



**ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО 0128.6-2016-3811125944-П-46  
от 01 февраля 2011 г.

Заказчик – Усть-Илимская ГЭС (филиал ООО "ЕвроСиДЭрго-Гидрогенерация")

# "Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала "

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

2020-07У-АС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

С.А. Галузо

2020

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

Согласовано

Взам.инф. N

Инф. N подл. Подпись и дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов под переходную площадку над пожарными трубопроводами	
3	Схема расположения фундаментов под площадку развединителей	
4	Фундамент монолитный Фм1	
5	Фундамент монолитный Фм2	
6	Фундамент монолитный Фм3	
7	Фундамент монолитный Фм4	
8	Лестница ЛК1 возле вентиляционной башни	
9	Лестница ЛК1 возле вентиляционной башни. Армирование	
10	Лестница перехода СПК–АТуР. План. Разрез 1–1	
11	Лестница перехода СПК–АТуР. Узлы. Косоур Лк1, Лк2	
12	Лестница перехода СПК–АТуР. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 23279–2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
ГОСТ 24379.1–2012	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
1.400–15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2020–07У–АС.И–КП1	Каркас пространственный КП1	
2020–07У–АС.И–С1	Сетка арматурная С1	
2020–07У–АС.И–КР2, КР3	Каркас плоский КР2, КР3	
2020–07У–АС.И–С2	Сетка арматурная С2	
2020–07У–АС.И–КР4, КР5, КР6	Каркас плоский КР4, КР5, КР6	

1. Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании технического задания на разработку рабочей документации
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих документов:
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений №384–ФЗ;

– Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123–ФЗ;

– ГОСТ Р 21.1101–2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";

– СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции" разделы 1, 4 – 6, 7 (за исключением пункта 7.3.3), 8 (за исключением пунктов 8.5.1, 8.5.9), 9 – 14, 15 (за исключением пункта 15.5.3), 16 – 18, приложения Д, Е, Ж;

– СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";

– СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" разделы 1 (пункт 1.1), 4, 6 – 15, приложения В – Е;

– СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

– СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01–83\* Основания зданий и сооружений". Разделы 1, 4 (пункты 4.2, 4.4, 4.8, 4.12, 4.20), 5 (пункты 5.1.3, 5.1.7, 5.2.1–5.2.4, 5.2.6, 5.3.16, 5.3.17, 5.4.1–5.4.3, 5.4.12, 5.4.14, 5.4.15, 5.5.3–5.5.7, 5.5.9, 5.5.10, 5.6.3, 5.6.5–5.6.9, 5.6.13, 5.6.16, 5.6.25, 5.6.26, 5.7.1, 5.7.3–5.7.14, 5.8.1–5.8.13), 6 (пункты 6.1.1–6.1.3.7), 7, 9 (пункты 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.9, 9.11, 9.12, 9.14–9.19, 9.21–9.38), 10 (пункты 10.1–10.3, 10.5, 10.6, 10.8, 10.10–10.17), 11 (пункты 11.2, 11.3, 11.4, 11.9, 11.12, 11.13, 11.16, 11.17, 11.18, 11.22, 11.23, 11.24), 12 (пункты 12.4, 12.8), приложения Л, М.

– СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01–83\* (с Изменениями № 1, 2);

– СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" разделы 1, 5 (за исключением пункта 5.5.5), 6 (пункты 6.4 – 6.13), 7, 8, 9(за исключением пункта 9.3.8), 10, 11 (пункты 11.1, 11.2, 11.5 – 11.9), приложения Б – Г, Ж, Л, Р, У, Х, Ч;

– СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";

– СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01–87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Разделы 1, 6 (пункты 6.1.10, 6.1.12, 6.1.14, 6.1.15, 6.1.16, 6.1.19, 6.1.21), 8 (пункты 8.3, 8.19), 10, 11 (пункты 11.30, 11.43), 12 (пункт 12.7.5, таблица 12.1, пункт 12.8.18, позиция 2 таблицы 12.2), 14 (пункт 14.1.29, таблица 14.4), 15 (пункт 15.7), 16 (пункт 16.4.10), 19 (пункт 19.19, таблица 19.1);

– СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87 (с Изменениями №1);

– СП 63.13330.2012 "СНиП 52–01–2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения". Разделы 1, 4–10, 11 (пункты 11.1.2–11.1.5, 11.2.1–11.2.3, 11.2.6–11.2.8, 11.4.2–11.4.6, 11.5.2), 12, 13;

– СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52–01–2003".

– СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";

– СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01–87 "Несущие и ограждающие конструкции". Разделы 1 (пункт 1.1), 3 (пункты 3.3, 3.5, 3.6, 3.20, 3.23), 4 (пункты 4.5.1, 4.5.3, подразделы 4.6, 4.9, пункты 4.10.6, 4.10.7, 4.12.1–4.12.3, 4.14.1–4.15.4, пункты 4.16.6, 4.19.11), 5 (пункты 5.2.3–5.2.6, 5.3.3, 5.3.6, 5.3.12, 5.3.13, 5.4.1–5.4.3, 5.11.1–5.11.17, 5.12.2–5.12.5, 5.16.4, 5.16.10, 5.16.11, 5.16.19–5.16.21, 5.16.24, 5.17.6, 5.17.8, 5.18.3, 5.18.8, 5.18.15, 5.18.16, 5.18.20), 6 (пункты 6.1.2, 6.1.7, 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.11, 6.2.15, 6.3.1–6.6.3), 7 (пункты 7.3.23, 7.4.13, 7.6.19), 8 (пункт 8.1.7), 9 (пункты 9.1.4, 9.1.9, 9.2.9, 9.3.1, 9.11.1–9.12.5, 9.14.1–9.14.3, 9.16.1–9.16.7, 9.18.1–9.18.5), 10.

– СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";

– СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
4. Характеристика площадки строительства
- площадка строительства Иркутская область, г. Усть–Илимск, территория филиала ООО "ЕвроСибЭнергоГидрогенерация" Усть–Илимская ГЭС (У–ИГЭС).

– по карте климатического районирования площадка строительства относится к климатическому району IД согласно СП 131.13330.2012 рис.1 "Строительная климатология".

– климат резко–континентальный;

– нормативное значение ветрового давления 0,30 кПа (30 кгс/м²) для II ветрового района по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия";

– расчетное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли 1.8 кПа (180 кгс/м2) для III снегового района по СП 20.13330.2011;

– температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 48°С по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";

– температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 52°С по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";

– сейсмичность площадки – 6 баллов по СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах
5. Проектом предусматривается:

– Устройство фундаментов под переходную площадку над пожарными трубопроводами

– Устройство фундаментов под площадку развединителей

– Демонтаж существующей лестницы возле вентиляционной башни и устройство новой лестницы ЛК1.

– Демонтаж существующей лестницы перехода служебно–производственный корпус СПК–плщадка АТуР и устройство новой лестницы ЛК2

6. Обратную засыпку вести грабийно–песчаной смесью с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения Купл = 0,95.

7. Марка бетона железобетонных конструкций по морозостойкости F200, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Под монолитными конструкциями выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

8. По боковым поверхностям монолитных конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнять двухслойную окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по битумной грунтовке (праймер)

9. Выполнение бетонных работ вести по указаниям СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования",

СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Снятие несущей опалубки монолитных конструкций производить после достижения бетоном 80% от проектной прочности.

10. Для армирования железобетонных конструкций применяются следующий класс стали:

A240 ГОСТ 5781–82, марка стали Вст3пс; А400 ГОСТ 5781–82, марка стали 25Г2С.

Сварку арматуры выполнять ручной дуговой сваркой электродами Э42 (350) по ГОСТ 9467–75\*.

11. Заводские сварные соединения следует выполнять автоматический или полуавтоматической сваркой.

Материалы для сварки принимать по табл. П1 приложения Г в СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".

Катеты сварных швов следует принимать по расчету, но не менее указанных в табл.38 СП 16.13330.2017.

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

– ГОСТ 23118–2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия";

– СП 53–101–98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";

– СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

12. Защиту стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402–2004 "Покрытия лакокрасочные". Поверхность должна иметь 3–ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402–2004, 1–ю степень обезжиривания по ГОСТ 9.402–2004 и очистка поверхности сварных швов до 1–й степени по ГОСТ 13.402–2004. Все металлические изделия, в том числе закладные, покрыть антикоррозийной защитой

(2 слоя эмали ПФ–115 (ГОСТ 6465–76) по 2–м слоям грунтовки ГФ–021 (ГОСТ 25129–82) общей толщиной 80мкм).

13. В процессе строительства и эксплуатации сооружений рекомендуются мероприятия, препятствующие аккумуляции и просачиванию вглубь поверхностных вод:

– строительство в короткие сроки;

– не оставлять открытым котлован;

– защита траншей от стока поверхностных вод;

– зачистка донной части траншей на глубину порядка 15 см непосредственно перед бетонированием.

14. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
1. Устройство котлованов (соответствие отметок дна и размеров);

2. Качество уплотнения грунта основания (соответствие плотности грунта и отметок проекту);

3. Устройство бетонных подготовок;

4. Смонтированная и подготовленная к бетонированию опалубка;

5. Установленная арматура и закладные элементы;

6. Выполнение сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки);

7. Выполнение антикоррозионной защиты металлических элементов;

8. Законченные бетонные и железобетонные конструкции и отбор контрольных образцов бетона;

9. Гидроизоляция железобетонных конструкций, подлежащих закрытию грунтом;


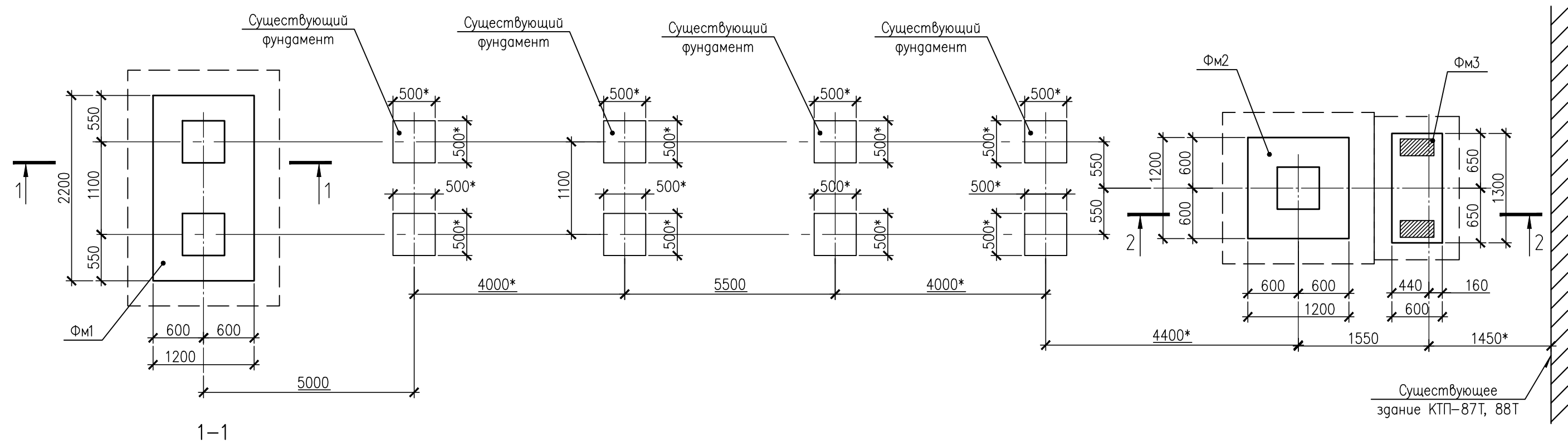
10. Обратная засыпка котлована песчано–грабийной смесью с послойным уплотнением.
- | Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект" |             |                    |        |          |      |   |      |  |  |  |
|--|-------------|--------------------|--------|----------|------|---|------|--|--|--|
|  |             |                    |        |          |      | 2020–07У–АС   |      |  |  |  |
|  |             |                    |        |          |      | Разработка рекомендаций по благоустройству территории У–ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала |      |  |  |  |
| Изм.   | Кол.уч.     | Лист               | N док. | Подп.    | Дата | Стадия  | Лист | Листов   |  |  |
| Разраб.  | Хребтова    | <i>Хребтова</i>    |        | 17.07.20 |      | Р   | 1    | 12   |  |  |
| Проверил   | Протасова   | <i>Протасова</i>   |        | 17.07.20 |      |   |      |  |  |  |
| Нач. отд.  | Науфандьева | <i>Науфандьева</i> |        | 17.07.20 |      |   |      |  |  |  |
| Н. контр.  | Гармазов    | <i>Гармазов</i>    |        | 17.07.20 |      | Общие данные  |      | <br>ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ |  |  |
| ГИП  | Галузо      | <i>Галузо</i>      |        | 17.07.20 |      |   |      |  |  |  |
- Формат А4х4

