

Акционерное общество
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

**УСТРОЙСТВО ВОДОВОДОВ ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ НА
ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АО "СИБЭКО"
НОВОСИБИРСКАЯ ТЭЦ-2. ПЕРВЫЙ ЭТАП**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСТАКАДА.УЧАСТОК 4.
ТЕРРИТОРИЯ ТЭЦ-2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

3486.20-1-2-КЖЗ



МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА
СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Акционерное общество
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

**УСТРОЙСТВО ВОДОВОДОВ ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ НА
ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АО "СИБЭКО"
НОВОСИБИРСКАЯ ТЭЦ-2. ПЕРВЫЙ ЭТАП**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСТАКАДА. УЧАСТОК 4.
ТЕРРИТОРИЯ ТЭЦ-2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

3486.20-1-2-КЖЗ

Начальник Новосибирского отделения
ОСП Сибирьэнергопроект

Т.Н. Евтушенко

Главный инженер проекта

Ю.М. Кирпичников

2021

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		
		4549

Инв. № докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано
4549			СОПМ Михайлов Р.В. 08.11.2021

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения опор от ОП90/4 до ОП114/4	
3	Схема расположения опор от ОП114/4 до камеры ВК 4	
4	Ведомость отметок	
5	Схема расположения элементов камеры ВК2	
6	Камера ВК2. Днище монолитное Дм1	
7	Камера ВК2. Стены монолитные См1	
8	Схема расположения элементов камеры ВК3	
9	Камера ВК3. Днище монолитное Дм2	
10	Камера ВК3. Стены монолитные См2	
11	Схема расположения элементов камеры ВК4	
12	Камера ВК4. Днище монолитное Дм3	
13	Камера ВК4. Стены монолитные См3	
14	Неподвижные опоры Н7/4, Н8/4, Н9/4	
15	Фундамент монолитный Фм1/4	
16	Фундамент монолитный Фм2/4(4.8)	
17	Фундамент монолитный Фм3/4(4.8)	
18	Фундамент монолитный Фм4/4	
19	Свая Св4.8	
20	Ведомость нагрузок	
21	Задание на фундаменты	
22	Гидроизоляция элементов трассы	
23	Площади окраски металлических изделий	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.006.1-8	Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов	
3.900.1-14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
5.900-2	Сальники набивные Ду50.. Ду1400 для пропуска труб через стены	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
3486.20-1-2-КЖЭИ	Конструкции железобетонные. Чертежи строительных изделий	

1 Исходные данные

1.1 Документация комплекта разработана на основании задания на проектирование и технологического задания №05/308-2021 (вх.ЗД. 04/266-2021) на строительную часть.

1.2 Документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РФ и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность объекта при соблюдении установленных рабочими чертежами мероприятий.

1.3 Объект относится к категории опасных и технически сложных объектов в соответствии со статьей 48.1 главы 6 Градостроительного кодекса РФ.

1.4 Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать ППР.

1.5 Все работы по монтажу конструкций, в обязательном порядке, вести в строгом соответствии с ППР и СП70.13330.2012 с составлением актов по скрытые работы и наличием технологических карт на все виды работ.

1.6 Проект разработан для производства работ в летний период, при выполнении работ в зимний период необходимо в ППР разработать дополнительные мероприятия по исключению негативного воздействия неблагоприятных климатических условий.

2 Условия строительства

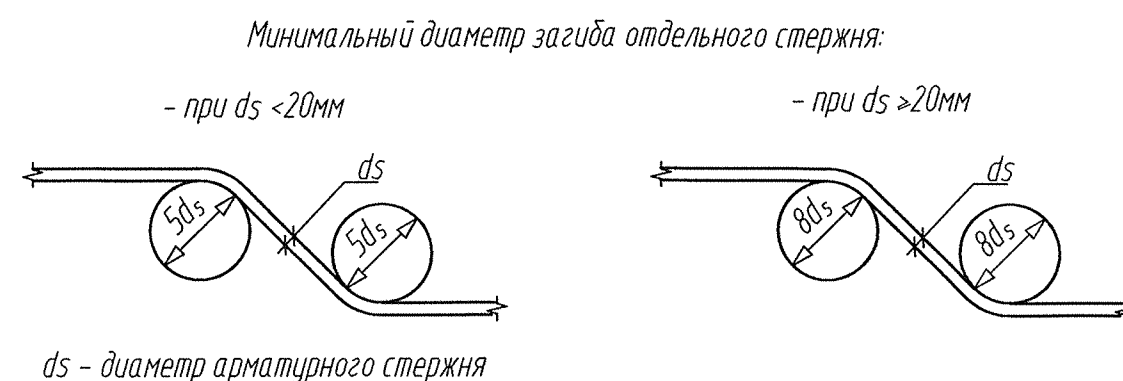
2.1 Расчетные природно-климатические условия района строительства:

- климатический район согласно СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99" "Строительная климатология" – IV;
- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37 °С;
- нормативный вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли согласно СП20.13330.2016 СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" – 1,6кПа (III район);
- нормативное скоростное давление ветра согласно СП20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85" "Нагрузки и воздействия" – 0,38кПа (III район).


3 Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЗКО" Нодосибирская ТЭЦ-2" выполненному ООО "Сфера-2000" в 2020 г. (инв. №20/08-64) основанием являются следующие грунты (сбв. 159-162):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт: грунт древесный, заполнитель супесь твердая, с низким содержанием органического вещества, непучинистая, с прослоями суглинка легкого, с прослоями песка мелкого, неоднородного, с включением щебня до 39%, почва, кирпич, шлак, строительный мусор, мощностью 1,6–4,7 м, Ro=120кПа;
- ИГЭ-1а. Насыпной грунт: суглинок легкий, текучий с низким содержанием органического вещества, чрезмернопучинистый, мощностью 0,4–1,5 м, Ro=100кПа;
- ИГЭ-1б. Насыпной грунт: шлак, представленный суглинком легким, текучепластичным, с низким содержанием органического вещества, чрезмернопучинистый, с прослоями суглинка тяжелого, мощностью 0,5–2,3 м Ro=100кПа;
- ИГЭ-1в. Насыпной грунт: шлак, представленный суглинком древесным, твердым, легким, с низким содержанием органического вещества, непучинистый, с прослоями суглинка тяжелого, супеси, песка пылеватого неоднородного, гравелистого, с включением щебня до 16%, мощностью 1,5–4,2 м Ro=120кПа;
- ИГЭ-3. Супесь твердая, непросадочная, непучинистая, с прослоями песка средней крупности, неоднородного, песка мелкого, мощностью 1,5–4,5 м, $\rho=1,66 \text{ т/м}^3$, $\phi=24^\circ$, $C=13,5 \text{ кПа}$;
- ИГЭ-4 Супесь текучая, с примесью органического вещества, среднепучинистая, с прослоями суглинка легкого, мощностью 0,6–4,0 м, $\rho=1,99 \text{ т/м}^3$, $\phi=21^\circ$, $C=11,4 \text{ кПа}$;
- ИГЭ-5. Глина легкая, мягкопластичная, среднезаторможенная, чрезмернопучинистая, с прослоями глины тяжелой, суглинка легкого и тяжелого, мощностью 0,9–3,5 м, $\rho=1,93 \text{ т/м}^3$, $\phi=21^\circ$, $C=23,8 \text{ кПа}$;
- ИГЭ-6. Суглинок легкий, текучепластичный, с примесью органического вещества, с прослоями суглинка тяжелого, супеси, 1,7–3,9 м, $\rho=1,69 \text{ т/м}^3$, $\phi=22^\circ$, $C=26,6 \text{ кПа}$;
- ИГЭ-8. Песок средней крупности, неоднородный, водонасыщенный, плотный, с прослоями песка мелкого, крупного, гравелистого, мощностью 1,3–10,3 м, $\rho=2,07 \text{ т/м}^3$, $\phi=34^\circ$, $C=2,0 \text{ кПа}$.

На момент изысканий (август-сентябрь 2020 г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 18-9,0 м (отметки уровня 87,86–96,33 м).



Срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении			
						АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стация	Лист	Лист
Разработал	Зятчина				13.11.21		Р	1	23
Проверил	Ожиринская				13.11.21				
Гл. спец.	Береза				13.11.21				
Нач. отдела	Власов				13.11.21				
Н.контр.	Ожиринская				13.11.21	Общие данные		на территории города СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ	
ГИП	Курличенко				13.11.21				

[illegible][illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Согласовано	
4549				

[illegible]

Ведомость отметок, участок 4 (начало)

№ опоры	Натуральная отметка земли	Проектная отметка земли	Отметка верха фундамента	Отметка низа фундамента	Отметка низа подготовки	Тип фундамента
90/4	98,95	99,01	99,51	98,91	98,81	ФМ1/4
91/4	98,85	98,88	99,38	98,78	98,68	ФМ1/4
92/4	98,90	98,76	99,26	98,66	98,56	ФМ1/4
93/4	98,71	98,64	99,14	98,54	98,44	ФМ1/4
94/4	98,50	98,53	99,03	98,43	98,33	ФМ1/4
95/4	98,45	98,44	98,94	98,34	98,24	ФМ1/4
96/4	98,20	98,20	98,50	97,70	97,60	ФМ2/4
97/4	99,18	99,18	99,48	98,68	98,58	ФМ3/4
98/4	99,00	99,00	99,30	98,50	98,40	ФМ2/4
99/4	99,51	100,24	100,74	100,14	100,04	ФМ1/4
100/4	99,55	100,24	100,74	100,14	100,04	ФМ1/4
101/4	99,65	100,21	100,71	100,11	100,01	ФМ1/4
102/4	99,65	100,21	100,71	100,11	100,01	ФМ1/4
103/4	100,21	100,21	100,71	100,11	100,01	ФМ1/4
104/4	100,11	100,25	100,75	100,15	100,05	ФМ1/4
105/4	100,45	100,28	100,78	100,18	100,08	ФМ1/4
106/4	100,53	100,32	100,82	100,22	100,12	ФМ1/4
107/4	100,53	100,35	100,85	100,25	100,15	ФМ1/4
108/4	100,62	100,38	100,88	100,28	100,18	ФМ1/4
109/4	100,60	100,40	100,90	100,30	100,20	ФМ1/4
110/4	100,61	100,41	100,91	100,31	100,21	ФМ1/4
111/4	100,70	100,43	100,93	100,33	100,23	ФМ1/4
112/4	100,45	100,46	100,96	100,36	100,26	ФМ1/4
113/4	100,45	100,48	100,98	100,38	100,28	ФМ1/4
114/4	100,70	100,50	101,00	100,40	100,30	ФМ1/4
115/4	100,25	100,40	100,90	100,30	100,20	ФМ1/4
116/4	100,35	100,30	100,80	100,20	100,10	ФМ1/4
117/4	100,20	100,20	100,70	100,10	100,00	ФМ1/4
118/4	100,15	100,15	100,65	100,05	99,95	ФМ1/4

Ведомость отметок, участок 4 (окончание)

№ опоры	Натуральная отметка земли	Проектная отметка земли	Отметка верха фундамента	Отметка низа фундамента	Отметка низа подготовки	Тип фундамента
119/4	100,40	100,40	100,70	100,10	100,00	ФМ4/4
120/4	100,75	100,75	101,05	100,45	100,35	ФМ4/4
121/4	100,70	100,60	101,10	100,50	100,40	ФМ1/4
122/4	100,66	100,49	100,99	100,39	100,29	ФМ1/4
123/4	100,52	100,38	100,88	100,28	100,18	ФМ1/4
124/4	100,28	100,27	100,77	100,17	100,07	ФМ1/4
125/4	100,21	100,37	100,87	100,27	100,17	ФМ1/4
126/4	100,55	100,47	100,97	100,37	100,27	ФМ1/4
127/4	100,75	100,55	101,05	100,45	100,35	ФМ1/4
128/4	101,08	100,94	101,44	100,84	100,74	ФМ1/4

Ведомость отметок неподвижных опор, участок 4

№ опоры	Натуральная отметка земли	Проектная отметка земли	Отметка верха фундамента	Отметка низа фундамента	Отметка низа подготовки	Тип фундамента
Н7/4	98,85	-	99,20	96,20	96,10	-
Н8/4	100,48	-	100,81	97,81	97,71	-
Н9/4	100,25	-	100,82	97,82	97,72	-

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

4549

3486.20-1-2-КЖЗ

Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении
АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Зятчина			12.11.21
Проверил		Ожиринская			12.11.21
Гл. спец.		Бережа			12.11.21

Технологическая эстакада. Участок 4.
Территория ТЭЦ-2

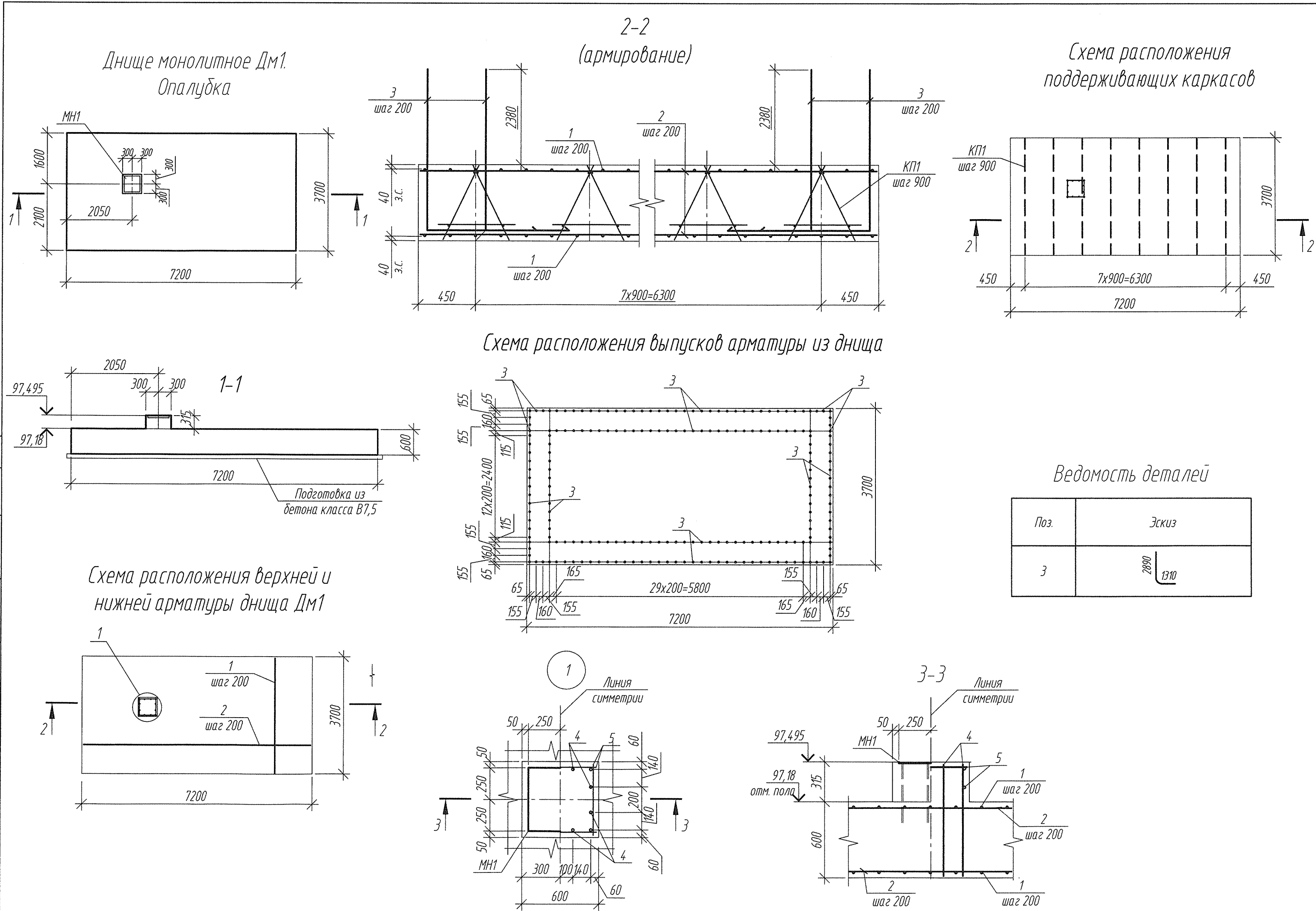
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость отметок



