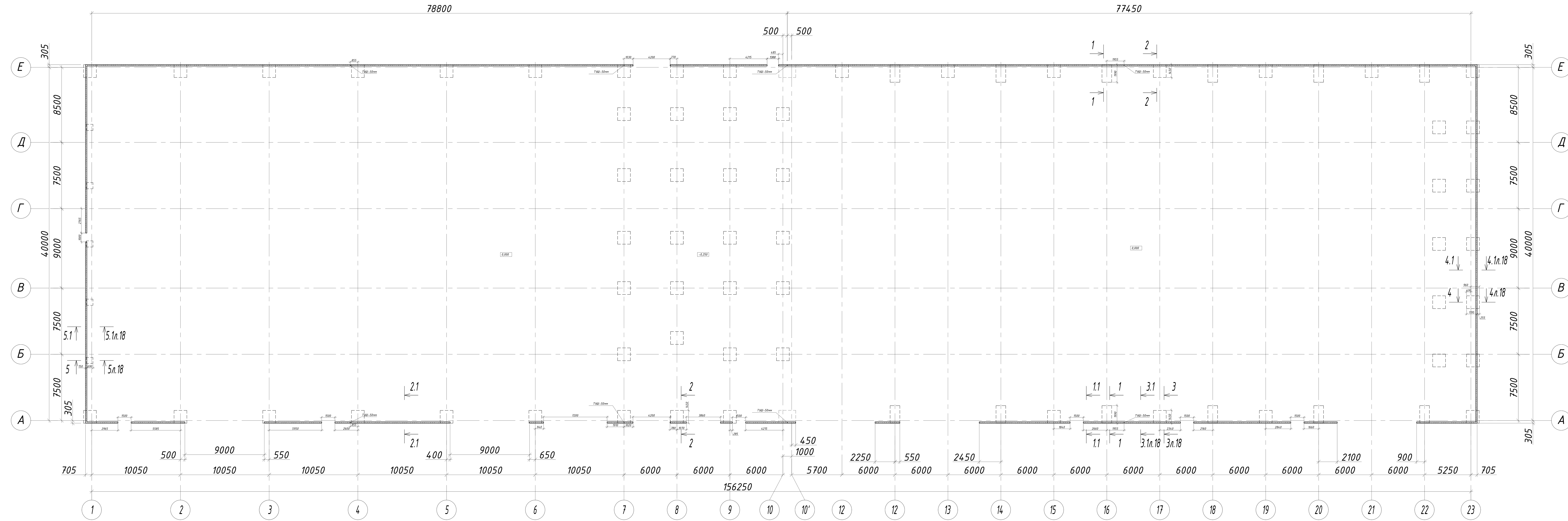
Арматурные сетки

ИП Овчинников