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Конструкции монолитные			
ФМ1	лист 4	Фундамент монолитный ФМ1	1		
ФМ2	лист 5	Фундамент монолитный ФМ2	1		
ФМ3	лист 6	Фундамент монолитный ФМ3	1		

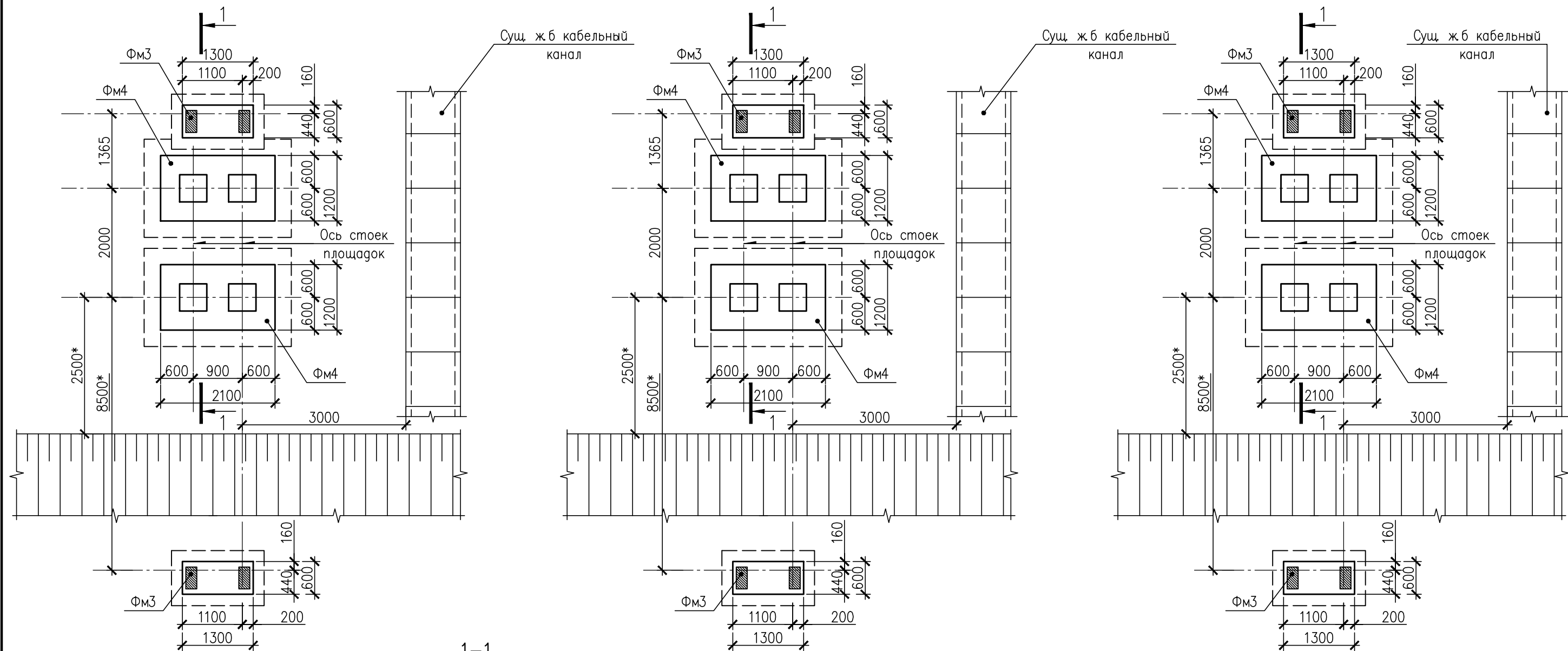
1. В основании фундаментов выполнить подушку толщиной 300мм из песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-2014. Отсыпку слоев производить с тщательным послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения  $K_{упл}=0,95$  в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" раздел 7, 17.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
2020-07У-АС					
«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.	Комарова	17.07.20			
Проверил	Наифантьева	17.07.20			
Н.контр.	Гармазов	17.07.20			
Схема расположения фундаментов под переходную площадку над пожарными трубопроводами				Стадия	Лист
				Р	2
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

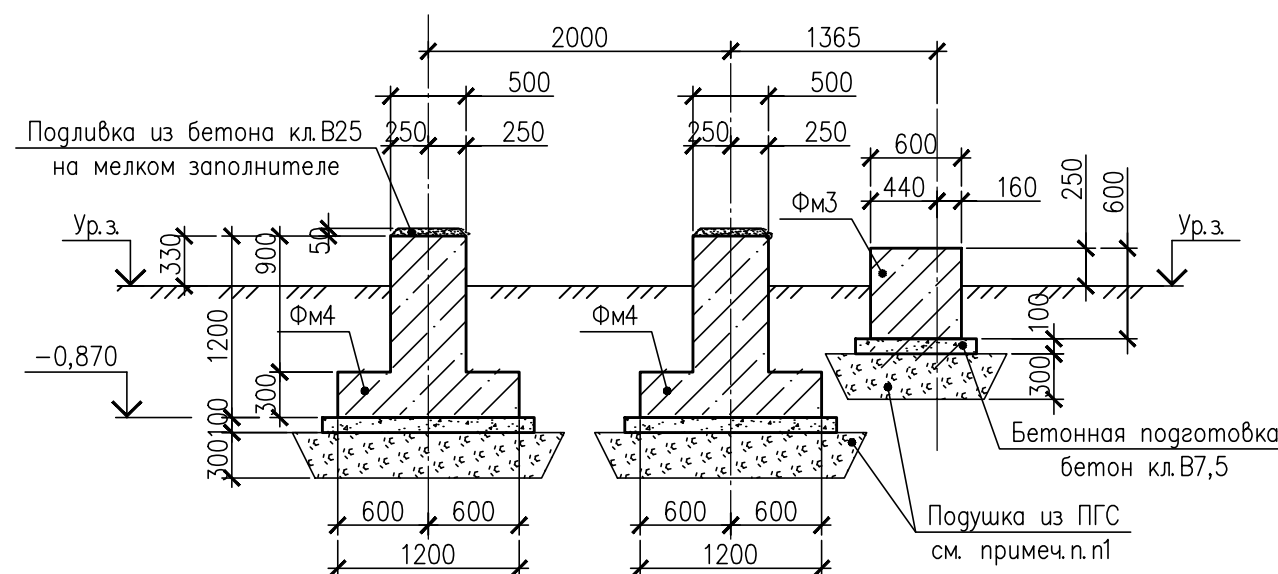
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N



Схема расположения фундаментов под площадки разъединителей







### Спецификация к схеме расположения фундаментов

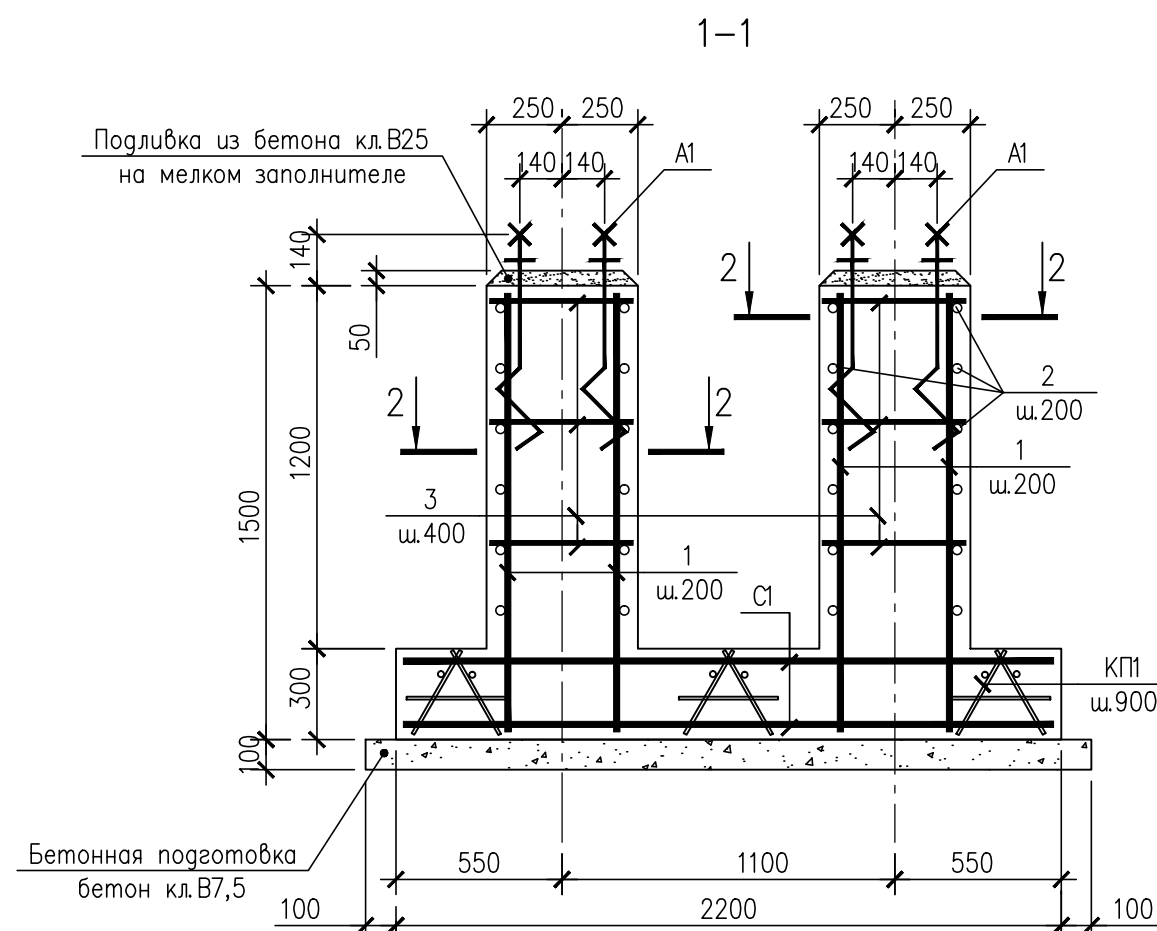
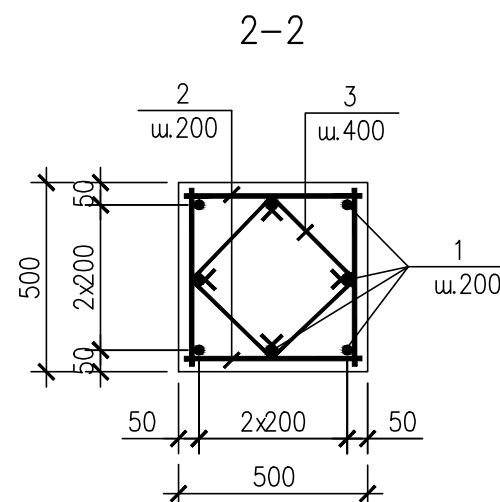
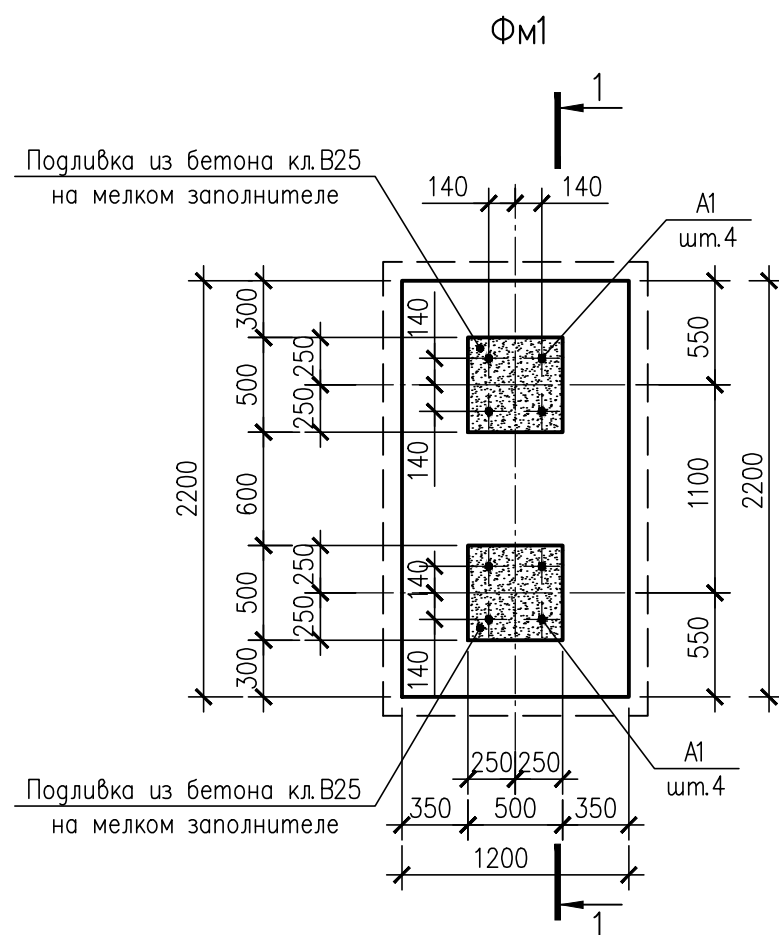