формат А3

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4549




Спецификация элементов днища монолитного Дм1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
КП1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	29,36	10,16	п.м.
МН1	1400-15 вып. 0, 1	Закладная деталь МН161-1	1	19,50	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4370	74	6,90	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-20-ОМ1-ОВ2-А400, L=7170	38	17,68	
3	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4200	204	6,63	
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=870	12	0,77	
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=570	8	0,51	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F1150, W4			16,09 м³

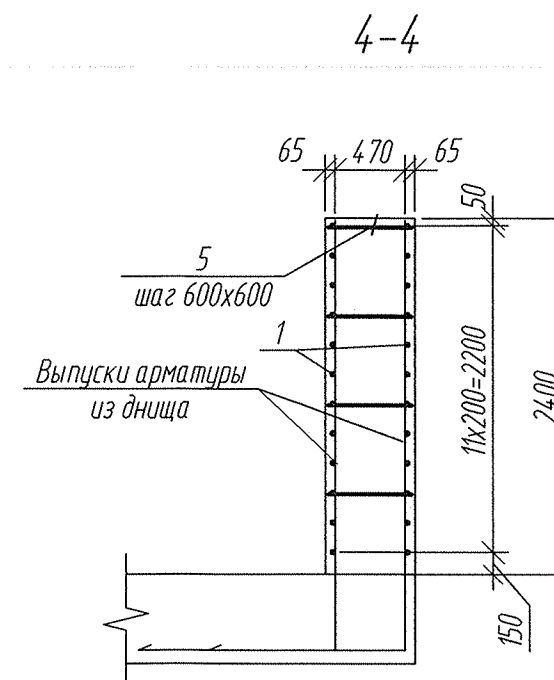
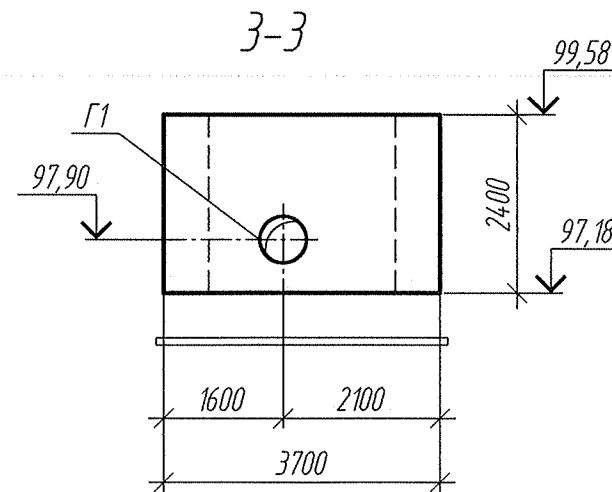
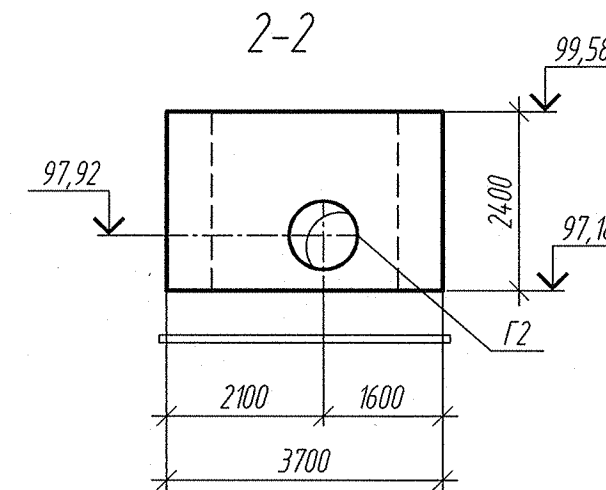
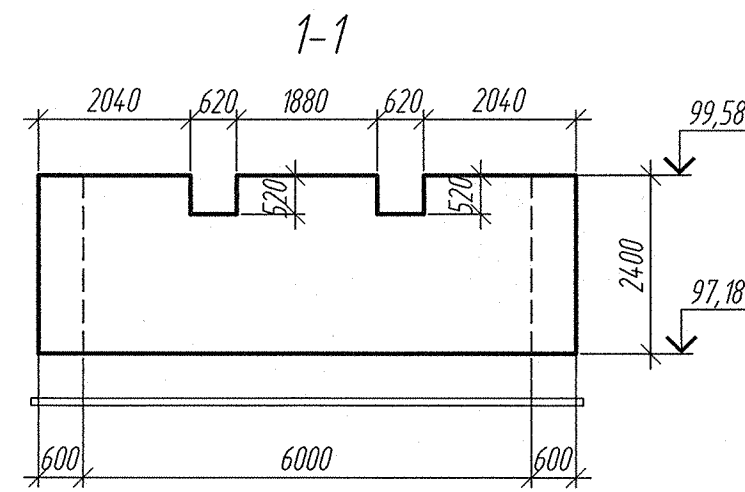
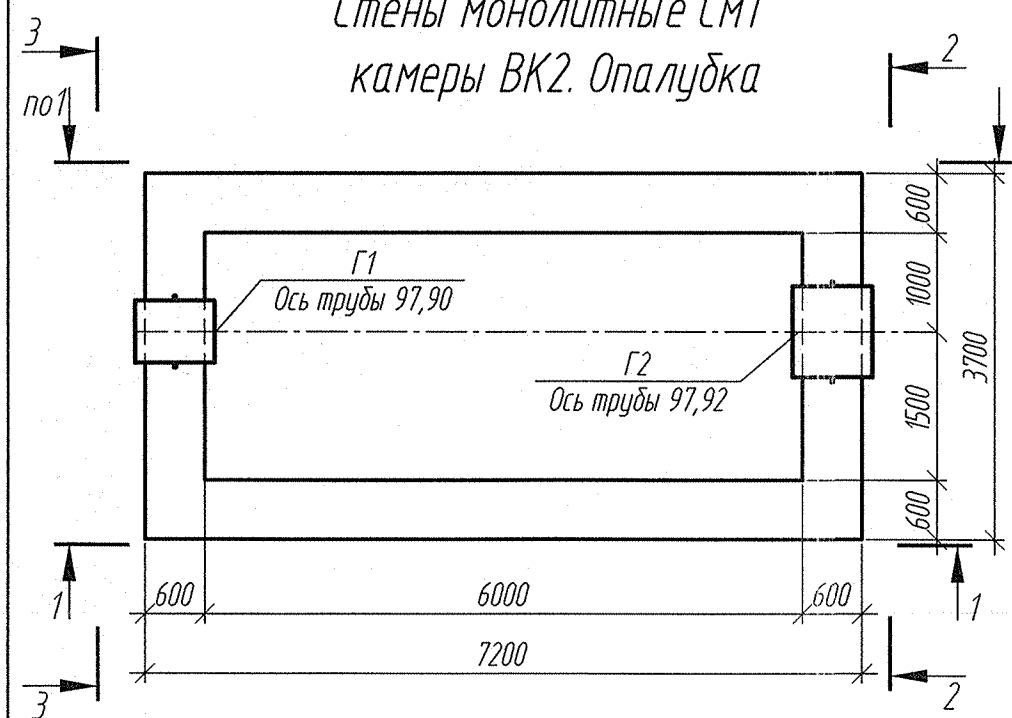
Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	φ12	φ16	φ20	Итого	
Дм1	311,62	1863,12	671,84	2846,58	2846,58

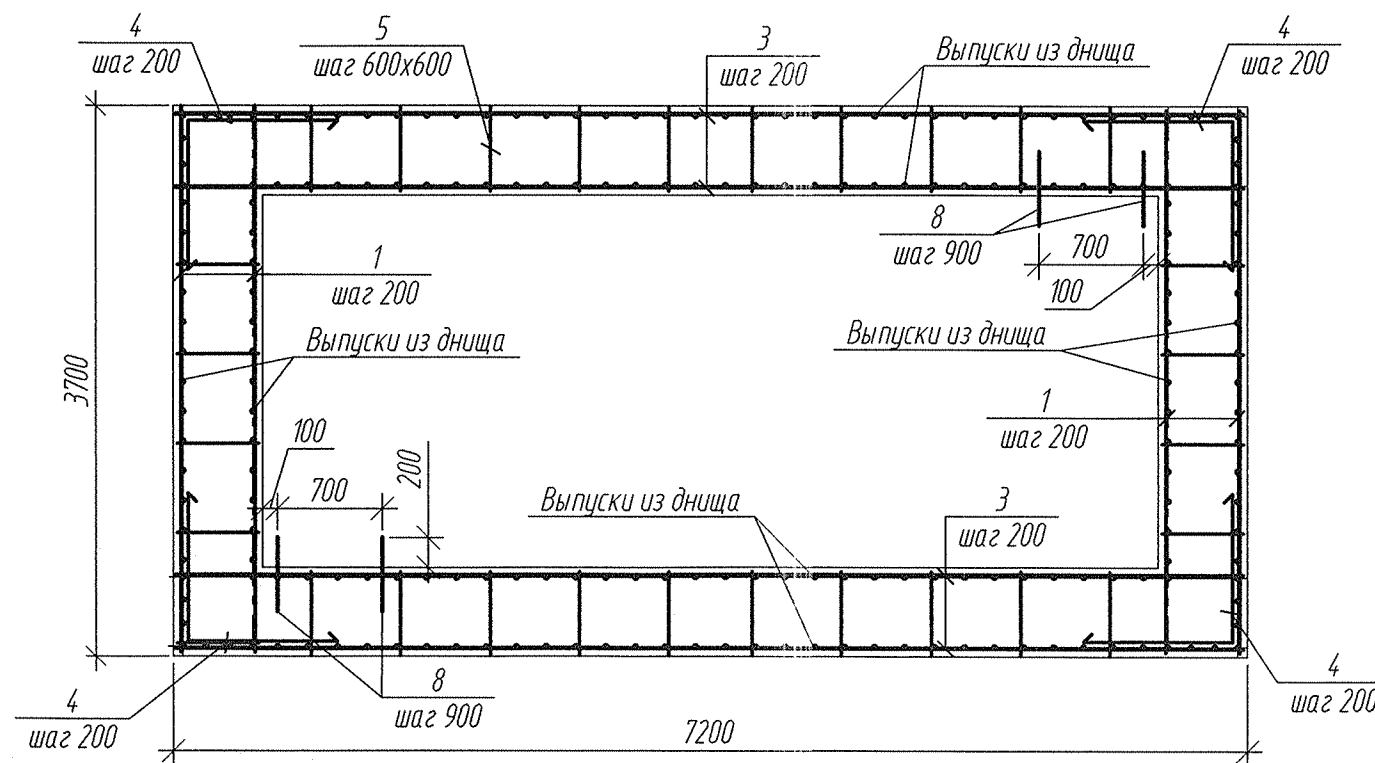
1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
2 Расход на бетонную подготовку учтен в спецификации на листе 5.

						3486.20-1-2-КЖЗ					
						Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада.			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маханькова	КЖЗ		02.11.2021		Участок 4. Территория ТЭЦ-2			Р	6	
Проверил	Ожиринская	ОЖИ		02.11.2021							
Гл. спец.	Бережа	БЕР		02.11.2021							
Н.контр.	Ожиринская	ОЖИ		02.11.2021		Камера ВК2. Днище монолитное Дм1			<div><div>ИЗ СЕРВИСНОЙ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

Стены монолитные См1
камеры ВК2. Опалубка



Стена монолитная см1
(армирование)

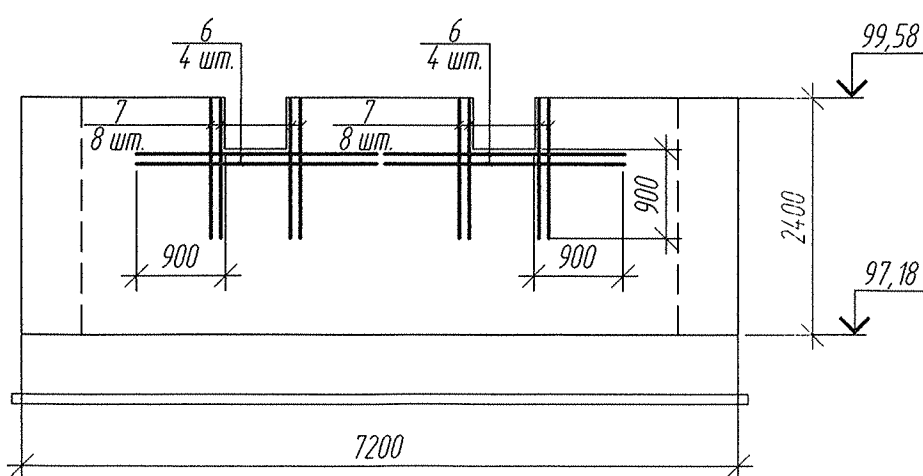


Ведомость расхода стали, кг.