Н.контр. Пронин

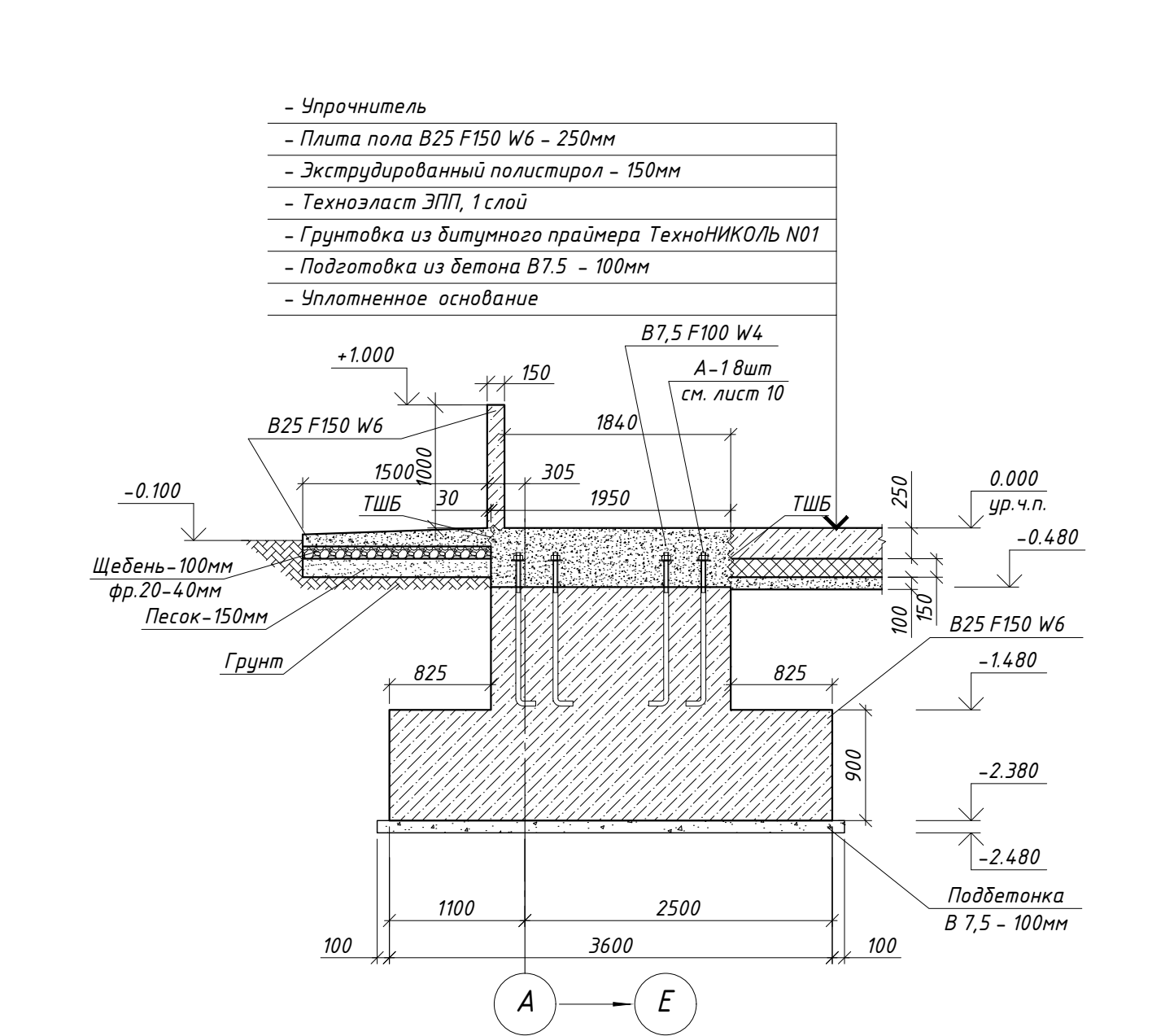
10.23

VSP Global