1. В основании фундаментов выполнить подушку толщиной 300мм из песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735–2014. Отсыпку слоев производить с тщательным послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения  $K_{упл}=0,95$  в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01–87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" раздел 7, 17.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Конструкции монолитные</u>			
Фм3	лист 6	Фундамент монолитный Фм3	6		
Фм4	лист 7	Фундамент монолитный Фм4	6		

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"								
						2020-07У-АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»		
Разраб.		Комарова			17.07.20			
Проверил		Наифантьева			17.07.20			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
								
Н.контр.		Гармазов			17.07.20			
						ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		


Поз.	Эскиз
3	<p>Technical drawing of a horizontal bar. The total length is 290. The end flange width is 75. The drawing shows a central shaft with a flange at each end. The dimensions are indicated with arrows and numbers.</p>



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП1	2020-07У-АС.И-КП1	Каркас пространственный КП1	3	5,6	
С1	ГОСТ 23279-2012	2С $\frac{12A400-200}{12A400-200}$ 115x215 $\frac{75}{75}$	2	22,69	
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М20х710 Ст3пс2	8	2,09	
		<u>Детали</u>			
1		Ø12A400 ГОСТ 5781-82* L=1450	16	1,29	
2		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=470	48	0,19	
3*		Ø8A240 ГОСТ 5781-82* L=440	24	0,17	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон тяжелый кл.В20, F150, W4, м <sup>3</sup>	1,4		
		Бетон тяжелый кл.В25 , м <sup>3</sup>	0,03		подливка

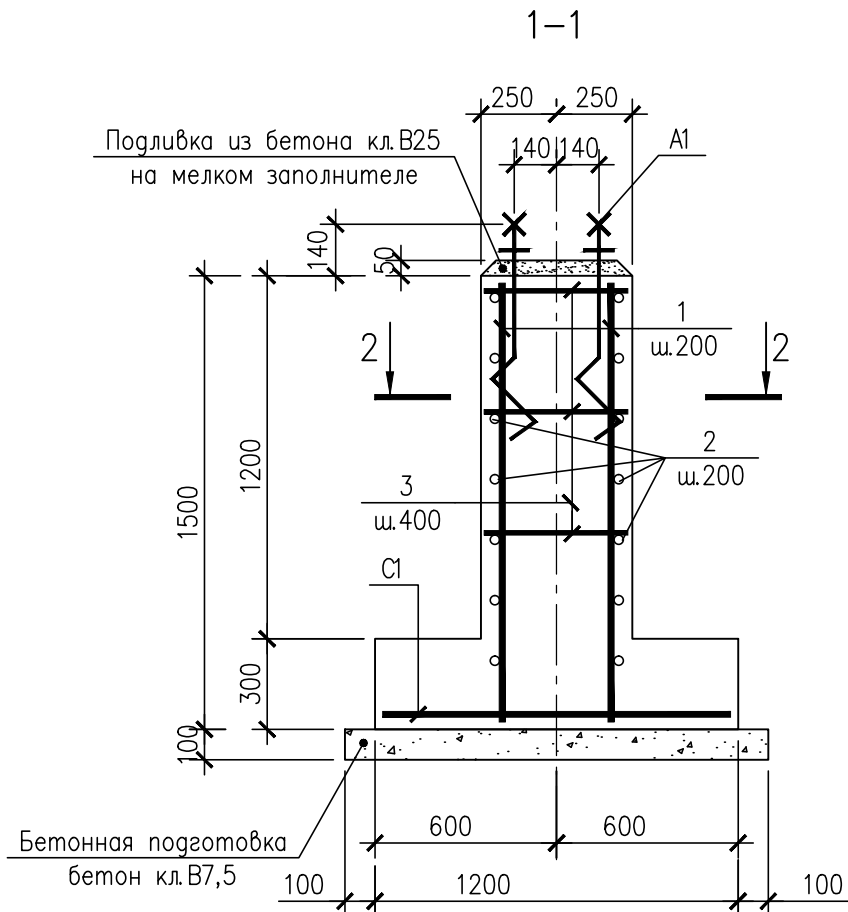
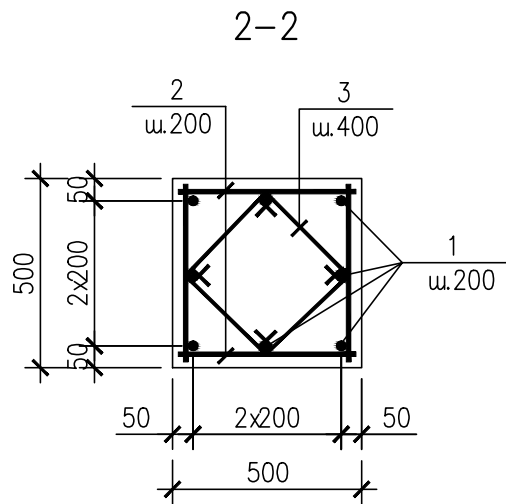
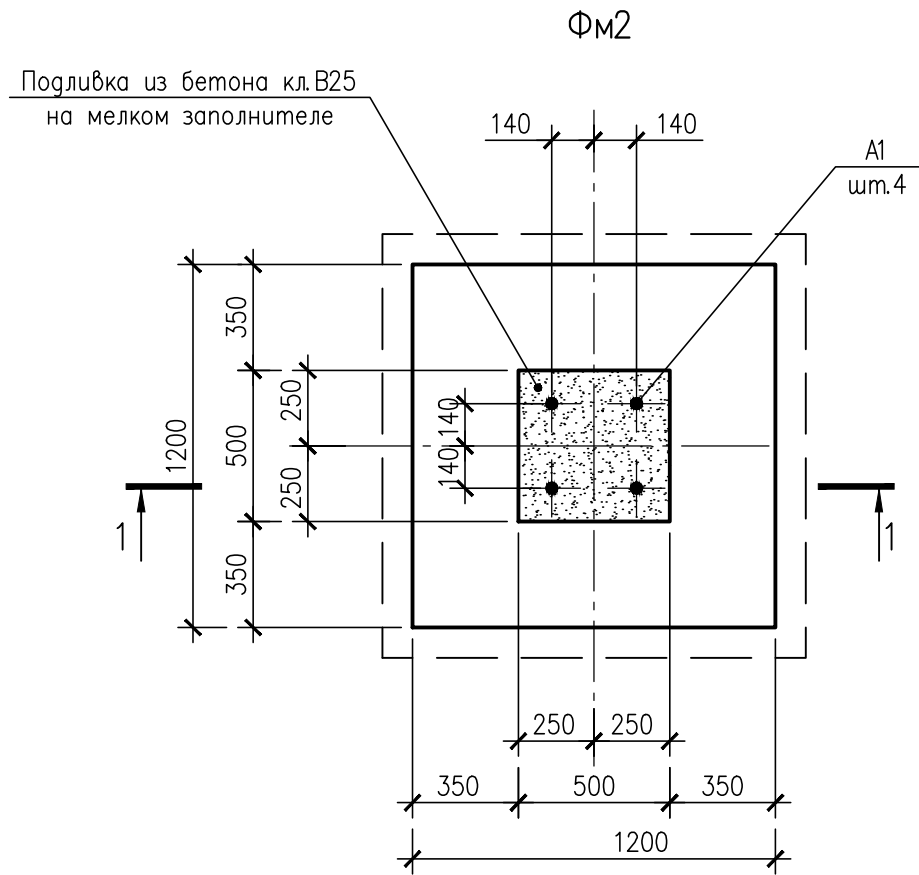
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A240		A400					
	ГОСТ 5781-82							
	ø8	Итого	ø8	ø10	ø12	Итого		
Фм1	4,1	4,1	9,1	16,8	66,0	91,9	96	

2. По боковым поверхностям конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнить двухслойную окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по битумной грунтовке (праймер).

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"								
						2020-07У-АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»		
Разраб.		Комарова		<i>Комарова</i>	17.07.20			
Проверил		Наифантьева		<i>Наиф</i>	17.07.20			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Н.контр.		Гармазов		<i>Гармазов</i>	17.07.20	Фундамент монолитный Фм1	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Спецификация к монолитной конструкции ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{12A400-200}{12A400-200}$ 115x115 $\frac{75}{75}$	1	12,26	
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1M20x710 Ст3пс2	4	2,09	
Детали					
1		Ø12A400 ГОСТ 5781-82* L=1450	8	1,29	
2		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=470	28	0,19	
3*		Ø8A240 ГОСТ 5781-82* L=440	12	0,17	
Материалы					
		Бетон тяжелый кл.В20, F150, W4, м³	0,73		
		Бетон тяжелый кл.В25, м³	0,013		подливка

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 5781–82						
	Ø8	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
ФМ2	2,1	2,1	5,3	22,6	27,9	30	

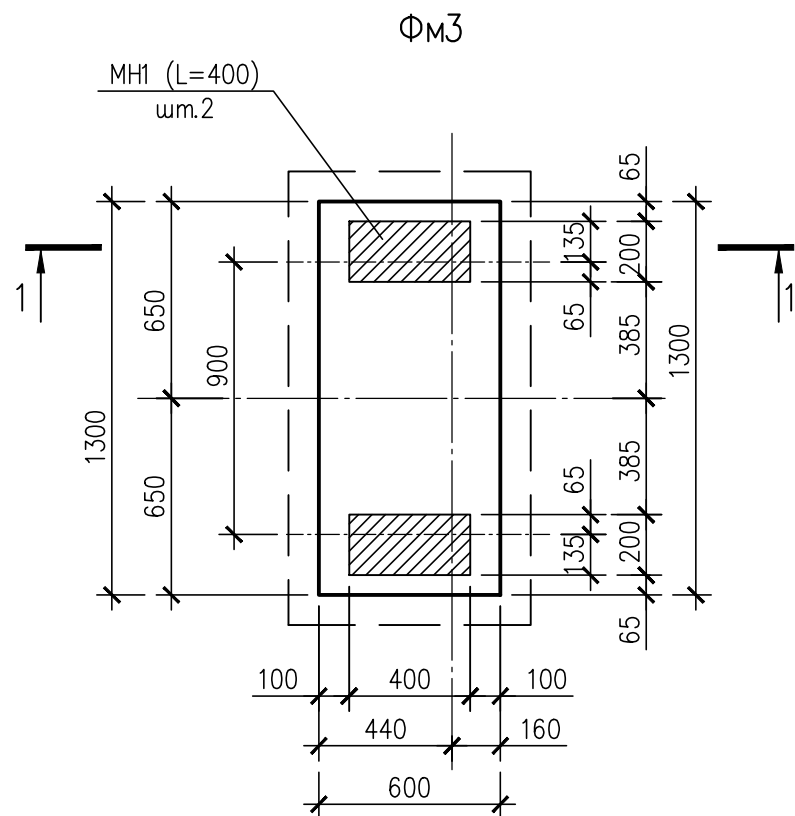
\* Поз. см. Ведомость деталей.