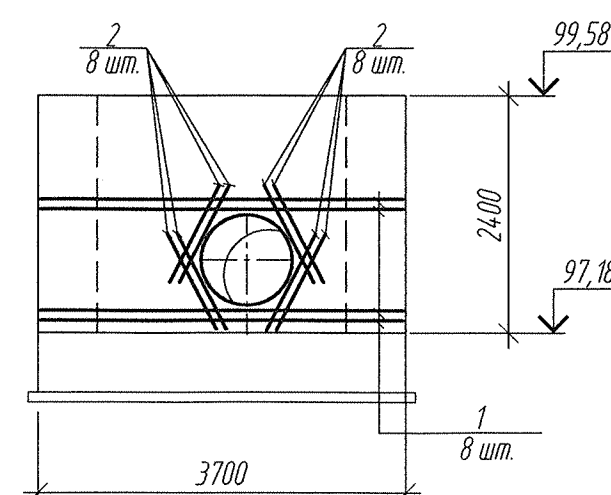
Поз.	Эскиз
4	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1400</div> <div style="margin-left: 10px;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; right: 0; border-top: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; text-align: center; line-height: 50px;">1400</div> </div> </div> </div>

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		
См1	25,76	25,76	780,68	848,64	1629,32	1655,08	

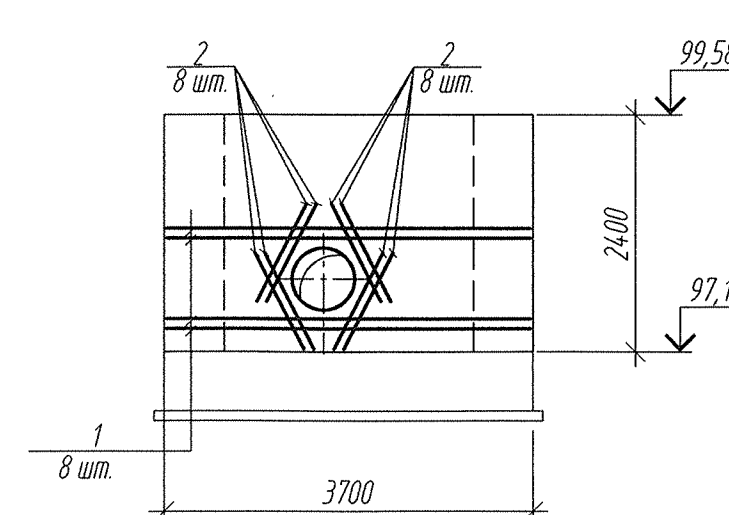
1-1
Дополнительное армирование




2-2
Дополнительное армирование



3-3
Дополнительное армирование



- 1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
- 2 В местах устройства гильз, отверстий и ниш для опирания балок арматуру вырезать по месту.
- 3 Бетонирование стены СМ1 вести после установки гильз в проектное положение.
- 4 Гильзы учтены на листе 5.

						3486.20-1-2-КЖЗ
						Устройство водопроводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Продп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2
Разработал		Маханькова		<i>[Signature]</i>	02.11.2021	
Проверил		Ожиринская		<i>[Signature]</i>	02.11.2021	
Гл. спец.		Береза		<i>[Signature]</i>	02.11.2021	
						Камера ВК2. Стены монолитные СМ1
Н. контр.		Ожиринская		<i>[Signature]</i>	02.11.2021	
						 АО «СИБЕРНИЙ ГОРОД» СИБИРСКАЯ ГЕНЕРАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-

Формат А2

Согласовано

УНВ. №

дата и время

ИНВ. № подл.

1

6757

Схема расположения элементов камеры ВКЗ

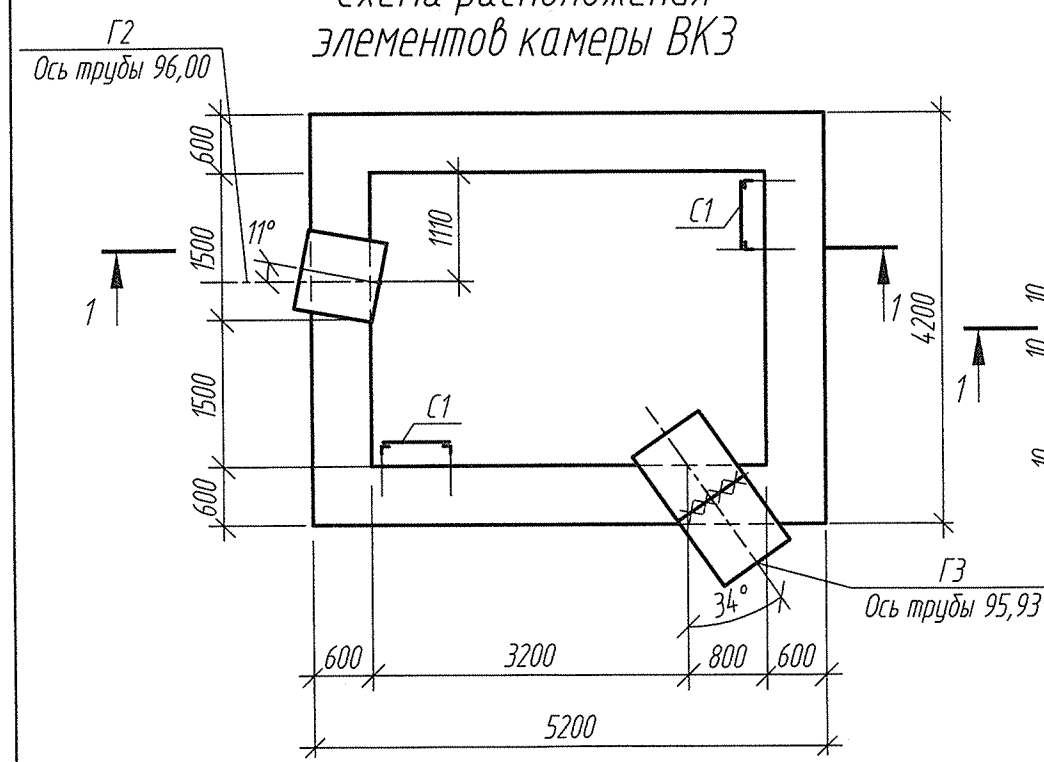
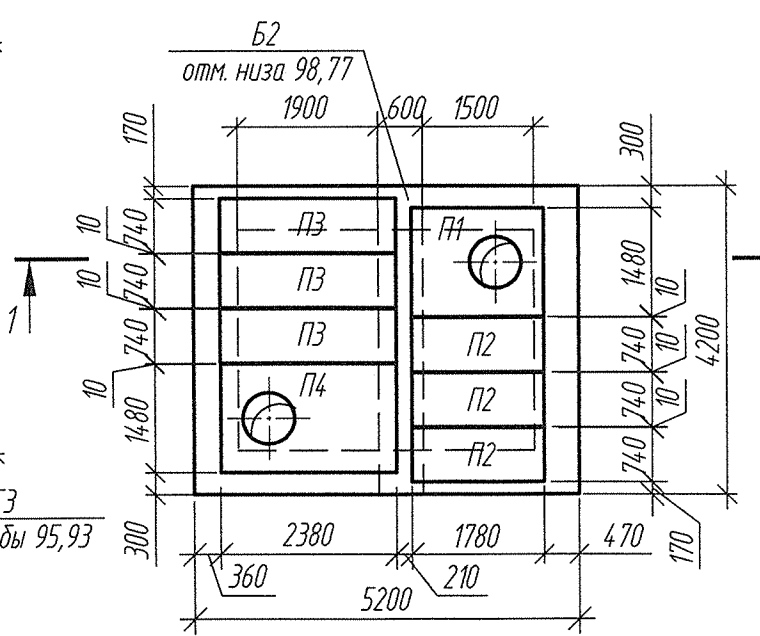
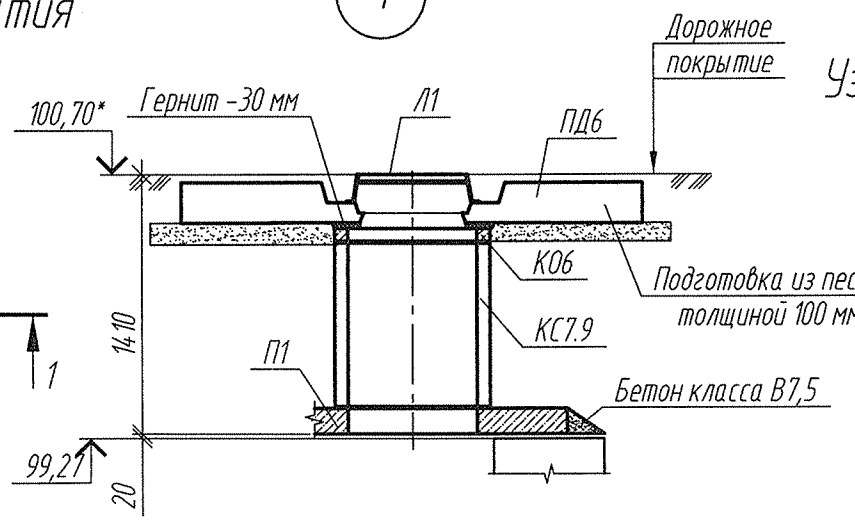


Схема расположения плит перекрытия



1



Узел примыкания монолитного дна Дм2 и стены См2

2

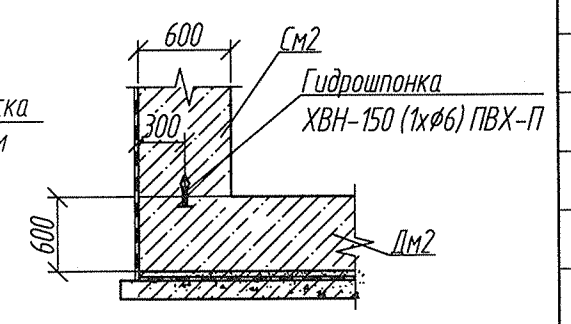
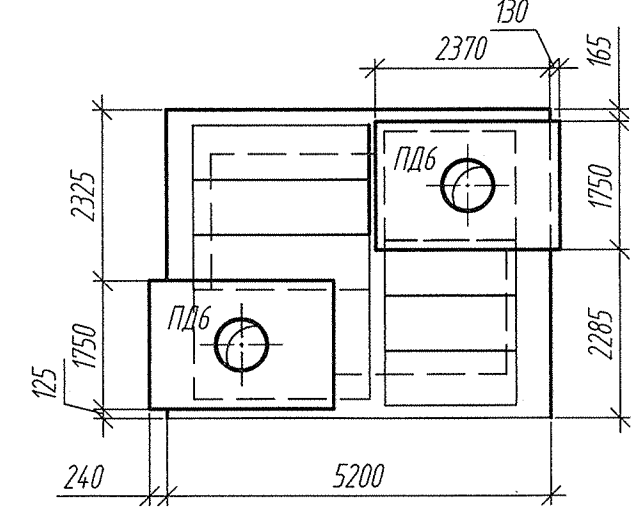
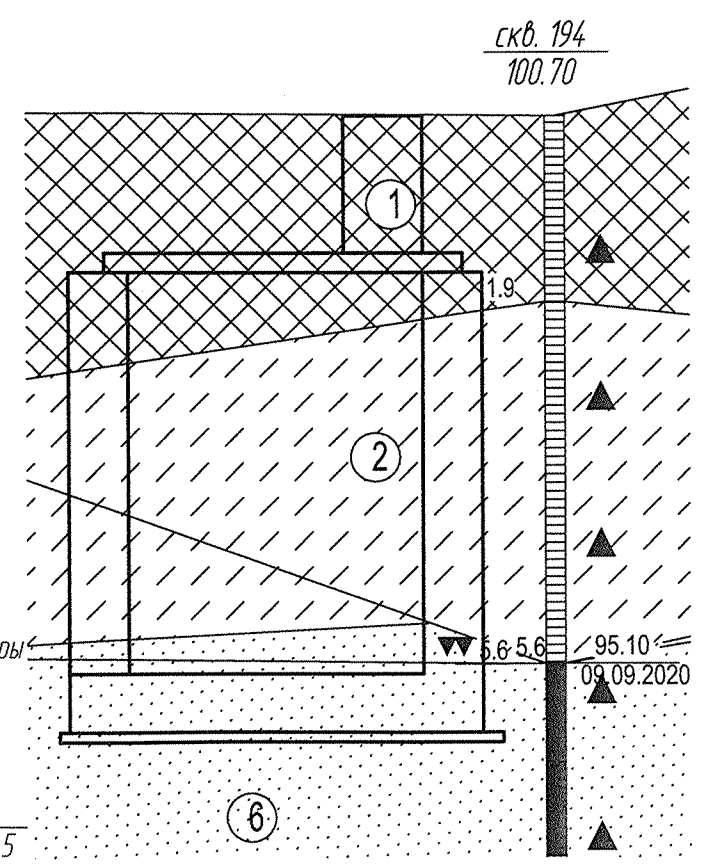


Схема расположения дорожных плит



Геологический разрез



- 1 Стремянки обрезать по месту.
- 2 Стремянки покрыть антикоррозийным покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтовоочного слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтовоочных и покрывного слоя не менее 130 мкм (площадь окраски- 8,27 м²).
- 3 Монтаж сборных железобетонных элементов вести по свежесуложенному цементному раствору М100.
- 4 Люки разработаны, производятся и поставляются ООО "Энерголит".
- 5 Днище Дм2 выполнять по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с уширением 100мм в каждую сторону от граней конструкции.
- 6 Основанием камеры служат грунты ИГЗ-6.
- 7 Гильзы Г2, Г3 в проектное положение установить до бетонирования монолитных стен См2.
- 8 Размеры и отметки со знаком "" - уточнить по месту.
- 9 В месте стыка монолитных стен и монолитного дна (холодный шов бетонирования), по периметру конструкции установить гидрошпонку ХВН-150 (1хФ6) ПВХ-П (18,2 м.п.).
- 10 Гидрошпонки выполняются в соответствии с ТУ 5775-002-46603100-03. Порядок установки гидрошпонок вести согласно технологического регламента ТР 186-07.
- 11 Гильзу Г3 сварить из двух сальников ТМ92-13 Ду800, L=800 до установки в проектное положение.