ООО «ВСП Глобал»
Формат 297x114

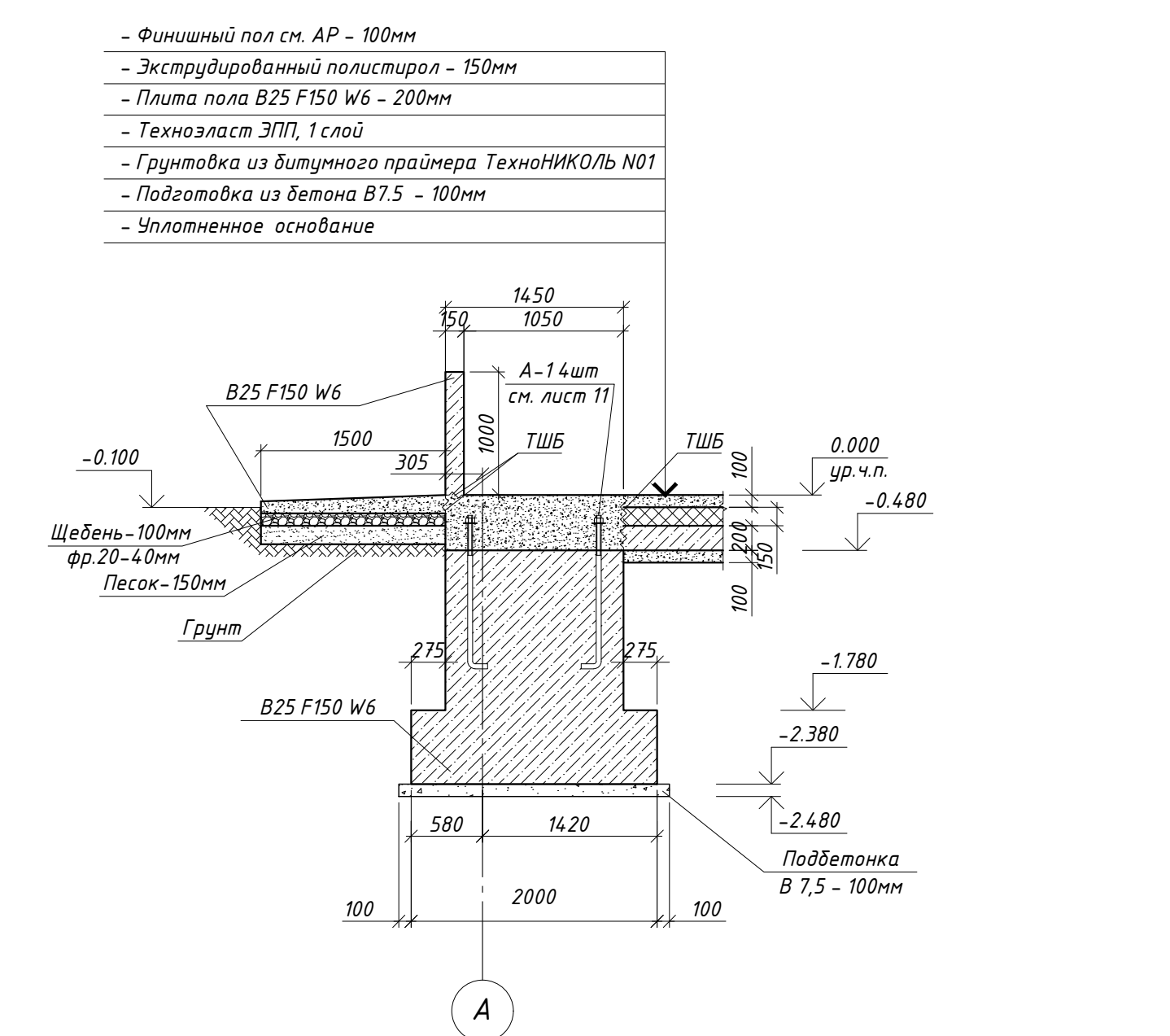
Схема