1. При установке сеток, отдельных стержней в опалубку, обеспечить толщину защитного слоя бетона не менее 40мм. Защитный слой бетона указан до края рабочей арматуры.

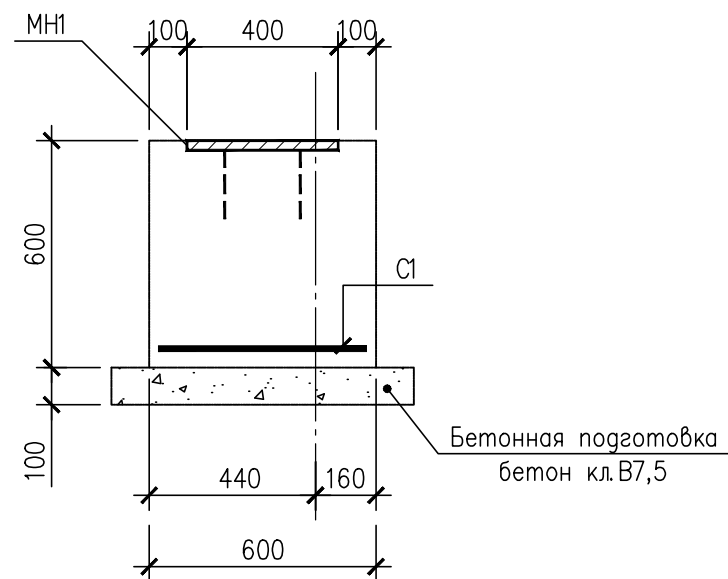
2. По боковым поверхностям конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнить двухслойную окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по битумной грунтовке (праймер).

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-АС					
«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.	Комарова	17.07.20			
Проверил	Наифантьева	17.07.20			
Н.контр.	Гармазов	17.07.20			
Фундамент монолитный ФМ2				Стадия	Лист
				Р	5
				Листов	
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	



1-1



### Спецификация к монолитной конструкции ФМЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
С1	ГОСТ 23279-2012	2С 12А400-200 55х125 25/75	1	6,75	
МН1	1.400-15 В.0	Изделие закладное МН129-3, п.м	0,8	10,2	
Материалы					
		Бетон тяжелый кл.В20, F150, W4, м³	0,6		

### Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				
	Арматура класса			Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	А400				А400		С245		
	ГОСТ 5781–82				ГОСТ 5781–82		ГОСТ 19903–2015		
	Ø12		Итого		Ø8	Итого	–6	Итого	
ФМЗ	6,8		6,8	6,8	0,7	0,7	7,5	7,5	8,2

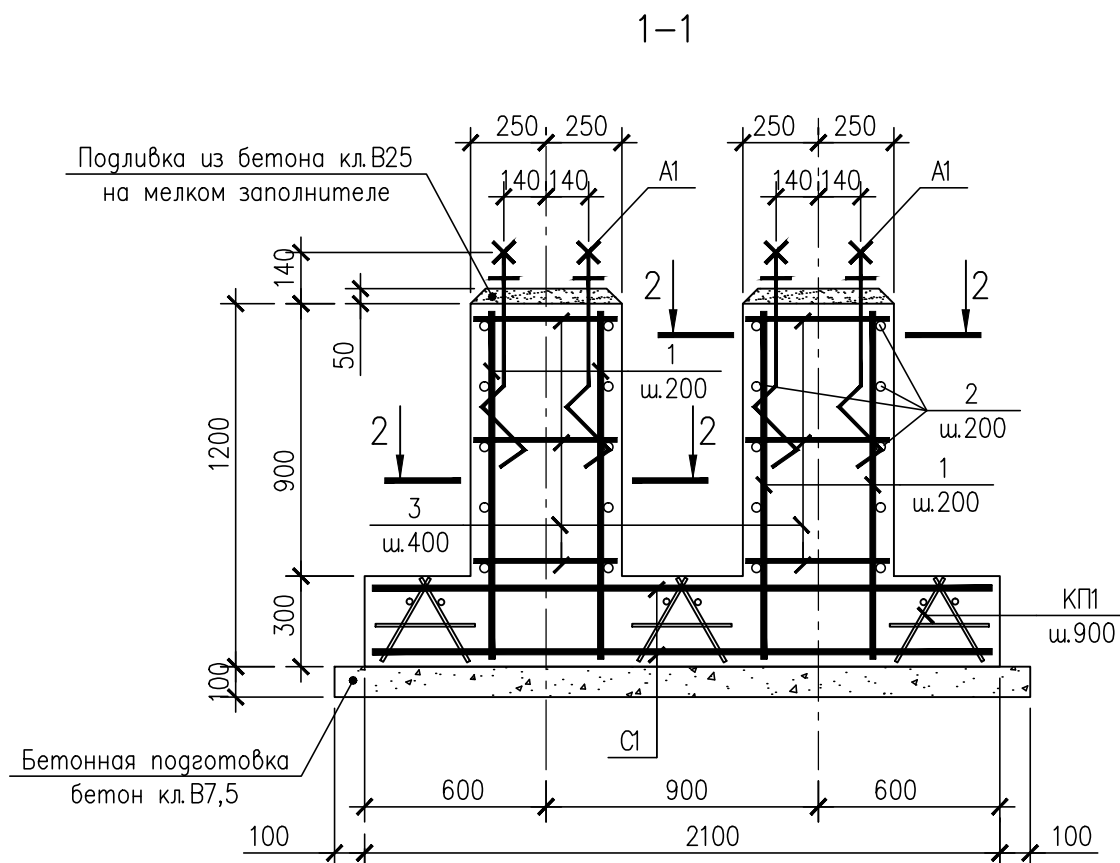
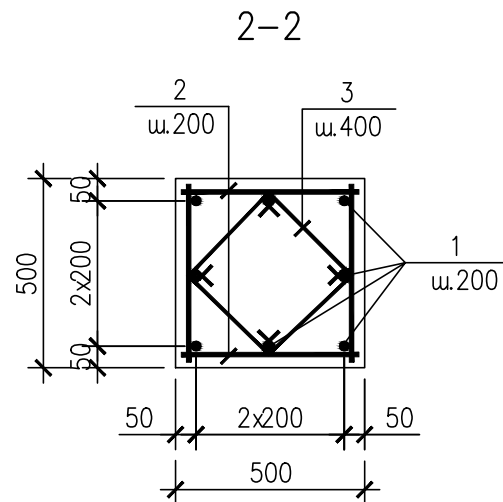
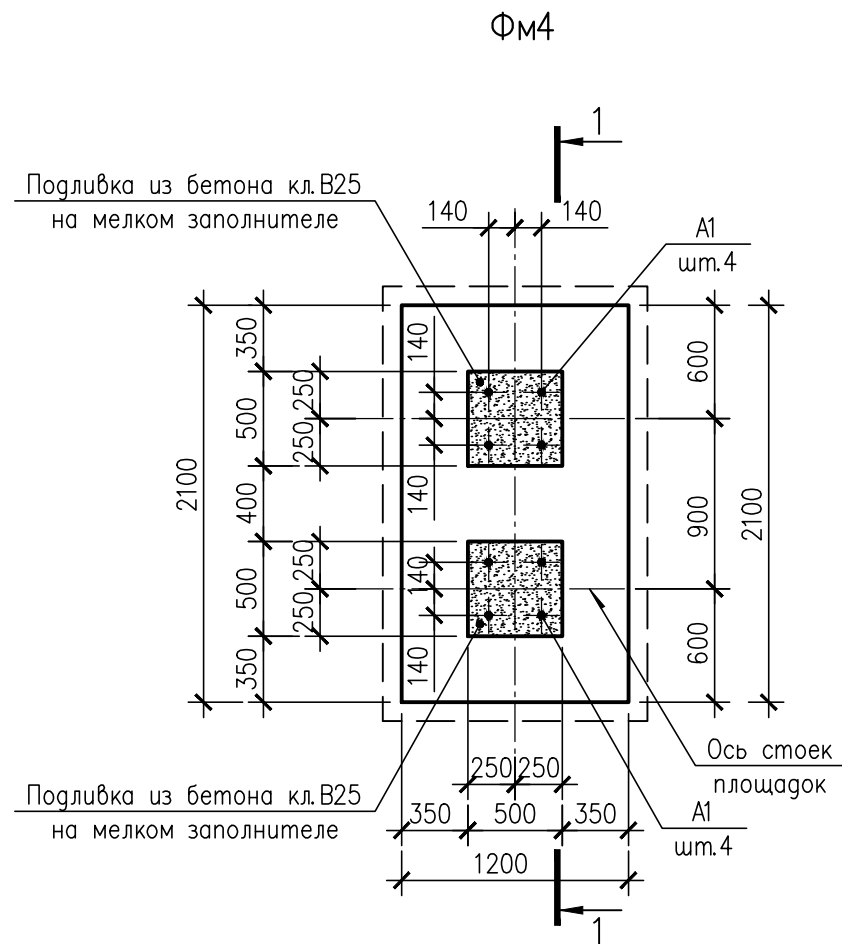
- При установке сеток в опалубку, обеспечить толщину защитного слоя бетона не менее 40мм. Защитный слой бетона указан до края рабочей арматуры.
- По боковым поверхностям конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнить двухслойную окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по битумной грунтовке (праймер).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
2020-07У-АС						
«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Комарова		Наифантьева	17.07.20	Стадия
Проверил		Наифантьева		Наифантьева	17.07.20	Лист
						Листов
						Р
						6
Н.контр.		Гармазов		Гармазов	17.07.20	Фундамент монолитный ФМЗ
						ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	



Спецификация к монолитной конструкции ФМ4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	2020-07У-АС.И-КП1	Каркас пространственный КП1	3	5,6	
С1	ГОСТ 23279-2012	2С $\frac{12A400-200}{12A400-200}$ 115x205 $\frac{25}{75}$	2	22,16	
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1M20x710 Ст3пс2	8	2,09	
Детали					
1		Ø12A400 ГОСТ 5781-82* L=1150	16	1,02	
2		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=470	40	0,19	
3*		Ø8A240 ГОСТ 5781-82* L=440	24	0,17	
Материалы					
		Бетон тяжелый кл.В20, F150, W4, м³	1,2		
		Бетон тяжелый кл.В25, м³	0,03		подливка

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A240		A400					
	ГОСТ 5781–82							
	ø8	Итого	ø8	ø10	ø12	Итого		
ФМ4	4,1	4,1	7,6	16,8	60,7	85,1	89,2	

\* Поз. см. Ведомость деталей.