Спецификация к схеме расположения элементов камеры ВКЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Монолитные конструкции					
Дм2	лист 9	Днище монолитное Дм2	1		
См2	лист 10	Стена монолитная См2	1		
Сборные конструкции					
П1	3.006.1-8, вып. 1-2	Плита ПТО 150.180.14-6	1	922	
П2	3.006.1-8, вып. 3-1	Плита ПТ 75.180.14-9	3	450	
П3	3.006.1-8, вып. 3-1	Плита ПТ 75.240.20-9	3	880	
П4	3.006.1-8, вып. 1-2	Плита ПТО 150.240.14-6	1	1233	
Б2	3486.20-1-2-КЖЭИ-Б2	Балка Б2	1	3150	
КО6	3.900.1-14, вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	
ПД6	3.900.1-14, вып.1	Плита дорожная ПД6	2	2100	
КС7.9	3.900.1-14, вып.1	Кольцо стеновое КС7.9-С	2	380	
Стальные изделия					
Г2	5.900-2	Сальник ТМ92-13 Ду800, L=800	1	204,6	см. п. п. 11
Г3	5.900-2	Сальник ТМ92-13 Ду800, L=800	2	204,6	
Л1		Люк К170 Т(С250)-ТС.2.7-60 ТЗ СибЭЖО-16	2	120	
С1	1.450.3-7.94, вып.2	Стремянка СГ-52	2	94,0	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			2,38м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (заделка)			0,63 м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средний			0,90 м³
	ГОСТ 19177-81	Гермет ПРП-40К-30.300	4,50		п.м.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.	4549			

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭЖО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маханькова			<i>Маханькова</i>	12.11.2021		Р	8	
Проверил	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	12.11.2021				
Гл. спец.	Бережа			<i>Бережа</i>	12.11.2021				
Н.контр.	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	12.11.2021				
						Схема расположения элементов камеры ВКЗ			

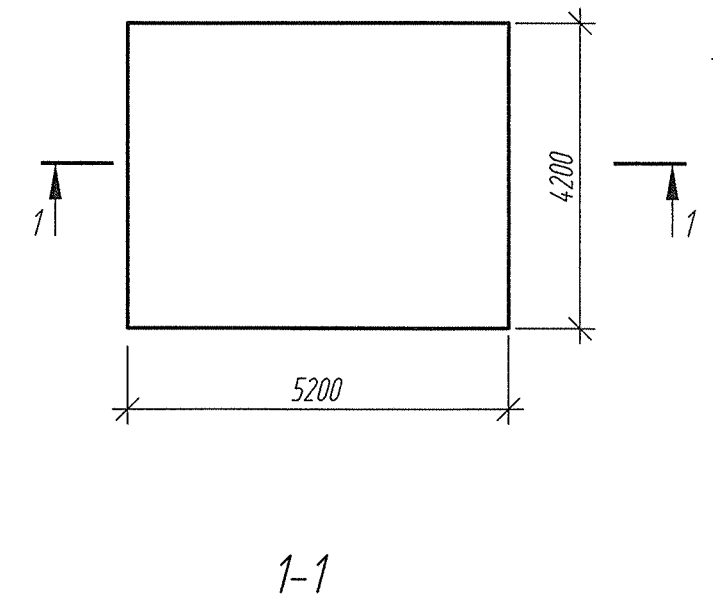
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
4549

Днище монолитное Дм2.
Опалубка



2-2
(армирование)

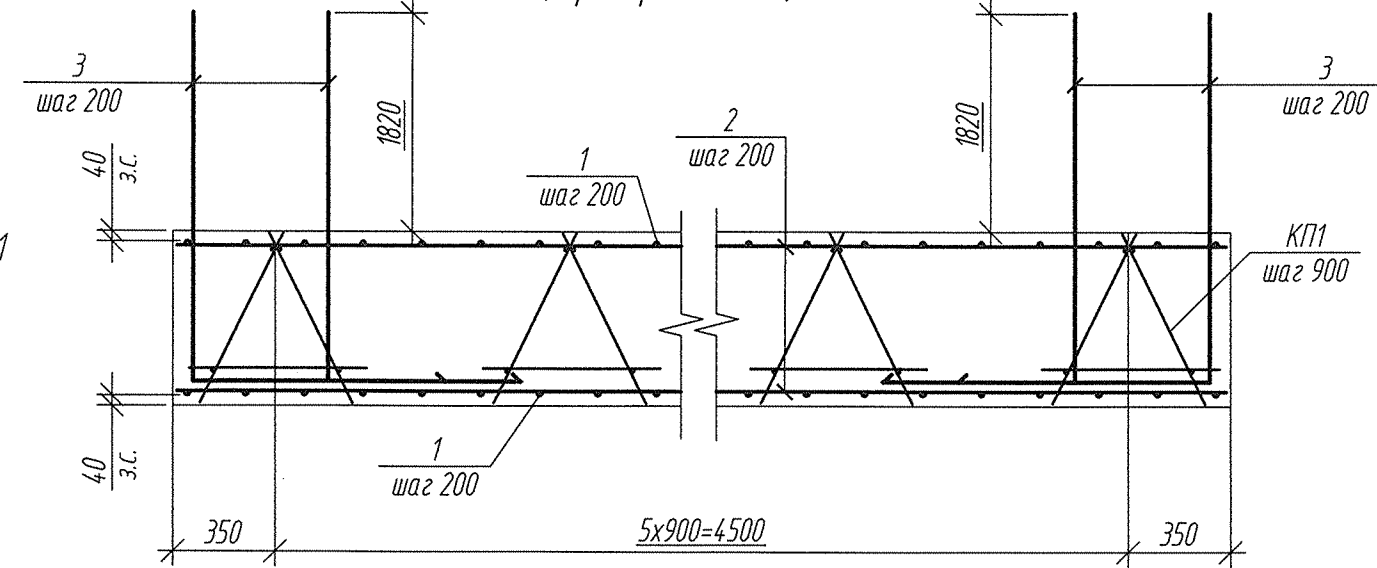


Схема расположения выпусков арматуры из днища

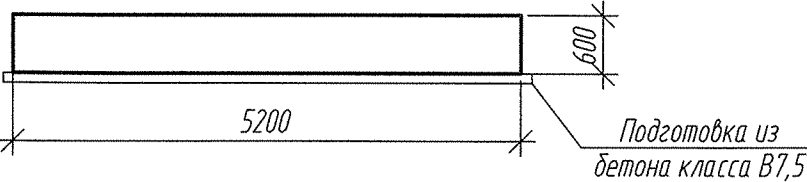
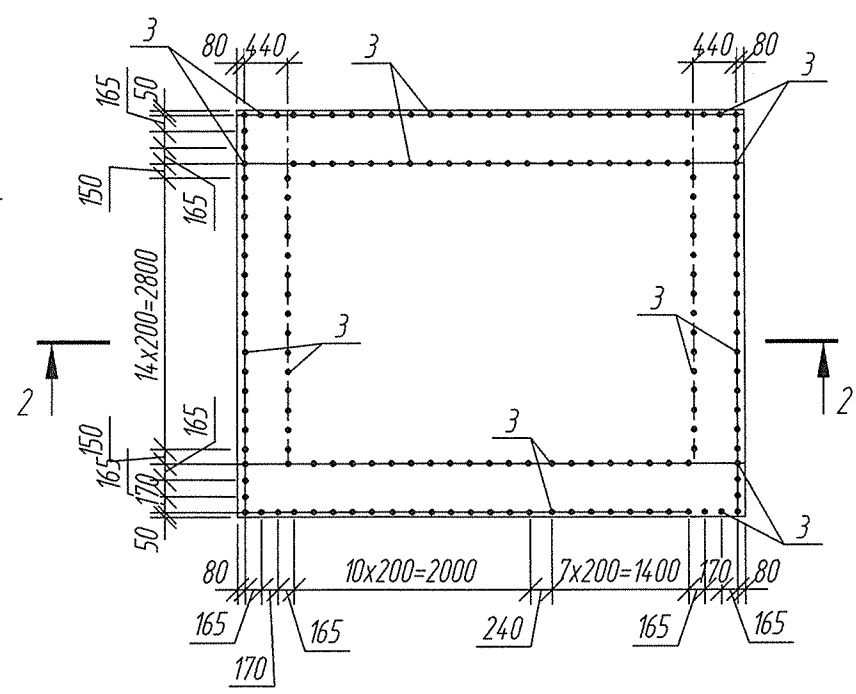


Схема расположения
поддерживающих каркасов

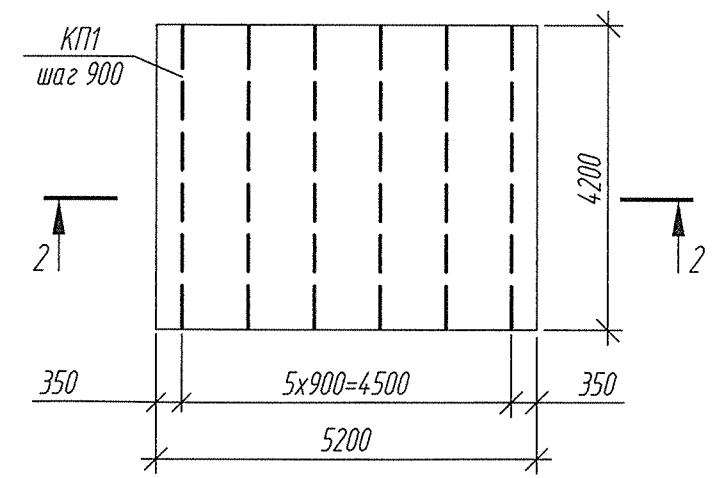
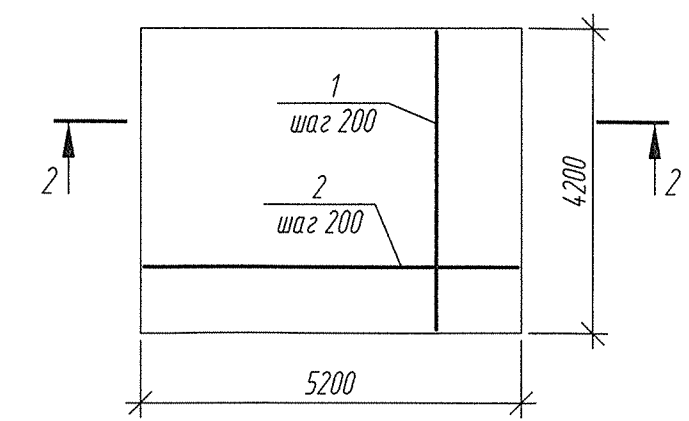


Схема расположения верхней и
нижней арматуры днища Дм2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø12	Ø16	Итого		
Дм2	254,20	1678,68	1678,68	1932,88	

Спецификация элементов днища монолитного Дм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	25,02	10,16	п.м.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4170	54	6,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=5170	44	8,16	
3	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=3640	168	5,74	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F150, W4			13,10 м³

- 1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
2 Расход на бетонную подготовку учтен в спецификации на листе 8.

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Маханькова	1	12.11.2021		
Проверил	Ожиринская	2	12.11.2021		
Гл. спец.	Бережа	3	12.11.2021		
Н.контр.	Ожиринская	4	12.11.2021		
Камера ВКЗ Днище монолитное Дм2				Стадия	Лист
				Р	9
				Листов	



Technical drawing of a rectangular building layout. The drawing includes dimensions and annotations:

- Top Left:** Γ_2 Ось трубы 96,00. Dimensions: 2, 3, 600, 1500, 1500, 600.
- Top Right:** Γ_3 Ось трубы 95,93. Dimensions: 4200, 600.
- Bottom Left:** Dimensions: 1, 2, 600, 4000, 5200.
- Bottom Right:** Dimensions: 600, 34°.
- Internal Dimensions:** 110, 800.
- Angles:** 11°, 34°.
- Other Annotations:** 4, 4, 110, 800, 34°.

Technical drawing of a reinforced concrete slab (армированная плита) showing a rectangular layout with dimensions and reinforcement details. The drawing includes a central rectangular area with a width of 4000 mm (20 x 200) and a total width of 5200 mm. The total length is 4200 mm. Reinforcement is shown with various diameters (шаг 200, шаг 600x600, шаг 1200) and spacing (шаг 200, шаг 600x600, шаг 1200). Dimensions for concrete cover and reinforcement placement are also indicated.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4170	88	6,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4080	168	6,44	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=5170	88	8,16	
4	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=2800	80	4,42	
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-8-А240, L=570	168	0,23	
6	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=2420	8	3,82	
7	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=1420	16	2,24	
8	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=500	16	0,79	
9	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=1100	32	1,74	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F150, W4			39,31 м³

Поз.	Эквиз
3	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">14.00</div> <div style="margin: 0 10px;">└</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">14.00</div> </div>

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса					Всего			
	A240		A400						
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016						
	Ø8	Итого	Ø16		Итого				
См2	38,64	38,64	2867,36		2867,36	2906,00			

1-1

Дополнительное армирование

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section 1-1, showing additional reinforcement. The drawing includes dimensions for slab width (5200 mm), total height (4100 mm), and reinforcement spacing (800 mm). A circular reinforcement detail is shown with a 900 mm diameter and 9/8 mm bars. A 3/8 mm bar is also indicated.

2-2

Дополнительное армирование

9
8 шт.

4200

4100

600

1
8 шт.

3-3

Дополнительное армирование

600

5200

900


900

4 шт. 6

7 шт. 8

[illegible]

- 1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
- 2 В местах устройства гильзы, отверстий и ниш для опирания балок арматуру вырезать по месту.
- 3 Бетонирование стены С2 бести после установки гильз в проектное положение.
- 4 Гильзы учтены на листе 8.

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Проп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маханькова	Лилия	01.11.2021				Р	10	
Проверил	Ожиринская	Елена	01.11.2021						
Гл. спец.	Береза	Александр	01.11.2021						
Н.контр.	Ожиринская	Елена	01.11.2021			Камера ВКЗ. Стены монолитные См2	<div><div>АО «СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ» СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

Инв. № подл. 4549	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Схема расположения элементов камеры ВК4