расположения цоколя



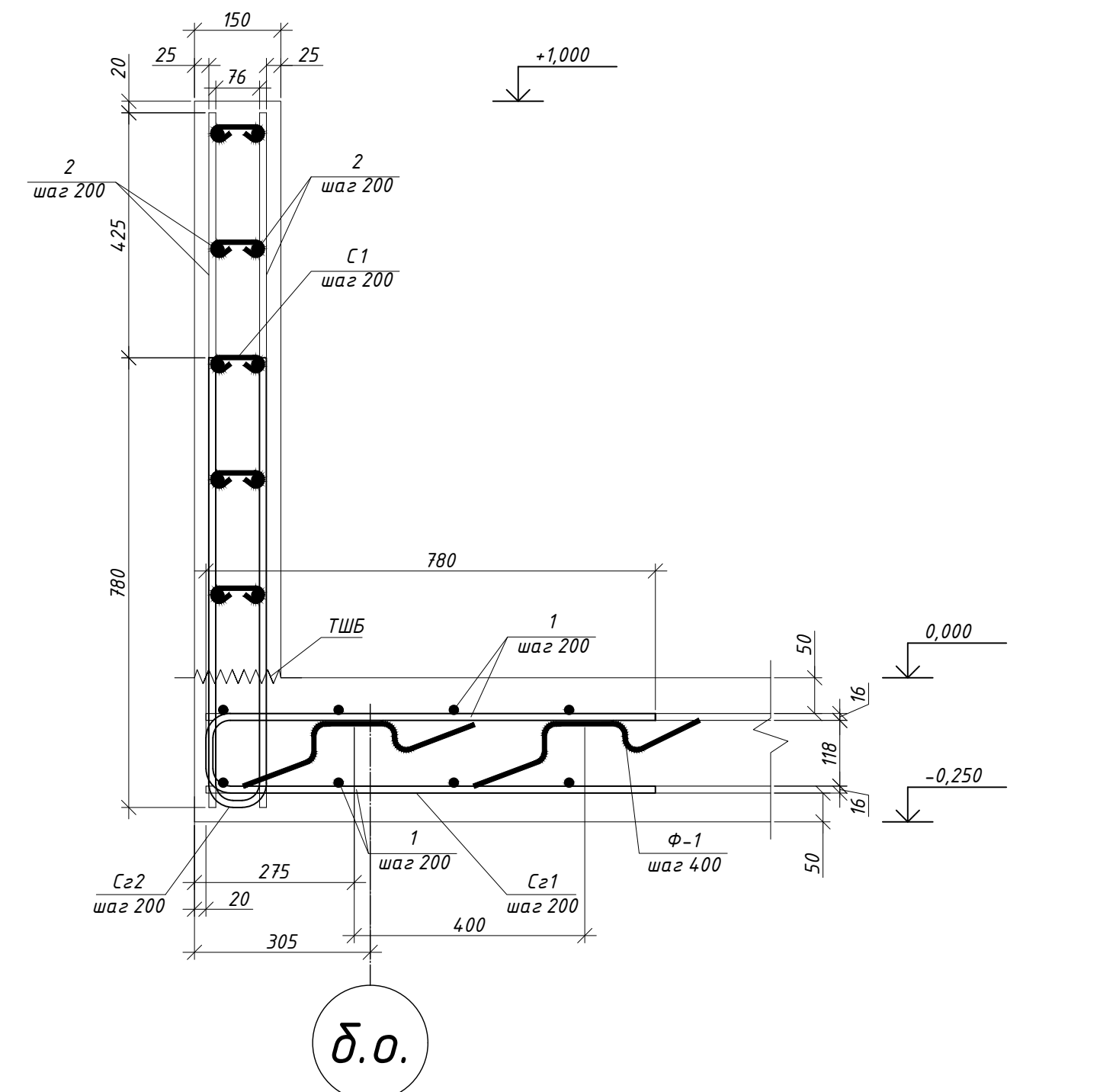
1 - 1
(Опалубка)