1. При установке сеток отдельных стержней в опалубку, обеспечить толщину защитного слоя бетона не менее 40мм. Защитный слой бетона указан до края рабочей арматуры.

2. По боковым поверхностям конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнить двухслойную окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по битумной грунтовке (праймер).

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
2020-07У-АС						
«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	
Разраб.	Комарова	17.07.20				Стадия
Проверил	Наифантьева	17.07.20				Лист
						Листов
						Р
						7
Н.контр.	Гармазов	17.07.20				
Фундамент монолитный ФМ4						



План лестницы ЛК1

Вентиляционная башня

1-1

4-4

2-2

3-3

5-5

1

Ведомость демонтажных работ

N п/п	Наименование вида работ	Объем работ
1	Монолитный железобетон кл. В20	28м³
2	Ограждение из металлической трубы	270к

1. Лестницу ЛК1 возвести на месте существующей, возле вентиляционной башни. Существующую лестницу демонтировать.

2. Данный лист смотреть совместно с л.9

3. Изделия закладные МН140-3 установить с шагом 3000мм, МН118-3 с шагом 1000мм смотри план лестницы.

4. По всем поверхностям, соприкасающимся с грунтом, выполнить окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по холодной битумной грунтовке

5. Лестницу облицовать клинкерной плиткой ECOCLINKER. Площадь облицовки составляет 25м²

6. Установку металлических ограждений лестницы смотри чертежи марки КМ

7. В основании выполнить подушку толщиной 300мм из песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-2014. Отсыпку слоев производить с тщательным послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения  $K_{упл}=0,95$  в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" раздел 7, 17.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-АС

Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.	Хребтова	18.07.20			
Проверил	Протасова	18.07.20			
Н.контр.	Гармазов	18.07.20			

Стадия

Лист

Листов

Р


8

Лестница ЛК1  
возле вентиляционной башни

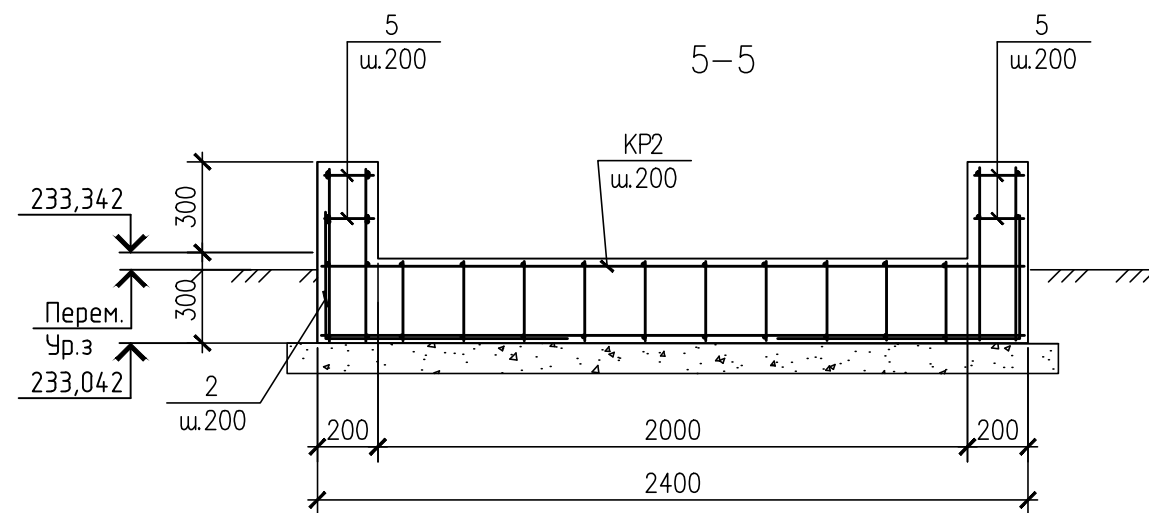
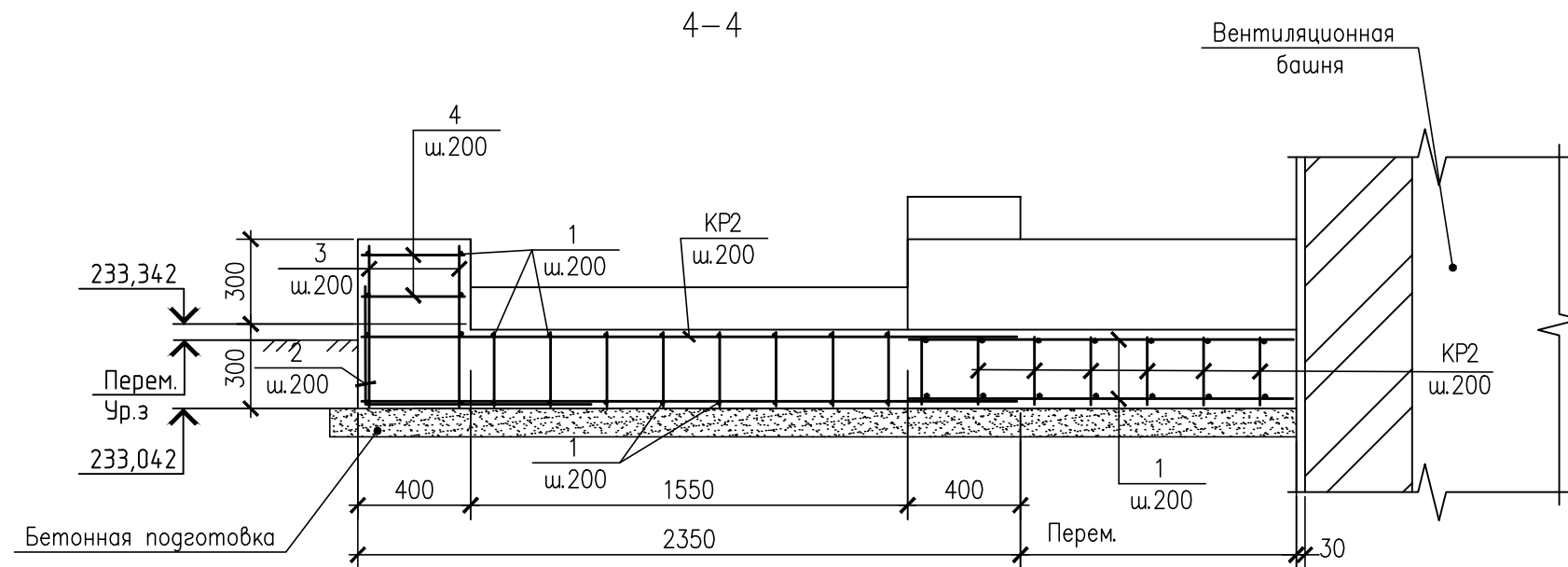
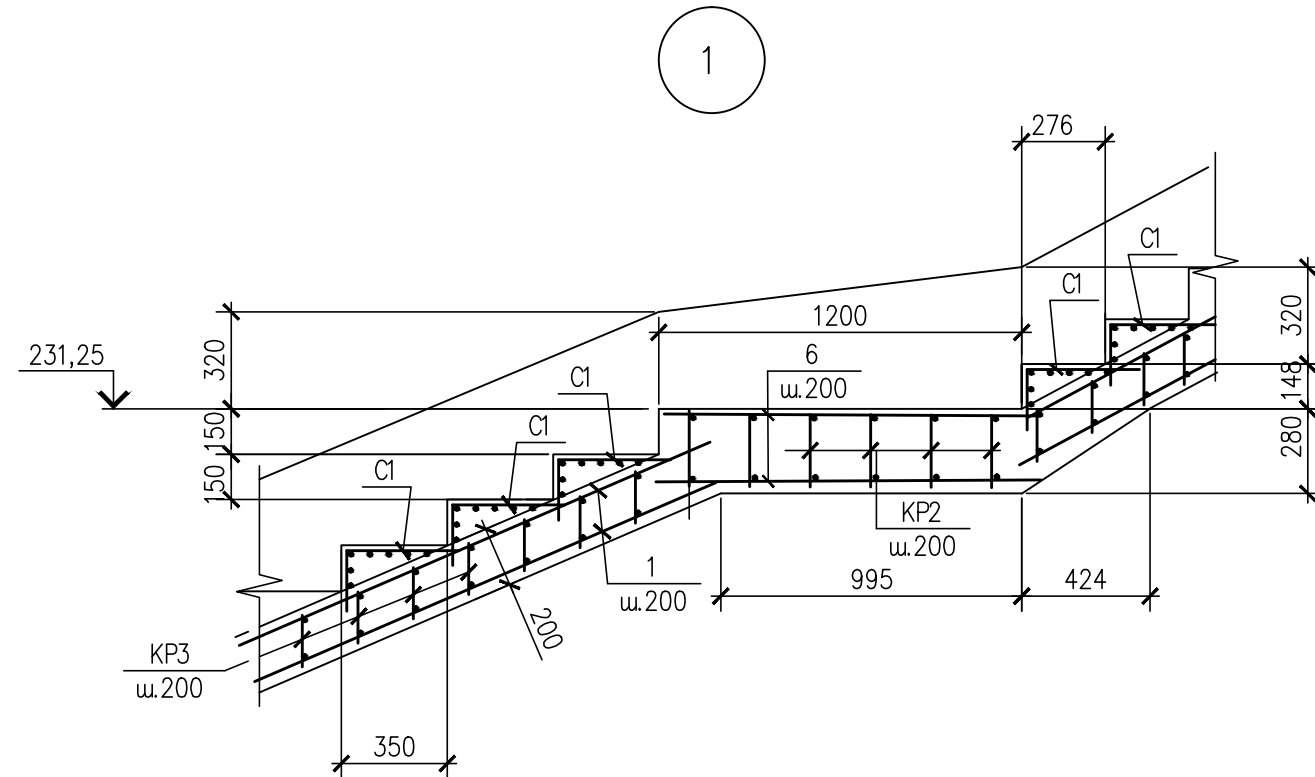
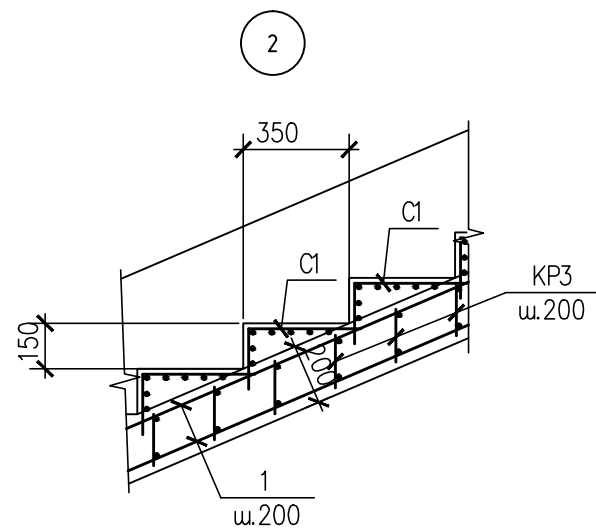
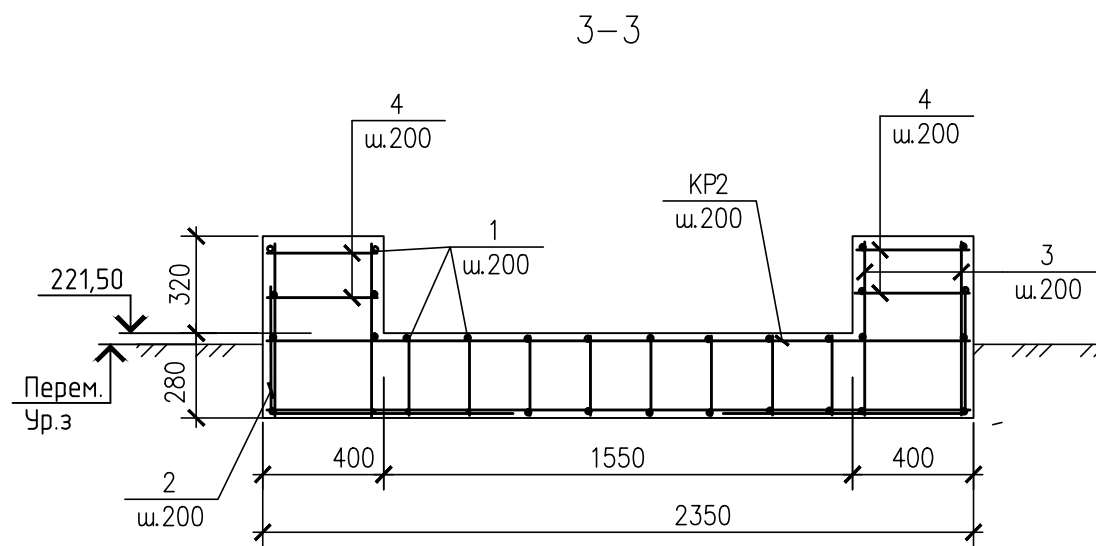
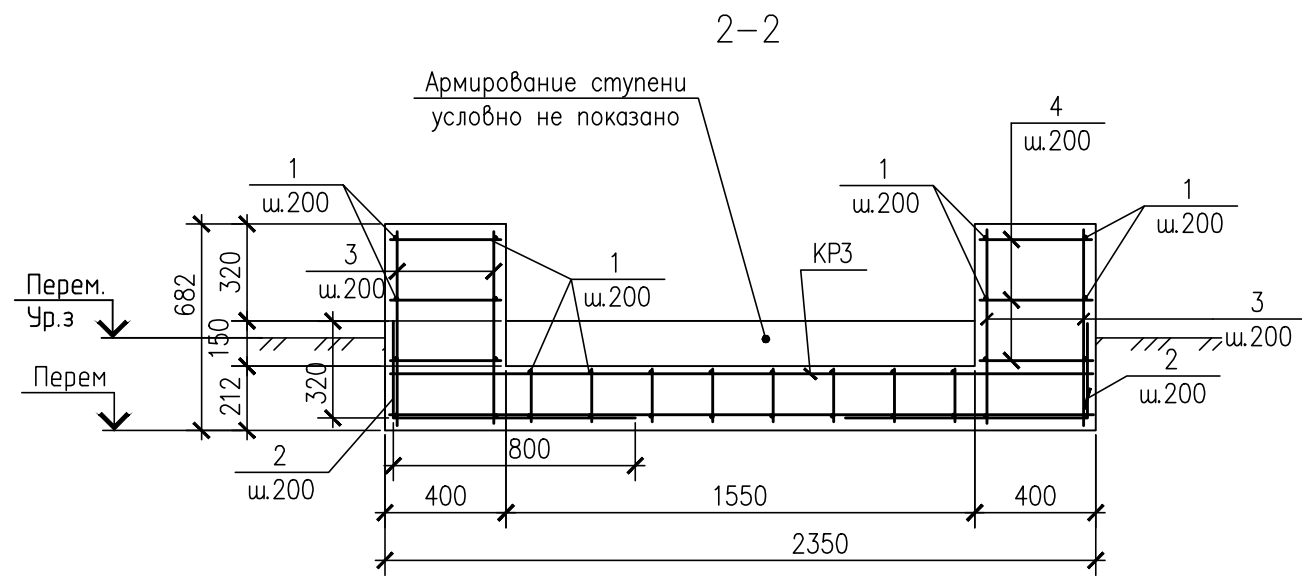
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