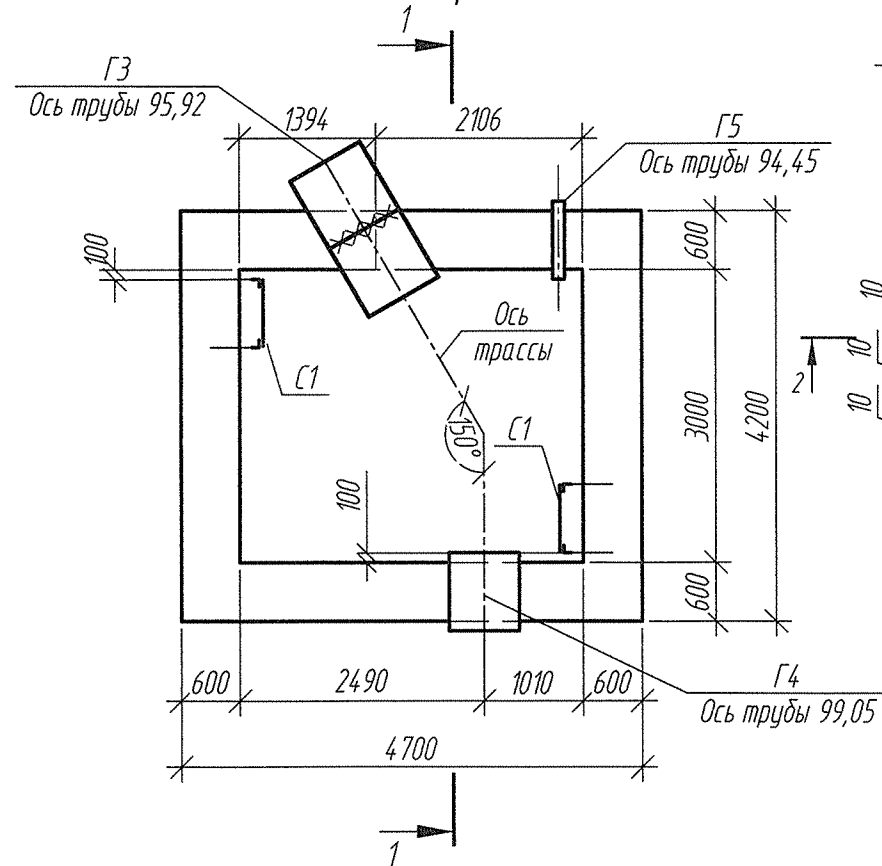


Схема расположения плит перекрытия

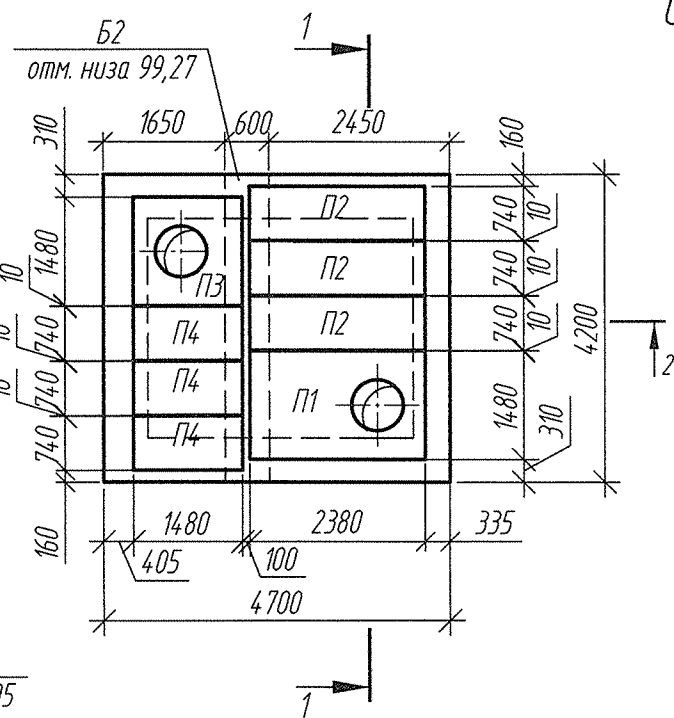
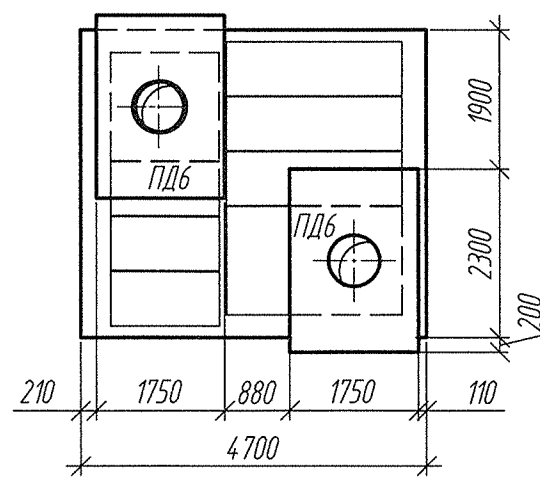
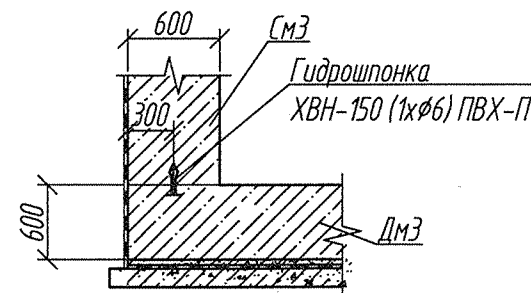


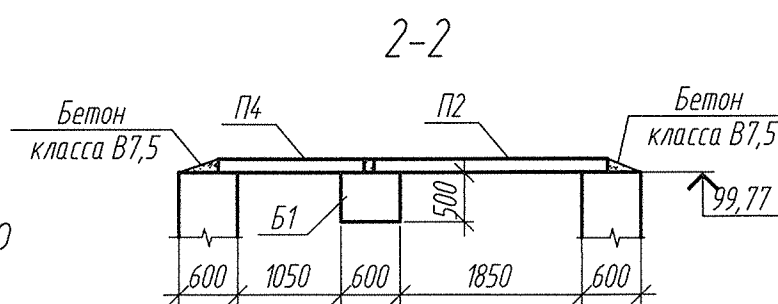
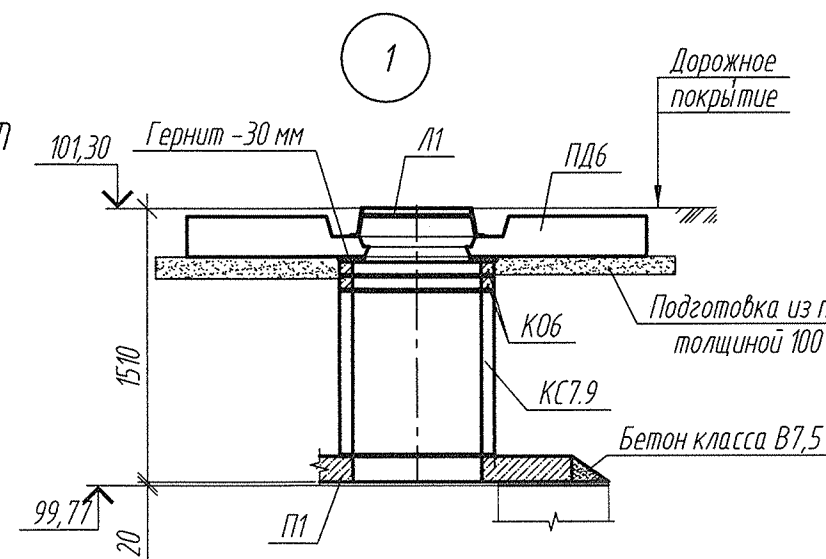
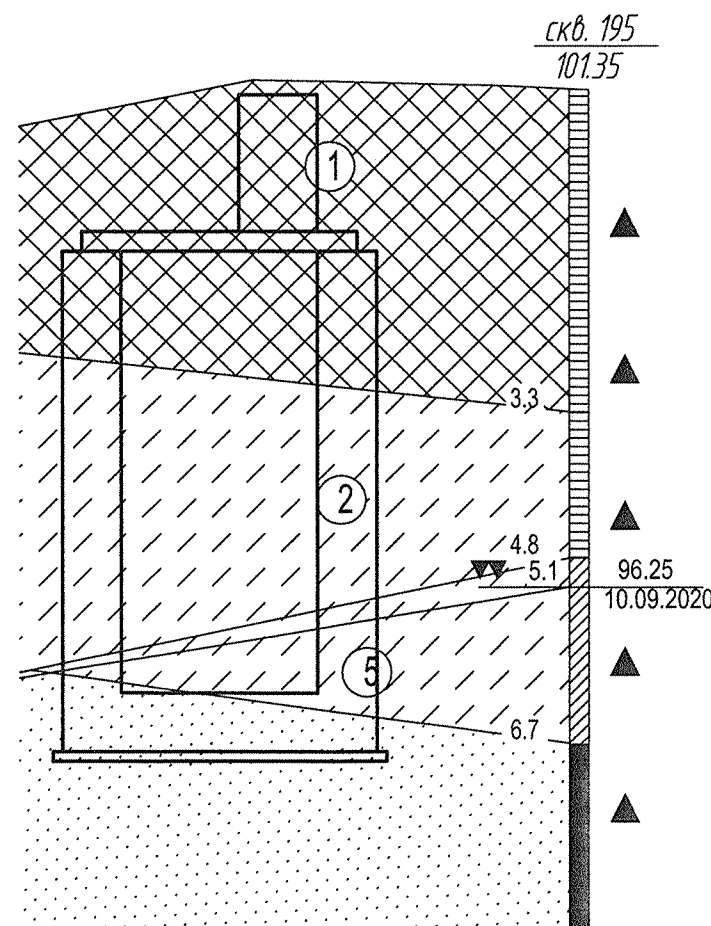
Схема расположения дорожных плит



Узел примыкания монолитного дна ДмЗ и стены СМЗ



Геологический разрез



Спецификация к схеме расположения элементов камеры ВК4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Монолитные конструкции					
ДмЗ	лист 12	Днище монолитное ДмЗ	1		
СмЗ	лист 13	Стена монолитная СмЗ	1		
Сборные конструкции					
П1	3.006.1-8, вып. 1-2	Плита ПТО 150.240.14-6	1	1233	
П2	3.006.1-8, вып. 3-1	Плита ПТ 75.240.20-9	3	880	
П3	3.006.1-8, вып. 1-2	Плита ПТО 150.150.12-6	1	650	
П4	3.006.1-8, вып. 3-1	Плита ПТ 75.150.14-9	3	380	
Б2	3486.20-1-2-КЖЗ.И-Б2	Балка Б2	1	3150	
КО6	3.900.1-14, вып.1	Кольцо опорное КО6	4	50	
ПД6	3.900.1-14, вып.1	Плита дорожная ПД6	2	2100	
КС7.9	3.900.1-14, вып.1	Кольцо стеновое КС7.9-С	2	380	
Стальные изделия					
ГЗ	5.900-2	Сальник ТМ92-13 Ду800, L=800	2	204,6	см.п.п. 11
Г4	5.900-2	Сальник ТМ92-12 Ду700, L=800	1	180,9	
Г5	5.900-2	Сальник ТМ92-02 Ду100, L=800	1	19,3	
Л1		Лык К170 Т(С250)-ТС.2.7-60 ТЗ СибЭКО-16	2	120	
С1	1.450.3-7.94, вып.2	Стремянка СГ-58	2	104,4	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			2,16 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (заделка)			0,53 м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средний			0,9 м³
	ГОСТ 19177-81	Герметик ПРП-40К-30.300	4,50		п.м.

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Маханькова	1	01.11.2021		
Проверил	Ожиринская	1	01.11.2021		
Гл. спец.	Береза	1	01.11.2021		
Н.контр.	Ожиринская	1	01.11.2021		
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Схема расположения элементов камеры ВК4				Р	11
Формат А4х3					

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4549

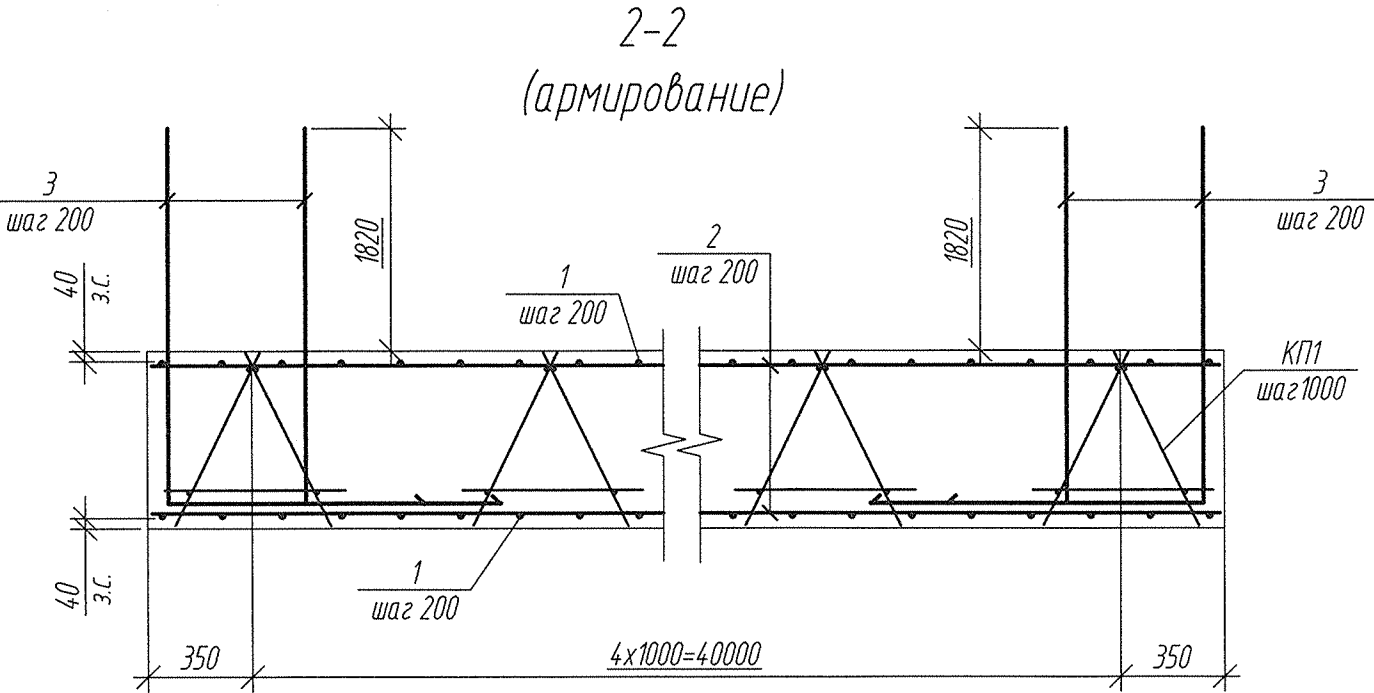
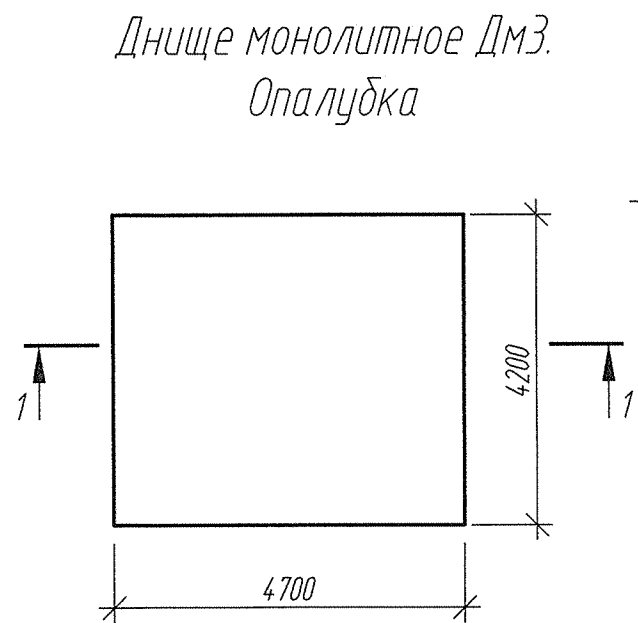
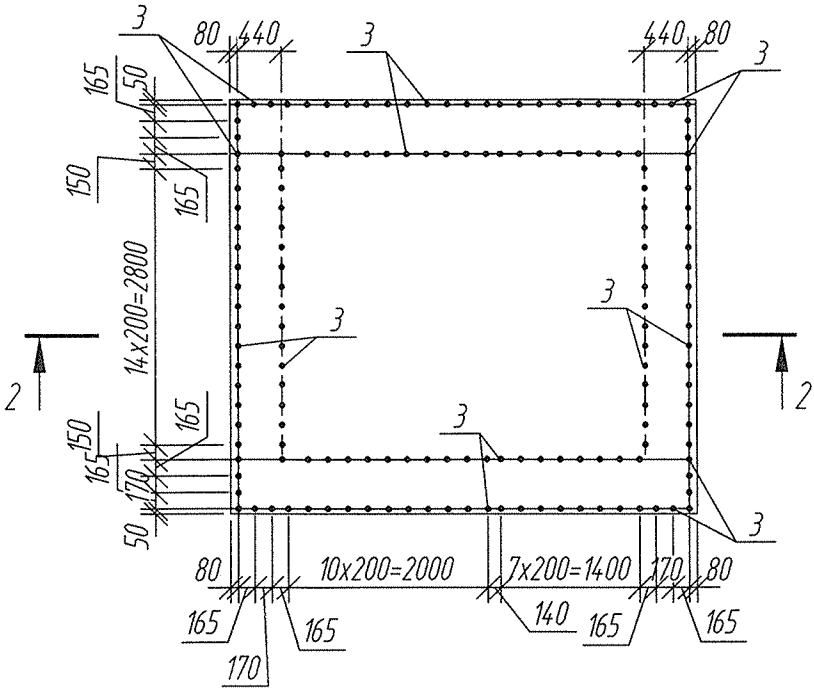