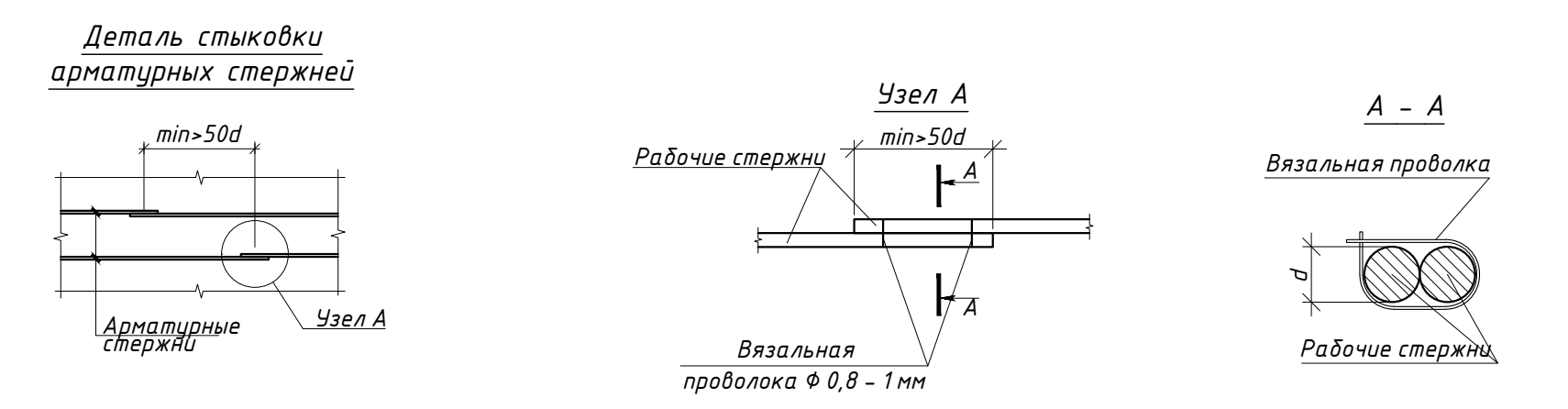
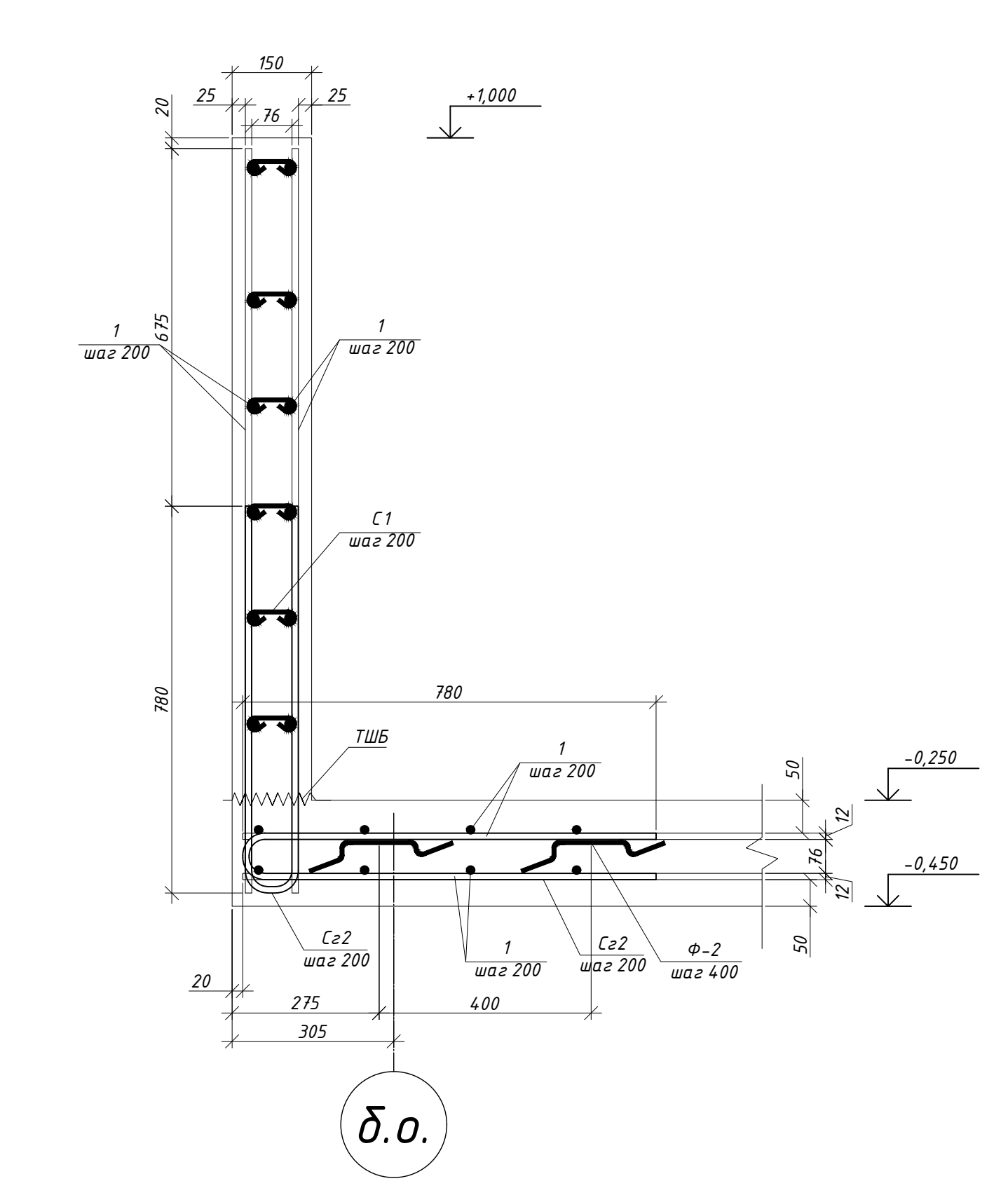
2 - 2
(Опалубка)