N п/п	Наименование вида работ	Объем работ
1	Монолитный железобетон кл. В20	28м <sup>3</sup>
2	Ограждение из металлической трубы	270кг

1. Лестницу ЛК1 возвести на месте существующей, возле вентиляционной башни. Существующую лестницу демонтировать.
  2. Данный лист смотреть совместно с л.9
  3. Изделия закладные МН140–3 установить с шагом 3000мм, МН118–3 с шагом 1000мм смотри план лестницы.
  4. По всем поверхностям, соприкасающимся с грунтом, выполнить окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по холодной битумной грунтовке
  5. Лестницу облицовать клинкерной плиткой ECOCLINKER. Площадь облицовки составляет 25м<sup>2</sup>
  6. Установку металлических ограждений лестницы смотри чертежи марки КМ
  7. В основании выполнить подушку толщиной 300мм из песчано-гравийной смеси
- ГОСТ 23735–2014. Отсыпку слоев производить с тщательным послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения  $K_{упл}=0,95$  в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01–87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" раздел 7, 17.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"								
						2020-07У-АС		
						Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата			
Разраб.	Хребтова			<i>Хр</i>	18.07.20			
Проверил	Протасова			<i>П</i>	18.07.20			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
Н.контр.	Гармазов			<i>Г</i>	18.07.20	Лестница ЛК1 возле вентиляционной башни		
						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

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







1. При установке сеток, отдельных стержней в опалубку, обеспечить толщину защитного слоя бетона 40мм. Защитный слой бетона указан до края рабочей арматуры.
2. Разрезы замаркированы на листе 8

Спецификация на лестницу ЛК1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
C1	2020-07У-АС.И-С1	Сетка арматурная C1	100	10,3	
KP3	2020-07У-АС.И- KP3	Каркас плоский KP3	219	3,48	
KP2	2020-07У-АС.И- KP2	Каркас плоский KP2	72	3,64	
Изделия закладные					
MН140	1.400-15	MН140-3	40	6,4	
MН118	1.400-15	MН118-3	84	3,5	
Детали					
1		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=П.М.	1470	0,395	
2*		Ø10A400 ГОСТ 5781-82* L=1120	466	0,7	
3		Ø10A400 ГОСТ 5781-82* L=660	1044	0,41	
4		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=370	1566	0,15	
5		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=170	34	0,07	
6		Ø8A400 ГОСТ 5781-82* L=1150	112	0,45	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый кл.В25, F200, W4	38,7		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый кл.В7,5, F150, W4	12,0		Бетонная подготовка

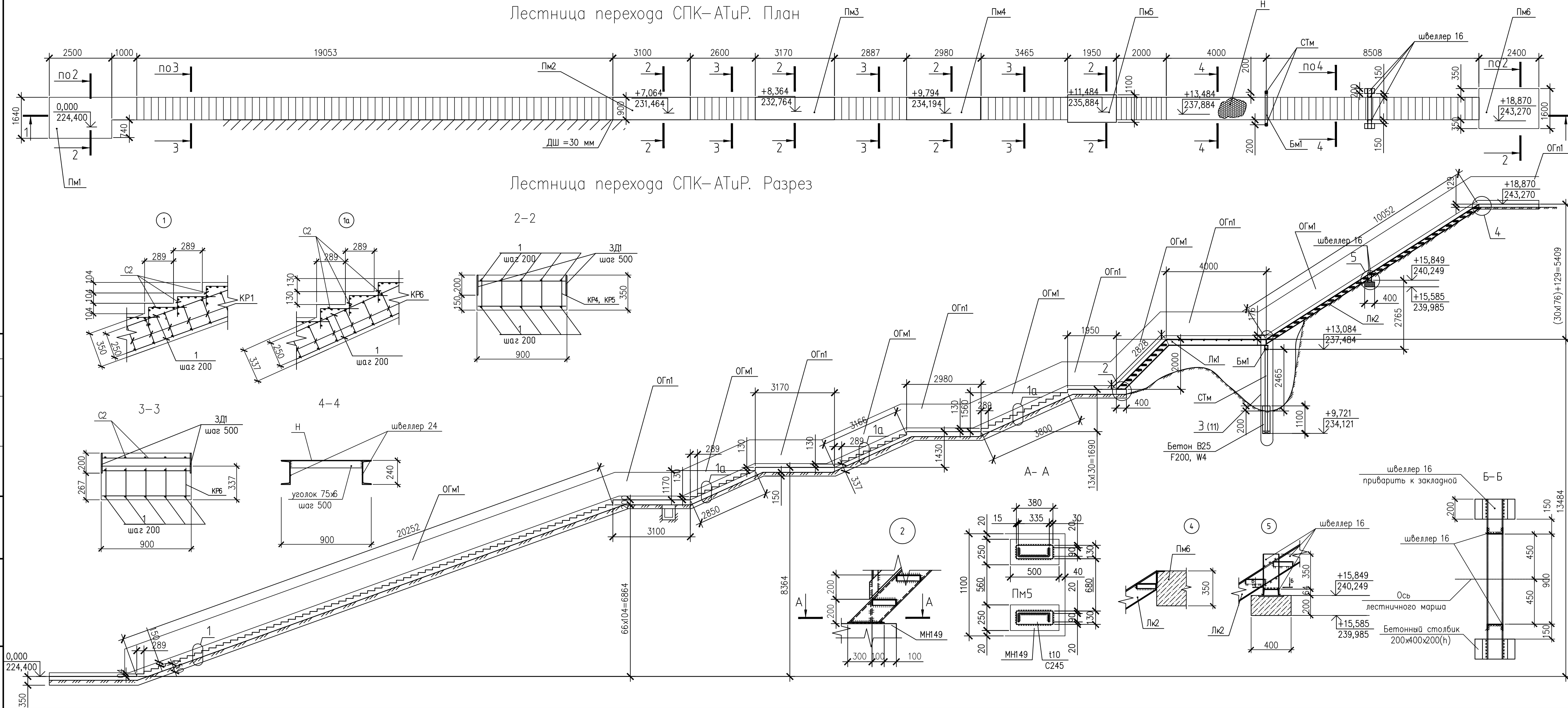
Ведомость расхода стали на одно изделие, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				
	Арматура класса			Всего	Арматура кл.		Прокат марки		Всего
	A400				A400		C245		
	ГОСТ 5781–82				ГОСТ 5781–82		ГОСТ19903–2015		
	Ø8	Ø10	Итого		Ø12	Итого	Ø8	Итого	
ЛК1	1066,1	2610,7	3676,8	3676,8	140	140	410,0	410,0	550,0

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"								
						2020-07У-АС		
						Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата			
Разраб.		Хребтова			18.07.20			
Проверил		Протасова			18.07.20	Архитектурно-строительные решения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	9	
Н.контр.		Гармазов			18.07.20	Лестница ЛК1 возле вентиляционной башни Армирование		
						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		




Лестница перехода СПК–АТуР. Разрез



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
		<u>Стальные конструкции</u>			
СТм	2020–07У–АС л.11	Стойка металлическая СТм	2	54,12	
Бм1	2020–07У–АС л.11	Балка металлическая Бм1	1	39,8	
Лк1	2020–07У–АС л.11	Косоур лестничный Лк1	1	419,6	
Лк2	2020–07У–АС л.11	Косоур лестничный Лк2	1	600,4	
ОГп1	2020–07У–АС л.11	Ограждение площадки ОГп1, поз.м	36,6	19,8	
ОГм1	2020–07У–АС л.11	Ограждение маршей ОГм1, поз.м	86,0	19,8	
Н	СТО 23083253–001–2007	Листы стальные просечно–вытяжные ПВ506, м2	3,6	16,4	
		<u>Монолитные железобетонные конструкции</u>			
Пм1	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм1	1		
Пм2	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм2	1		
Пм3	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм3	1		
Пм4	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм4	1		
Пм5	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм5	1		
Пм6	2020–07У–АС л.10	Плита монолитная Пм6	1		
Лм1	2020–07У–АС л.10	Лестница монолитная Лм1	1		
Лм2	2020–07У–АС л.10	Лестница монолитная Лм2	1		
Лм3	2020–07У–АС л.10	Лестница монолитная Лм3	1		
Лм4	2020–07У–АС л.10	Лестница монолитная Лм4	1		