Схема расположения выпусков арматуры из днища



Спецификация элементов днища монолитного ДмЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	20,85	10,16	п.м.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4170	48	6,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4670	44	7,37	
3	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=3640	160	5,74	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F150, W4			11,84 м³

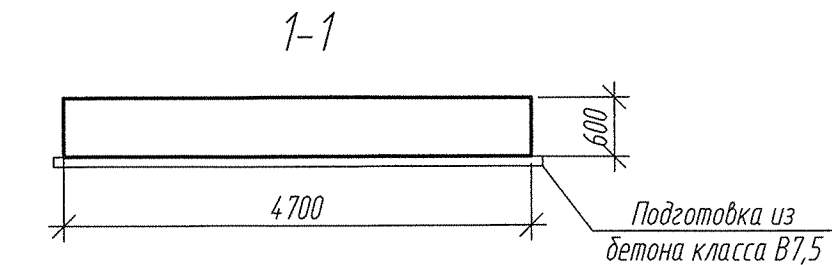


Схема расположения поддерживающих каркасов

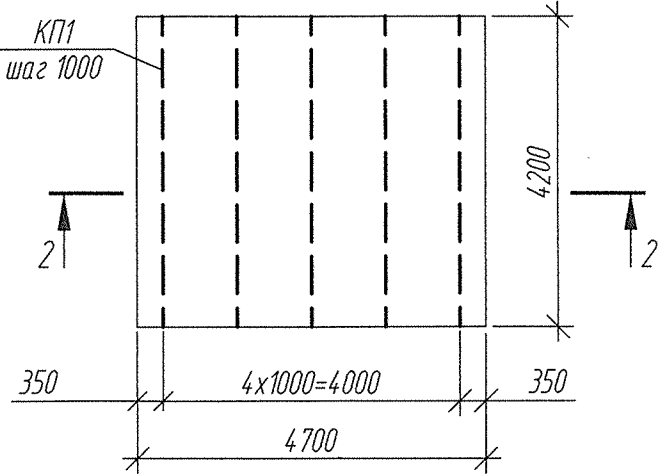
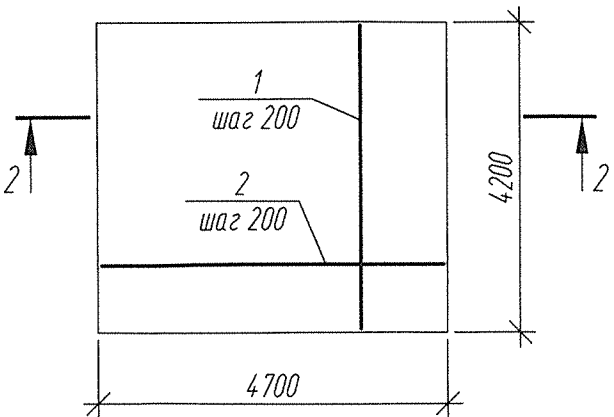


Схема расположения верхней и нижней арматуры днища ДмЗ



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Ведомость расхода стали, кг.

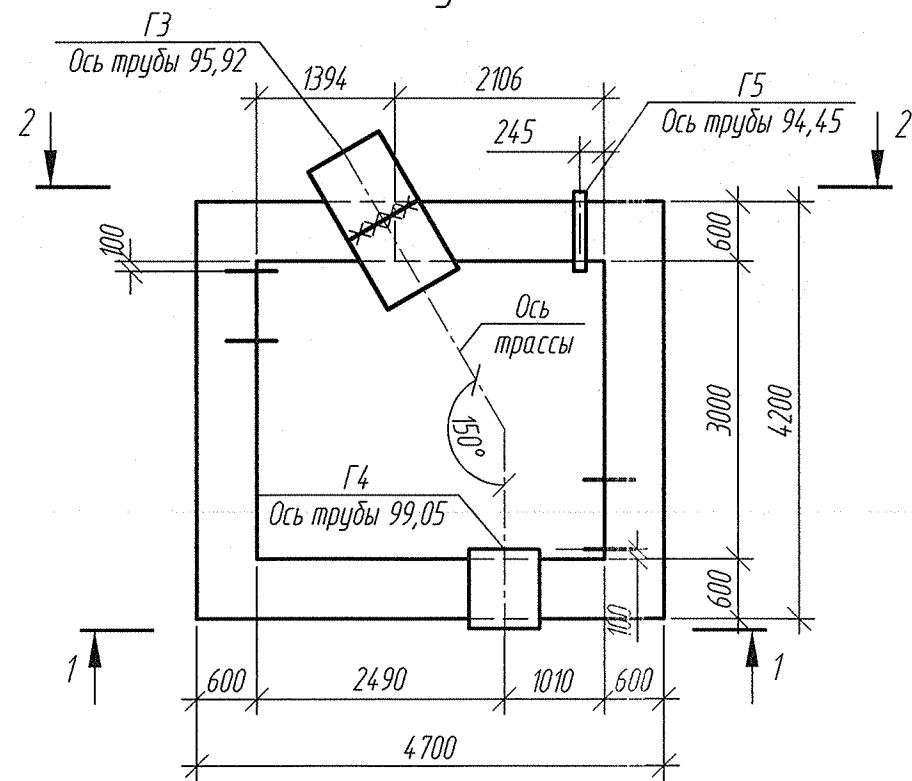
Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø12	Ø16	Итого		
ДмЗ	211,84	1558,52	1770,36	1770,36	

1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
2 Расход на бетонную подготовку учтен в спецификации на листе 11.

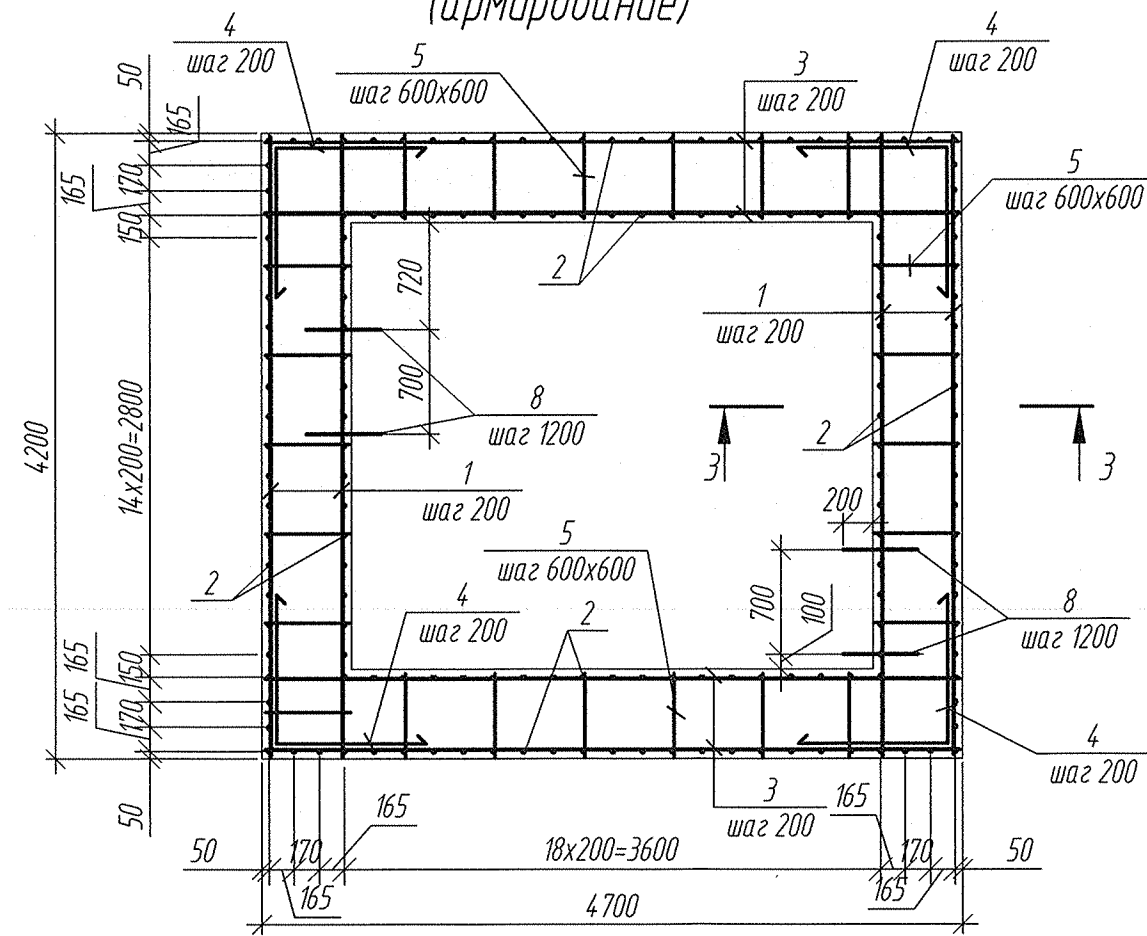
3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Маханькова	1/01	01.11.2021		
Проверил	Ожиринская	01.11.2021			
Гл. спец.	Бережа	01.11.2021			
Н. контр.	Ожиринская	01.11.2021			
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
				P	12
Камера ВК4. Днище монолитное ДмЗ				СИБЭКО ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	

Согласовано					
Инд. № подл.	4549	Взам. инв. №		Подпись и дата	

Стена монолитная СМЗ.
Опалубка

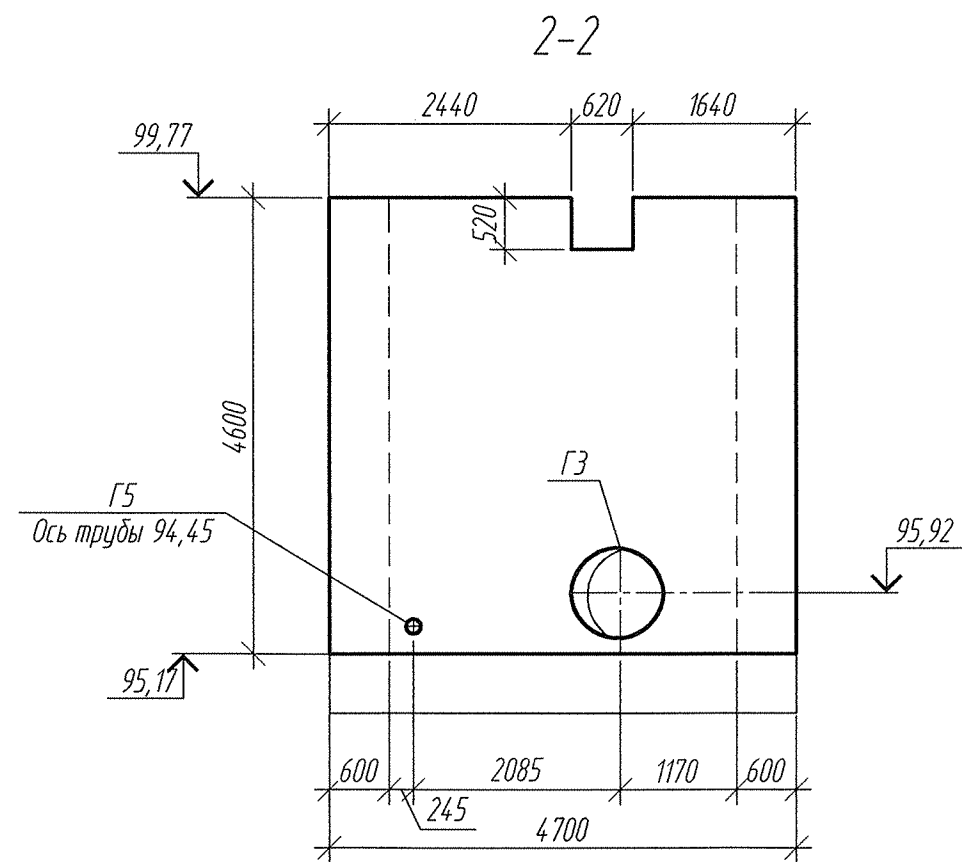
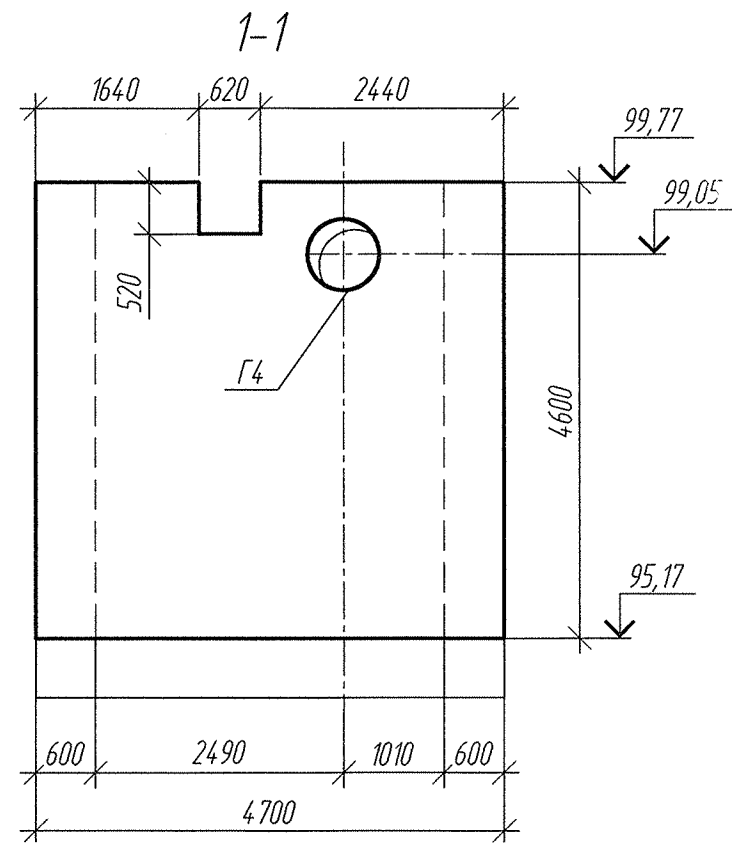