1.1 - 1.1
(Армирование)



2.1 - 2.1
(Армирование)

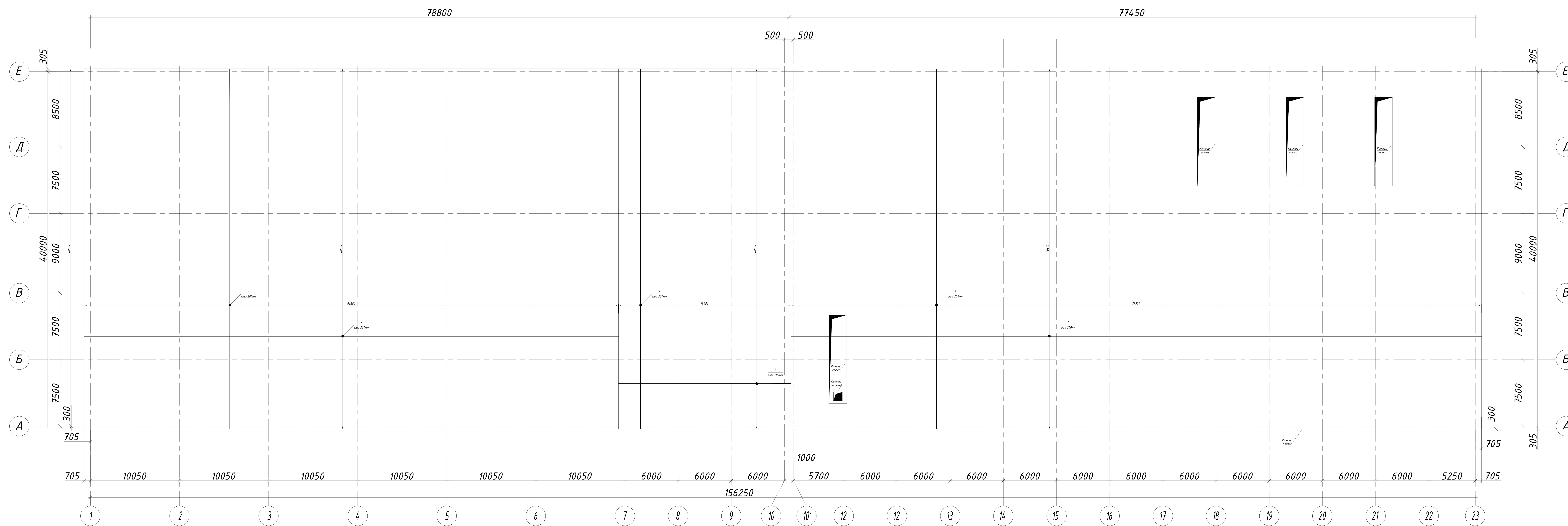


1. Выполнен в соответствии с проектом № 1.1-2.1.
2. Расчеты выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3-02-01 к ст. 17.1.1.
3. Ссылка на СНиП 3-02-01, п. 1.1.

Исполнитель		Проверенный		Составитель	
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Мухоморов	Попов
10.10.2023	10.10.2023	10.10.2023	10.10.2023	10.10.2023	10.10.2023

Создано: []
 Изменено: []
 Проверено: []
 Дата: []
 № документа: []

Схема расположения плиты пола на отм. 0,000 и на отм. -0,250 (верхнее армирование)