1. Лестницу возвести на месте существующей. Существующую лестницу демонтировать.
2. Данный лист смотреть совместно с л.11, 12
3. По всем поверхностям, соприкасающимся с грунтом, выполнить окрасочную гидроизоляцию горячей битумной мастикой по холодной битумной грунтовке
4. При установке сеток, отдельных стержней в опалубку, обеспечить толщину защитного слоя бетона 40 мм. Защитный слой бетона указан до края рабочей арматуры.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						2020-074-АС		
«Разработка рекомендаций по благоустройству территории Ч-ИГЭС с организацией безопасной маршрутов движения для персонала»								
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div>		
Разраб.	Протасова			<i>[Подпись]</i>	15.07.20			
Проверил	Наифантьева			<i>[Подпись]</i>	15.07.20			
Нач. отд.	Наифантьева			<i>[Подпись]</i>	15.07.20			
Н.контр.	Гармазов			<i>[Подпись]</i>	15.07.20	<div> <div>Р</div> <div>10</div> <div></div> </div>		
Лестница перехода СПК-АТуР. План. Разрез 1-1						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		






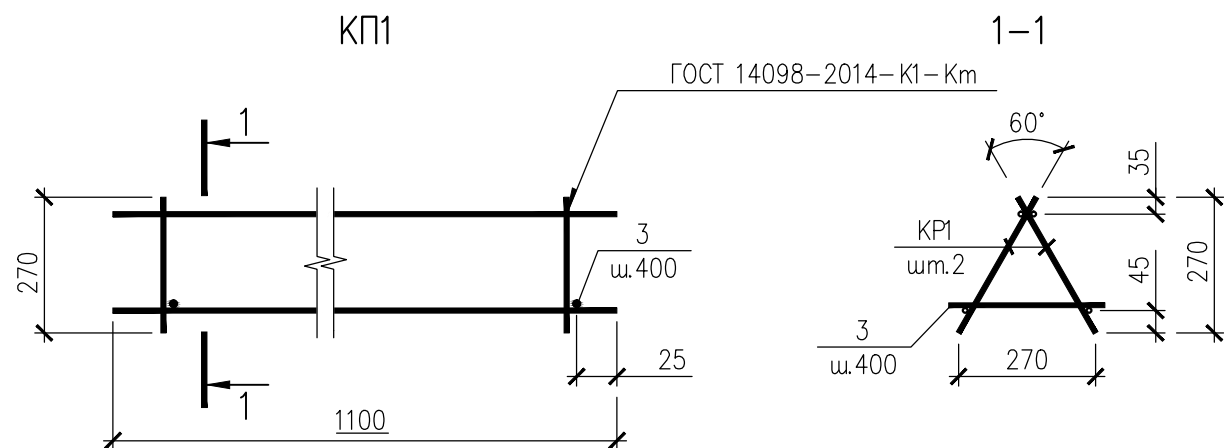
Спецификация на лестницу														
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Масса ед., кг	Приме- чание
			Пм1	Пм2	Пм3	Пм4	Пм5	Пм6	Лм1	Лм2	Лм3	Лм4		
		Сборочные единицы												
C2	2020–07У–АС.И– C2	Сетка арматурная C2							66	9	10	12	4,73	
KP4	2020–07У–АС.И– KP4	Каркас плоский KP4	5	16	16	15							1,71	
KP5	2020–07У–АС.И– KP5	Каркас плоский KP5	13				10	12					3,04	
KP6	2020–07У–АС.И– KP6	Каркас плоский KP6							102	15	16	20	1,66	
ЗД1	1.400–15	МН114–3		14	14	14	10	12	68	12	12	14	2,9	
МН149	1.400–15	МН149–3					2						12,9	
МН538	1.400–15	МН538 п.м.						1,6					15,1	
1		Ø8A400 ГОСТ 5781–82* L=П.М.	50	31	31	29	23,4	38,4	213	32	35	41	0,395	
	ГОСТ 26633–2015	Бетон тяжелый кл.В20, F150, W4	1,75	1,0	1,0	0,94	0,75	1,35	7,7	1,0	1.1	1,4		

Согласовано			
Инф. N подл.	Взам.инф. N	Подпись и дата	

Ведомость демонтажных работ		
N п/п	Наименование вида работ	Объем работ
1	Монолитный железобетон кл. В20	20м³
2	Ограждение из металлической трубы	3500кг

Ведомость расхода стали на одно изделие, кг														
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные									
	Арматура класса			Всего	Арматура кл.				Прокат марки					Всего
	А400				А400				С245					
	ГОСТ 5781–82				ГОСТ 5781–82				ГОСТ19903–2015			ГОСТ 8510–93		
	ø8	ø10	Итого		ø10	ø12	ø14	Итого	ø8	ø10	Итого	L125x80x8	Итого	
Пм1	19,8	31,3	51,1	51,1										
Пм2	22,7	17,0	39,7	39,7		14		14	26,6		26,6			40,6
Пм3	22,7	17,0	39,7	39,7		14		14	26,6		26,6			40,6
Пм4	21,2	15,9	37,1	37,1		14		14	26,6		26,6			40,6
Пм5	19,7	20,0	39,7	39,7		10	6,2	16,2	19,0	19,6	38,6			54,8
Пм6	27,6	24,0	51,6	51,6	4,2	12		16,2	22,8		22,8	20,0	20,0	59,0
Лм1	565,6	320,3	885,9	885,9		68		68	129,2		129,2			197,6
Лм2	21,6	42,6	64,2	64,2		12		12	22,8		22,8			34,8
Лм3	23,4	64,3	87,7	87,7		12		12	22,8		22,8			34,8
Лм4	297,0	268,8	565,8	565,8		14		14	26,6		26,6			40,6

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						2020-07У-АС		
						Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Хребтова	18.07.20	Р	12	
Проверил				Протасова	18.07.20			
Н.контр.	Гармазов			Гармазов	18.07.20	Лестница перехода СПК-АТуР. Спецификация		
						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		




Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Каркас пространственный КР1			
КР1		Каркас плоский КР1	2	2,5	
3	ГОСТ 5781-82*	Ø10 А400 L=310	3	0,19	
				5,6	

1. Технические указания смотреть 2020-07У-АС.И-ТТ.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

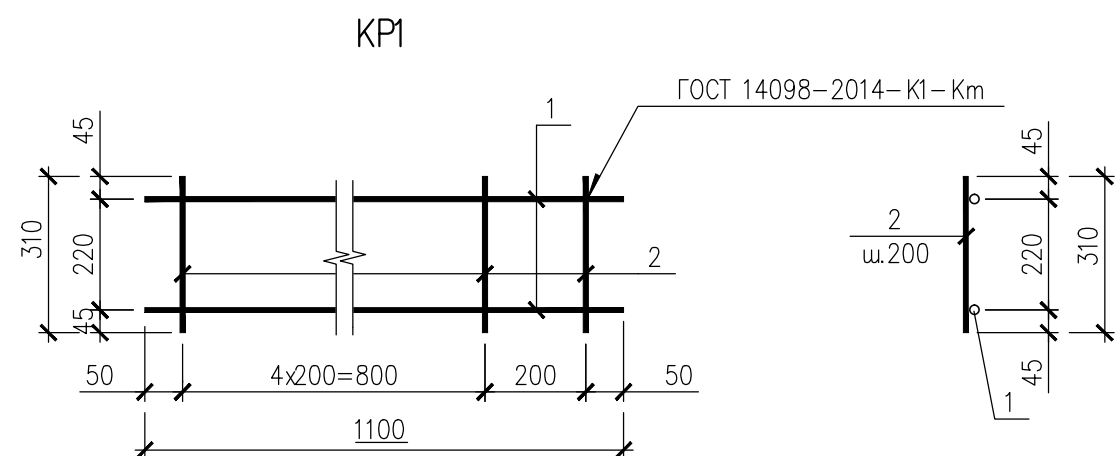
2020-07У-АС.И-КР1

						Каркас пространственный КП1	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Р	5,6	1:10
Разраб.	Комарова			<i>Комарова</i>	17.07.20				
Проверил	Наифантьева			<i>Наифантьева</i>	17.07.20				
							Лист	Листов	1
									
Н.контр.	Гармазов			<i>Гармазов</i>	17.07.20		ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4




Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
КР1	1	Ø10 А400 ГОСТ 5781-82*L=1100	2	0,68	2,50
	2	Ø10 А400 ГОСТ 5781-82* L=310	6	0,19	

1. Технические указания смотреть 2020-07У-АС.И-ТТ.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

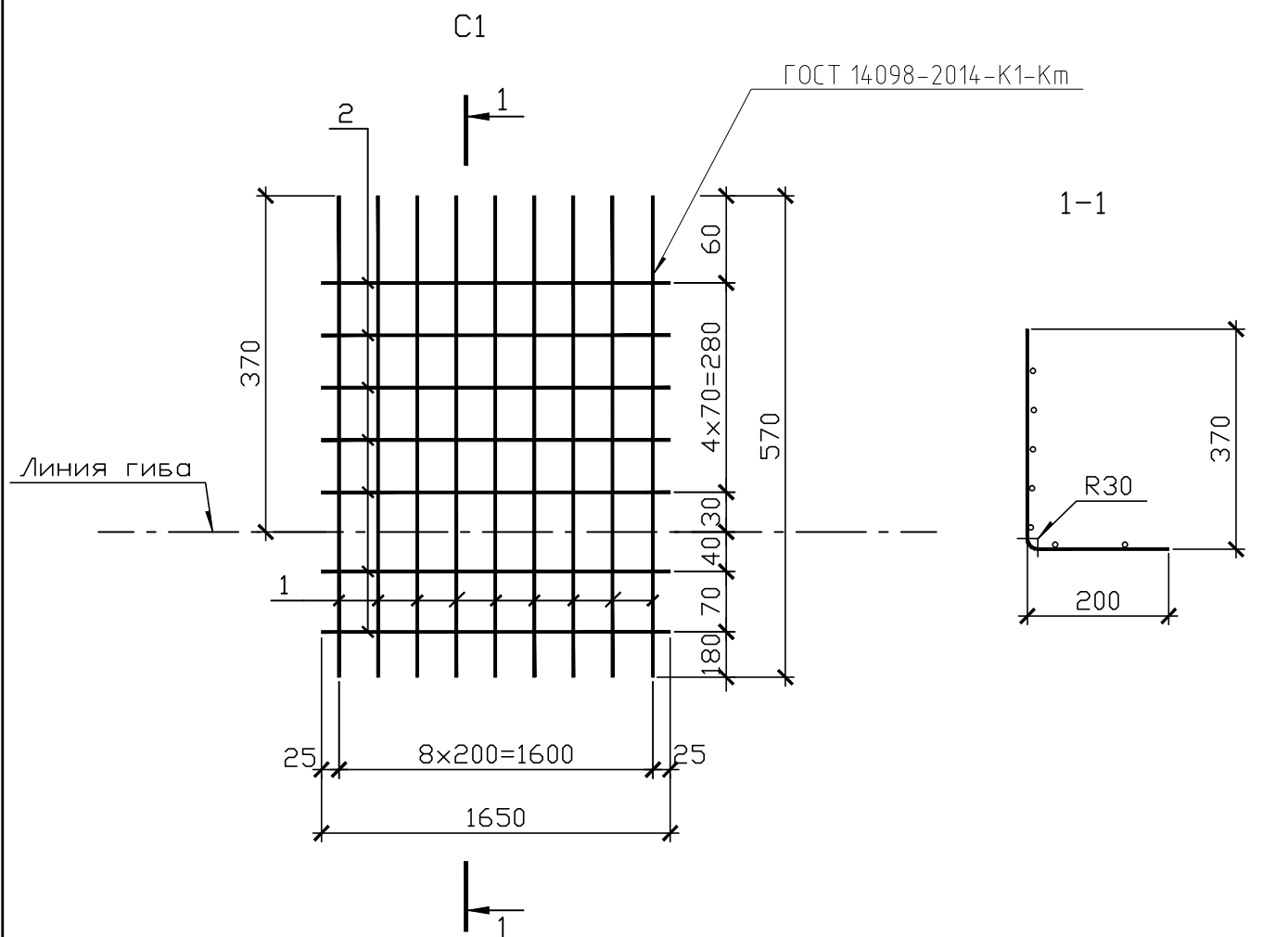
2020-07У-АС.И-КР1

Подп.						Каркас плоский КР1	Стадия	Масса	Масштаб					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.		Дата	Р	2,5	1:10				
Инв. № подл.	Разраб.		Комарова	<i>Комарова</i>	17.07.20		Проверил		Наифантьева	<i>Наифантьева</i>	17.07.20	Лист	Листов	1
												 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
	Н.контр.		Гармазов	<i>Гармазов</i>	17.07.20									