Стена монолитная СМЗ
(армирование)



Спецификация элементов стены монолитной СМЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4170	92	6,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4580	160	7,23	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=4670	100	7,37	
4	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=2800	92	4,42	
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-8-А240, L=570	176	0,23	
6	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=2420	12	3,82	
7	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=1420	16	2,24	
8	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=500	16	0,79	
9	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16-ОМ1-ОВ2-А400, L=1100	32	1,74	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F1150, W4			41,64 м³



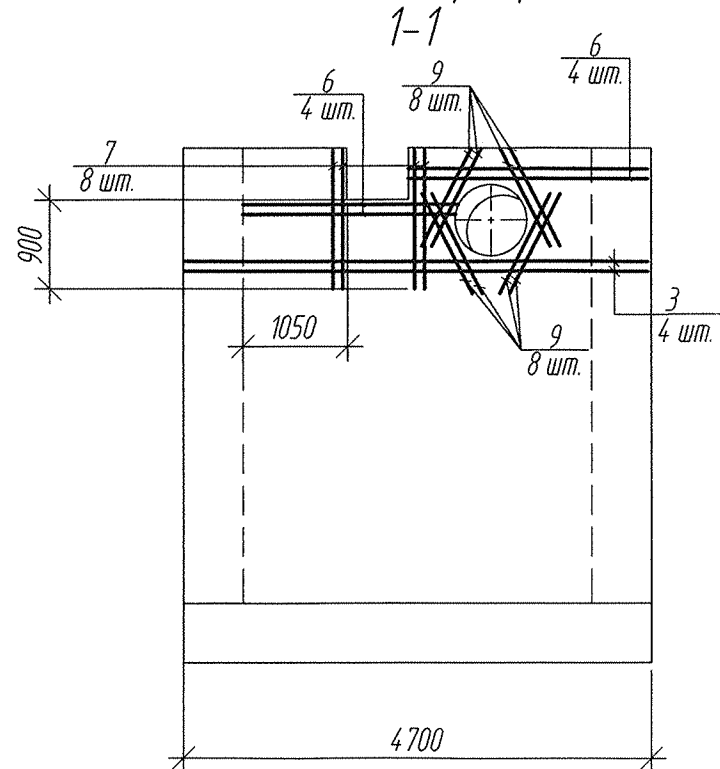
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

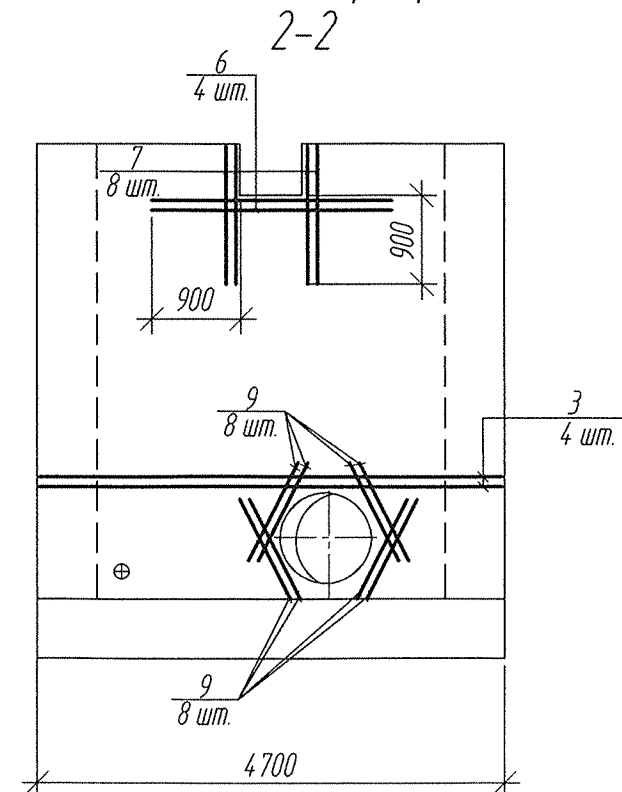
Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А400			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø16		Итого	
СмЗ	40,48	40,48	3055,80		3055,80	3096,28

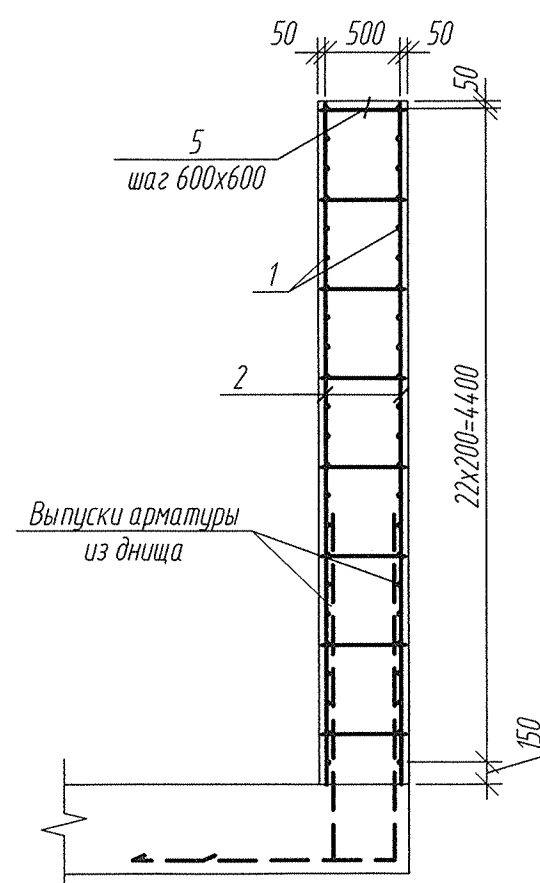
Дополнительное армирование



Дополнительное армирование



3-3

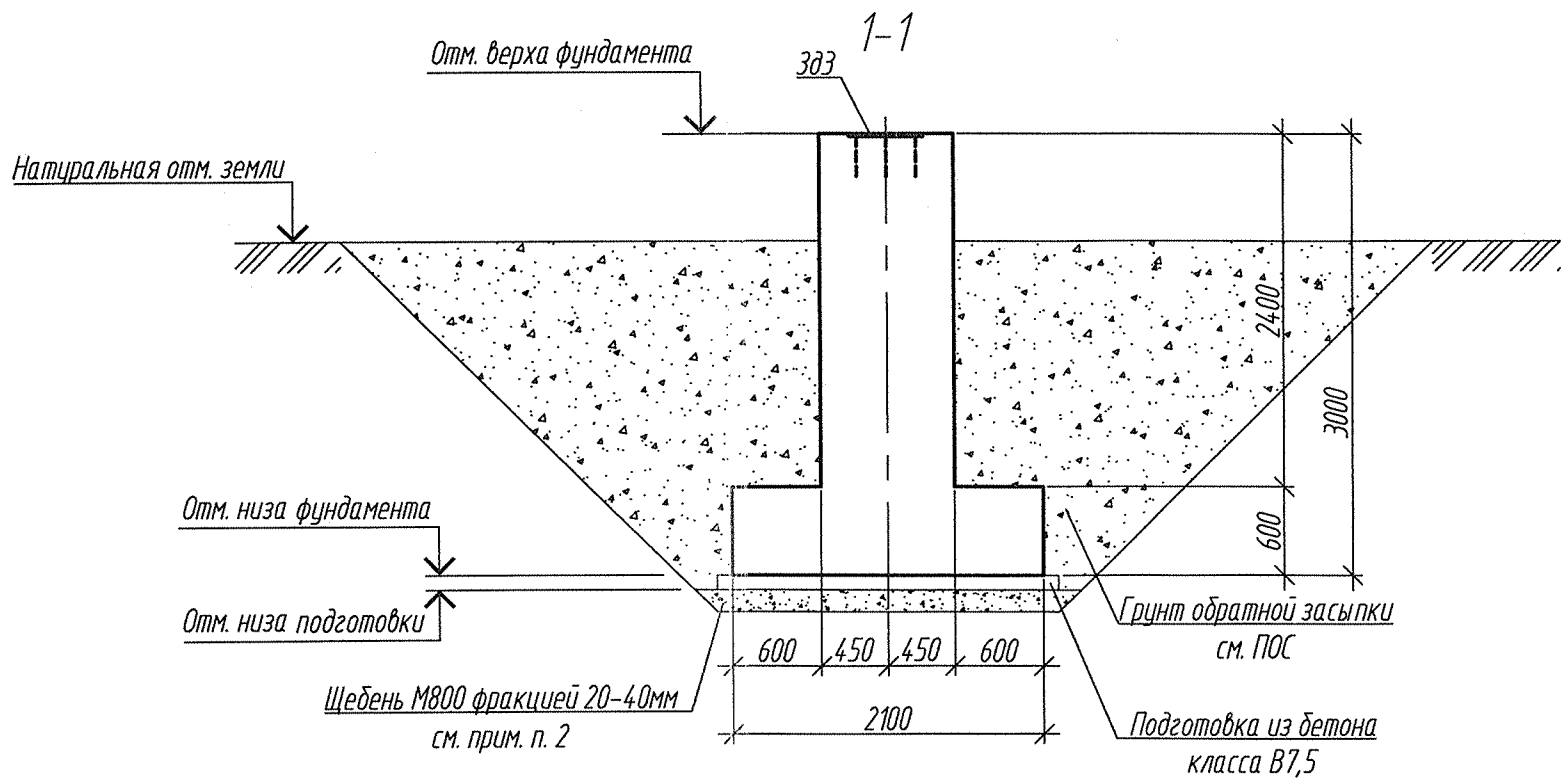
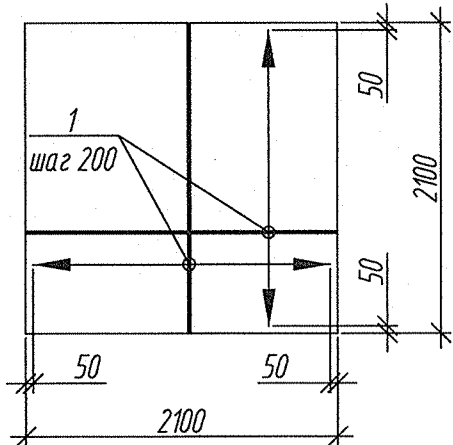
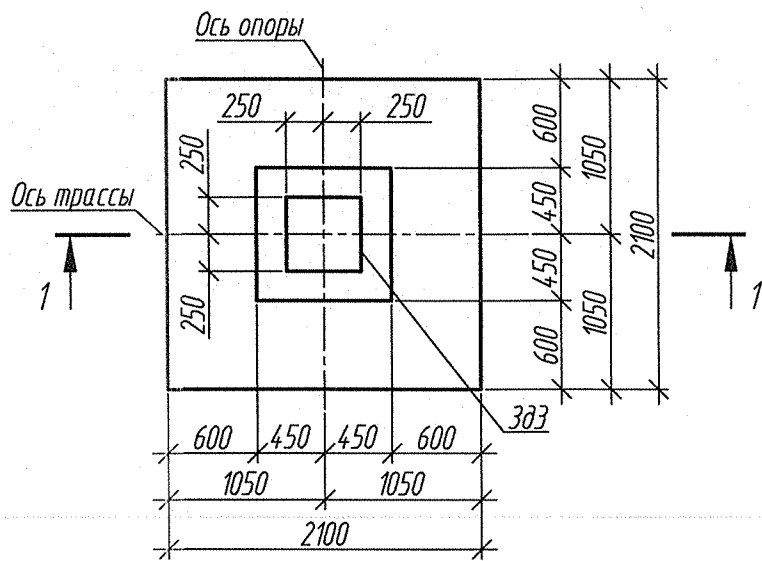


- 1 Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40 мм.
- 2 В местах устройства гильзы, отверстий и ниш для опирания балок арматуру вырезать по месту.
- 3 Бетонирование стены СМЗ вести после установки гильз в проектное положение.
- 4 Гильзы учтены на листе 11.

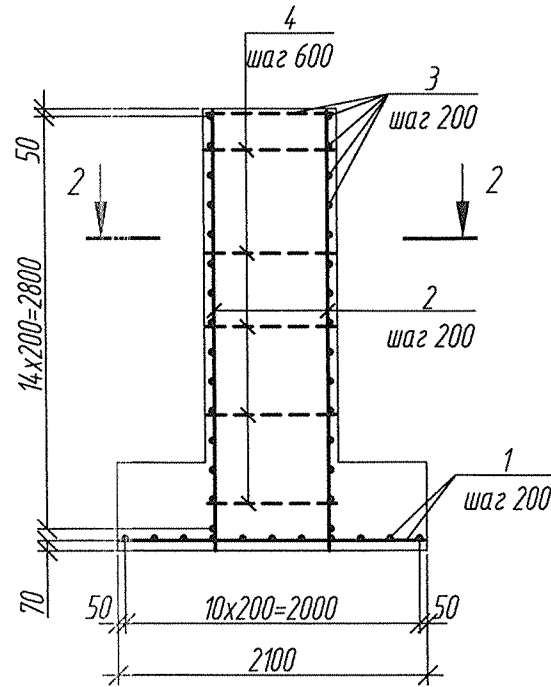
3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Маханькова	1/1	01.11.2021		
Проверил	Ожиринская	1/1	01.11.2021		
Гл. спец.	Берега	1/1	01.11.2021		
Н.контр.	Ожиринская	1/1	01.11.2021		
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Камера ВК4. Стены монолитные СМЗ				P	13
				Формат А2	

Неподвижные опоры
Н7/4, Н8/4, Н9/4

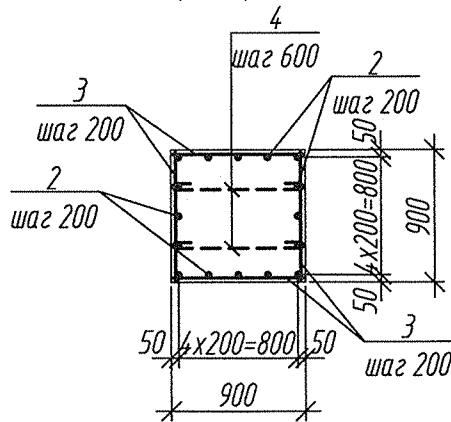
Схема армирования подошвы



1-1. Армирование



2-2. Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

Спецификация элементов неподвижных опор Н7/4, Н8/4, Н9/4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
3d3	3486.20-1-2-КЖЗ.И-3d3	Закладная деталь 3d3	1	38,03	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 2070	22	1,84	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 2980	16	2,65	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 870	60	0,77	
4	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток НД-12-А240, L=1150	10	1,02	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15 F1150 W4			4,59м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			0,53м³