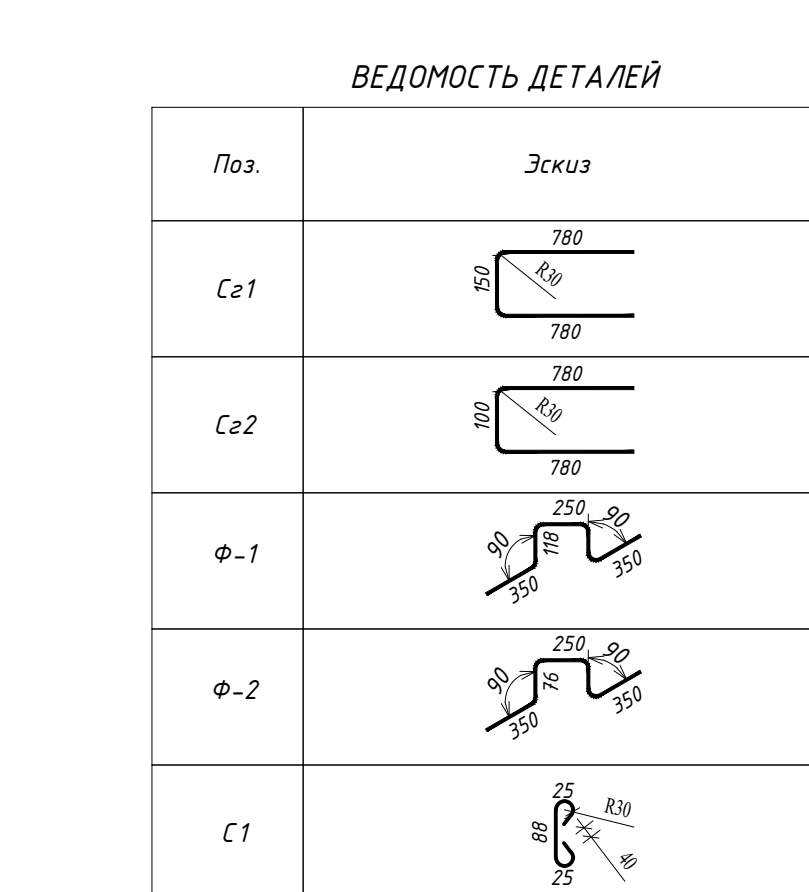
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
		Плита пола			
		Цоколь			
1	ГОСТ 34628-2016	Ф12-А500 L=6402 мм	0.888		
Сг1	ГОСТ 34628-2016	Ф12-А500 L=1710 мм	1788	0.888	
Сг2	ГОСТ 34628-2016	Ф12-А500 L=1660 мм	694	1.7	
Ф-1	ГОСТ 34628-2016	Ф8-А500 L=1102	34.843	0.435	
Ф-2	ГОСТ 34628-2016	Ф8-А500 L=1180	4.842	0.468	
		Цоколь			
		Дюбель			
2	ГОСТ 34628-2016	Ф12-А500 L=7931 мм	0.888		
Сг2	ГОСТ 34628-2016	Ф12-А500 L=1660 мм	1987	1.7	
Сг1	ГОСТ 34628-2016	Ф8-А240 L=1460 мм	9325	0.233	
		Плиты пола (Плита)			
		Бетон В12.5 П100 кг	1561	м3	
		Бетон В12.5 П150 кг	444	м3	
		Плиты пола (Цоколь)			
		Бетон В12.5 П100 кг	59.48	м3	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ

Марка	Итого		Всего
	А240	А500	
Плита пола	1784.1	17037.2	18821.3
Цоколь	337.7	10262.2	10600.0

учтен расход на доставку - 3%



1. Внесены изменения, см. пояснения к разделу 1.2.2.
2. Выполнены все необходимые расчеты, в том числе и расчеты на прочность, см. пояснения к разделу 1.2.2.
3. Выполнены все необходимые расчеты, в том числе и расчеты на прочность, см. пояснения к разделу 1.2.2.
4. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
5. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
6. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
7. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
8. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
9. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".
10. Проверены расчеты на прочность и устойчивость с применением СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики", СП7 "Технические и эксплуатационные характеристики".

Создано
Взят. инв. №
Лист. и дата
Инв. № подл.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КЖО

№	Дата	Содержание	Исполнитель	Проверенный
1	21.02	Разработка проекта	С.И.И.	А.И.И.
2	22.02	Решение на строительство	С.И.И.	А.И.И.
3	23.02	Смета на строительство	С.И.И.	А.И.И.
4	24.02	Смета на строительство	С.И.И.	А.И.И.