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
С1	1	10-A400 ГОСТ 5781-82 L=570	9	0,35	10,30
	2	10-A400 ГОСТ 5781-82 L=1650	7	1,02	

Технические требования смотреть 2020-07У-АС.И-ТТ

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-АС.И-С1

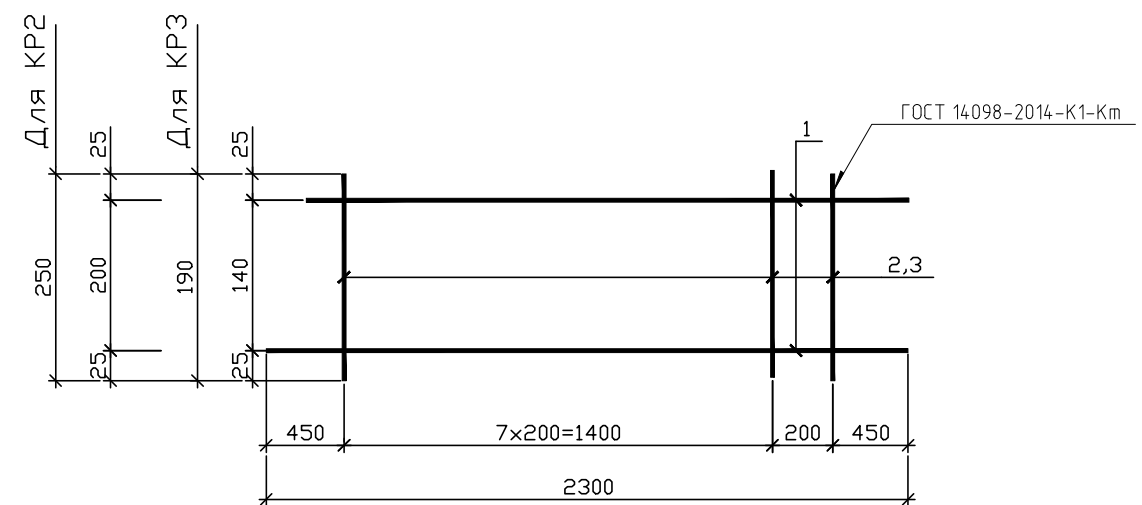
Сетка арматурная С1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,3	Б.М
Лист	Листов 1	



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
КР3	1	10-A400 ГОСТ 5781-82 L=2300	2	1,42	3,48
	2	8-A400 ГОСТ 5781-82 L=190	8	0,08	
КР2	1	10-A400 ГОСТ 5781-82 L=2300	2	1,42	3,64
	3	8-A400 ГОСТ 5781-82 L=250	8	0,1	

Технические требования смотреть 2020-07У-АС.И-ТТ

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-АС.И-КР2,КР3

Каркас плоский КР2, КР3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	Б.М.
Лист	Листов 1	



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

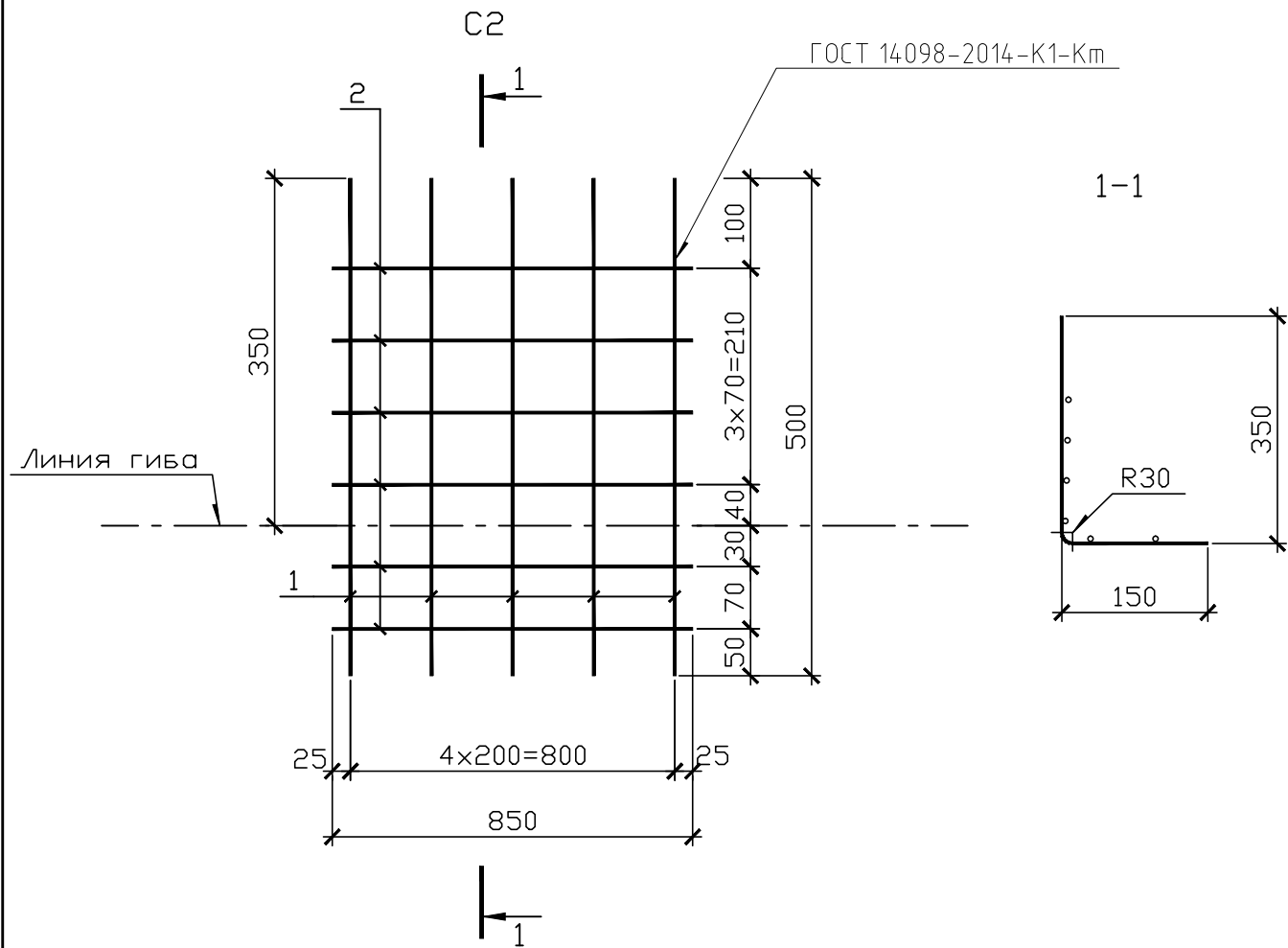
Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"		
2020-07У-АС.И-С2		
Сетка арматурная С2		
Стадия Масса Масштаб		
Р 9,27 Б.М		
Лист Листов 1		
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

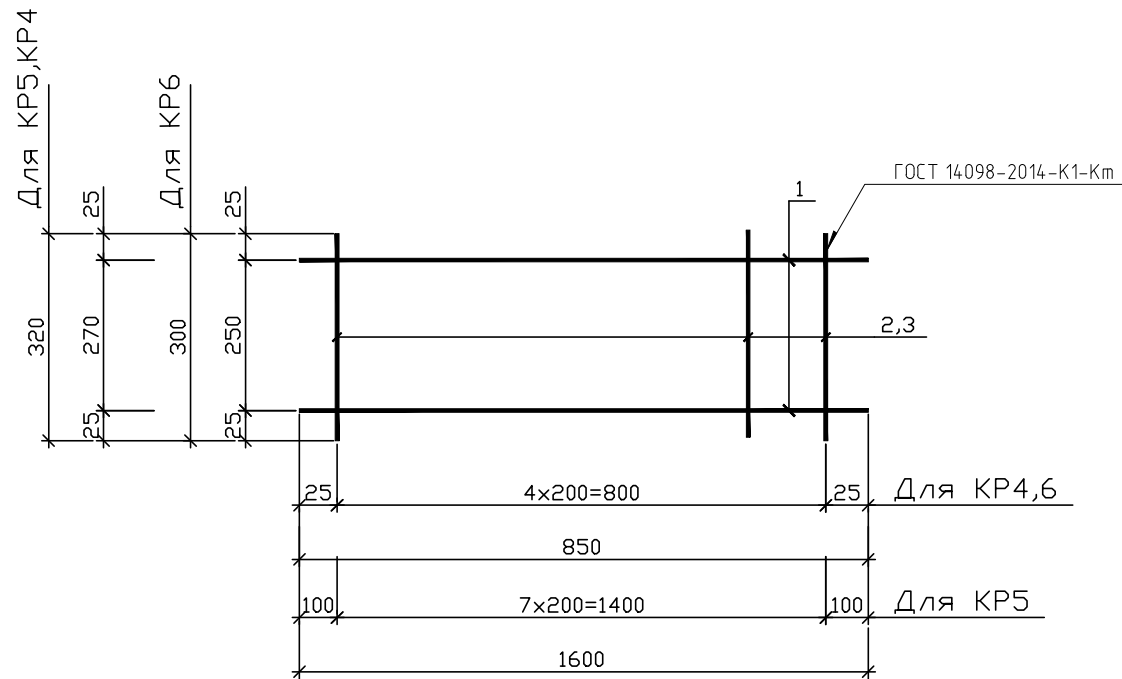
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"		
2020-07У-АС.И-С2		
Сетка арматурная С2		
Стадия Масса Масштаб		
Р 9,27 Б.М		
Лист Листов 1		
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"		
2020-07У-АС.И-КР3,КР4,КР5, КР6		
Каркас плоский КР4, КР5, КР6		
Стадия Масса Масштаб		
Р см. табл. Б.М.		
Лист Листов 1		
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"		
2020-07У-АС.И-КР3,КР4,КР5, КР6		
Каркас плоский КР4, КР5, КР6		
Стадия Масса Масштаб		
Р см. табл. Б.М.		
Лист Листов 1		
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса изделия, кг
С2	1	10-А400 ГОСТ 5781-82 L=500	5	0,31	4,73
	2	10-А400 ГОСТ 5781-82 L=850	6	0,53	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса изделия, кг
КР4	1	10-А400 ГОСТ 5781-82 L=850	2	0,53	1,71
	2	8-А400 ГОСТ 5781-82 L=320	5	0,13	
КР5	4	10-А400 ГОСТ 5781-82 L=1600	2	1,0	3,04
	2	8-А400 ГОСТ 5781-82 L=320	8	0,13	
КР6	1	10-А400 ГОСТ 5781-82 L=850	2	0,53	1,66
	3	8-А400 ГОСТ 5781-82 L=300	5	0,12	