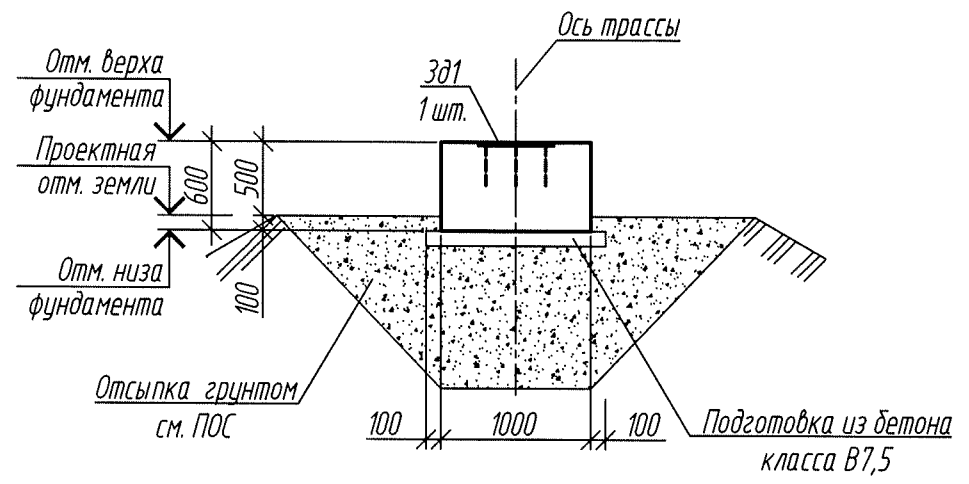
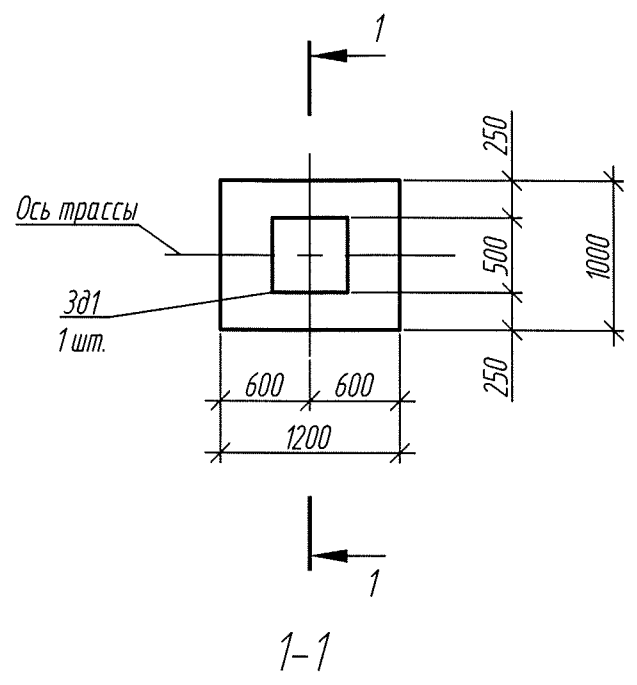
Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A400			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Итого	Ø12	Итого		
Н7/4	10,20	10,20	129,08	129,08	139,28	
Н8/4	10,20	10,20	129,08	129,08	139,28	
Н9/4	10,20	10,20	129,08	129,08	139,28	

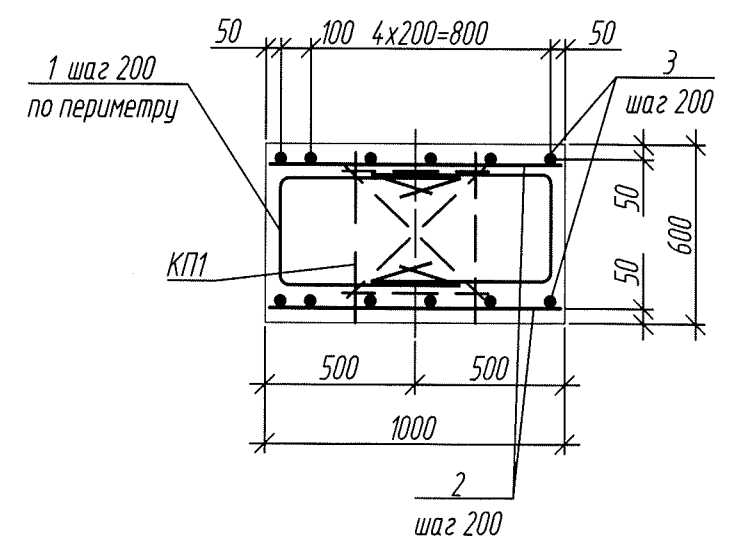
- 1 Опоры выполнять по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с уширением 100мм в каждую сторону от граней конструкции.
2 Основание под опоры уплотнить щебнем М800 фракцией 20-40мм на глубину 150мм ($V=0,79 \text{ м}^3$).
3 Поз. 3d3 в ведомость расхода стали не включена.
4 Общие указания и тип грунтов смотреть лист 1.
5 Отметки фундаментов смотреть л. 4.
6 Нагрузки на фундаменты смотреть л. 20.
7 Рабочим состоянием опор является состояние с засыпкой по проекту (засыпка пазух и грунтом сверху с уплотнением).
8 В спецификации расход дан на одну опору.

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2
Разработал	Зятчина			13.11.21	
Проверил	Ожиринская			13.11.21	
Гл. спец.	Бережа			13.11.21	
Н.контр.	Ожиринская			13.11.21	Неподвижные опоры Н7/4, Н8/4, Н9/4

Фундамент монолитный ФМ1/4



1-1. Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

Спецификация элементов фундамента монолитного ФМ1/4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
КП1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	1,17	11,42	м
Зд1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-Зд1	Закладная деталь Зд1	1	31,47	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L=1680	26	1,49	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16 -ОМ1-ОВ2- А400, L=970	14	1,53	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-16 -ОМ1-ОВ2- А400, L=1170	12	1,85	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15 F150 W4			0,72м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			0,17м³

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Ø16	Итого	
ФМ1/4	52,10	43,62	95,72	95,72

- 1 Фундамент выполнять по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с уширением 100мм в каждую сторону от граней конструкции.
- 2 Основание фундамента отсыпать грунтом, см. ПОС.
- 3 Поз. Зд1 в ведомость расхода стали не включена.
- 4 Общие указания и тип грунтов смотреть лист 1.
- 5 Отметки фундаментов смотреть л. 4.
- 6 Нагрузки на фундаменты смотреть л. 20.

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Зятчина	12.11.21			
Проверил	Ожиринская	12.11.21			
Гл. спец.	Бережа	12.11.21			
Н.контр.	Ожиринская	12.11.21			
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Фундамент монолитный ФМ1/4				Р	15
				Листов	

Спецификация к схеме свайного поля

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		Монолитные конструкции			
1с-5с	Лист 19	Свая СВ4.8	5		
		Детали			
2	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=700	40	2,09	
		Труба $\varnothing 426 \times 6$ ГОСТ 10704-91 Сталь 20 ГОСТ 1050-2013, L=8000	5	497,20	см.п.4

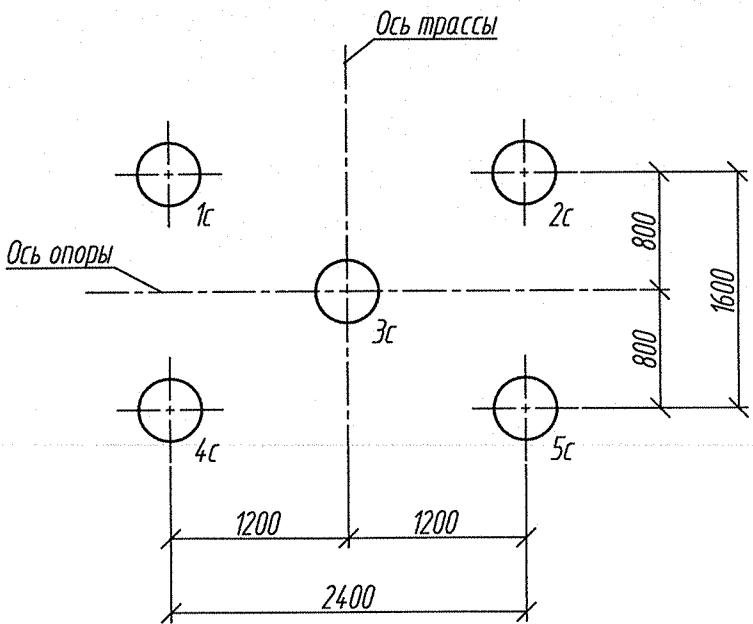
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		Сборные конструкции			
А30(2.1)	3486.20-1-2-КЖЗ.И-А30(2.1)	Фундаментный болт А30(2.1)	12	9,26	
У1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-У1	Упор У1	6	20,50	
КП2	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП2	Каркас пространственный КП2	7,11	14,02	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=3070	64	2,73	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=2370	38	7,07	
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=3570	26	10,65	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F _т 150, W4			6,9 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			0,99 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø12	Ø22	Итого		
Фм2/4(4.8)	274,40	629,16	903,56	903,56	

Схема свайного поля



Фундамент монолитный ФМ2/4(4.8)(ОП96/4, ОП98/4)

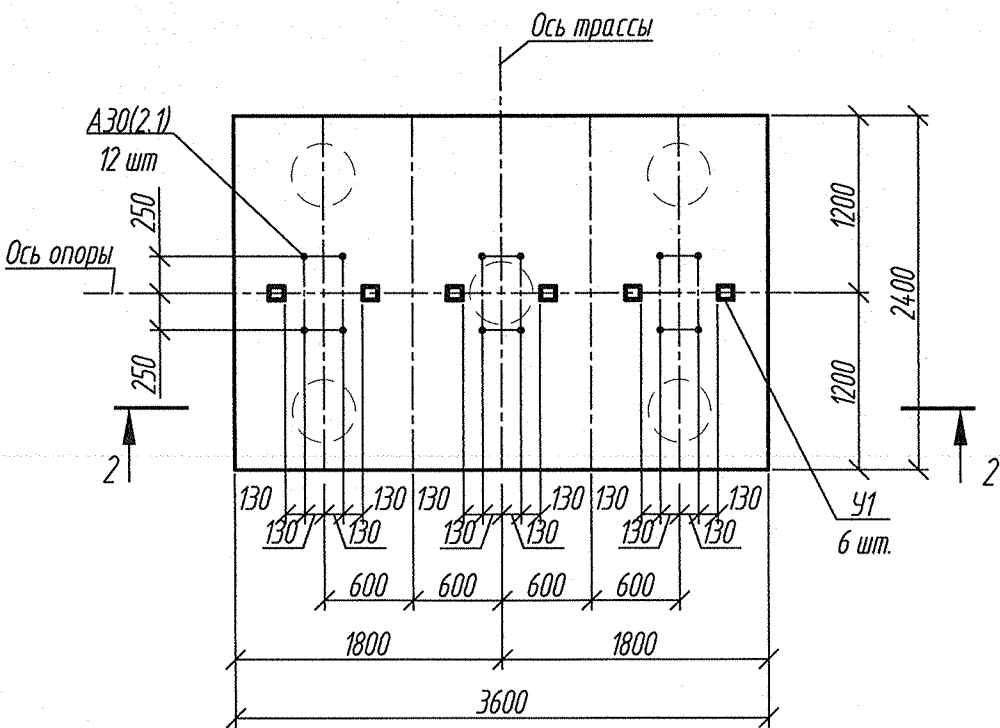
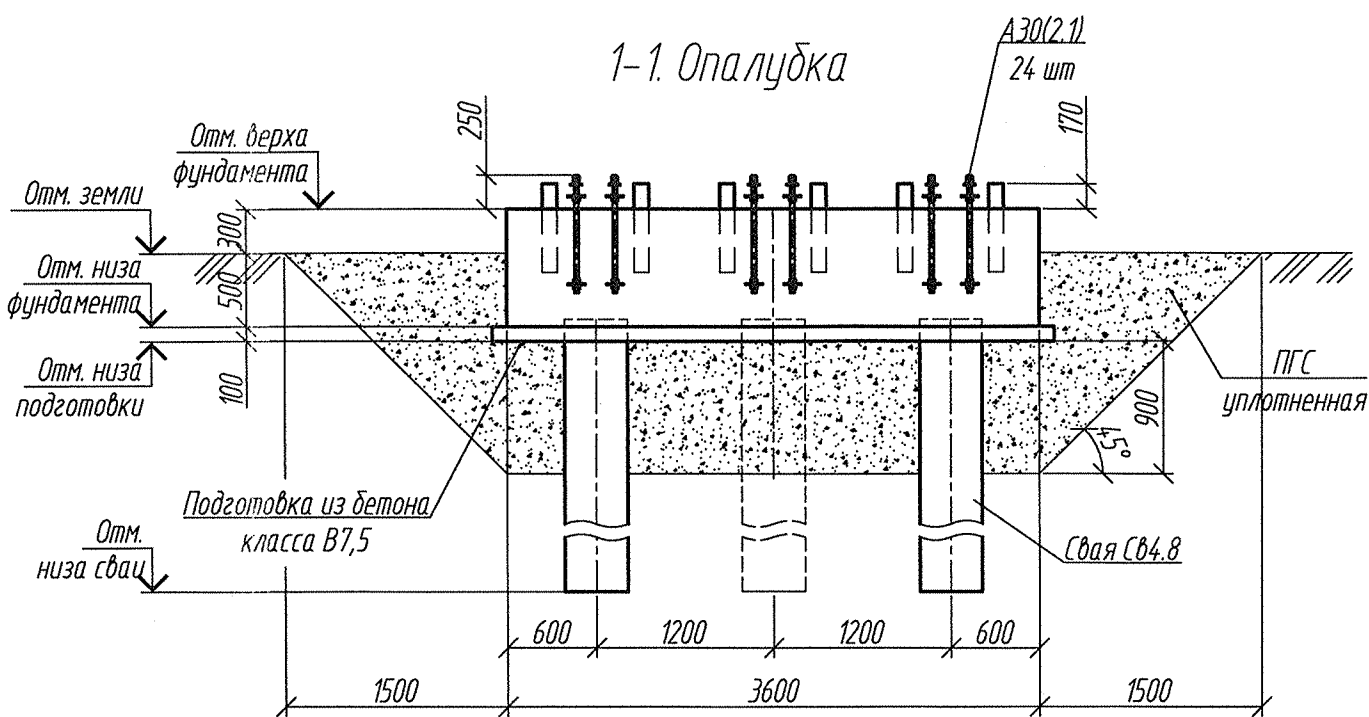
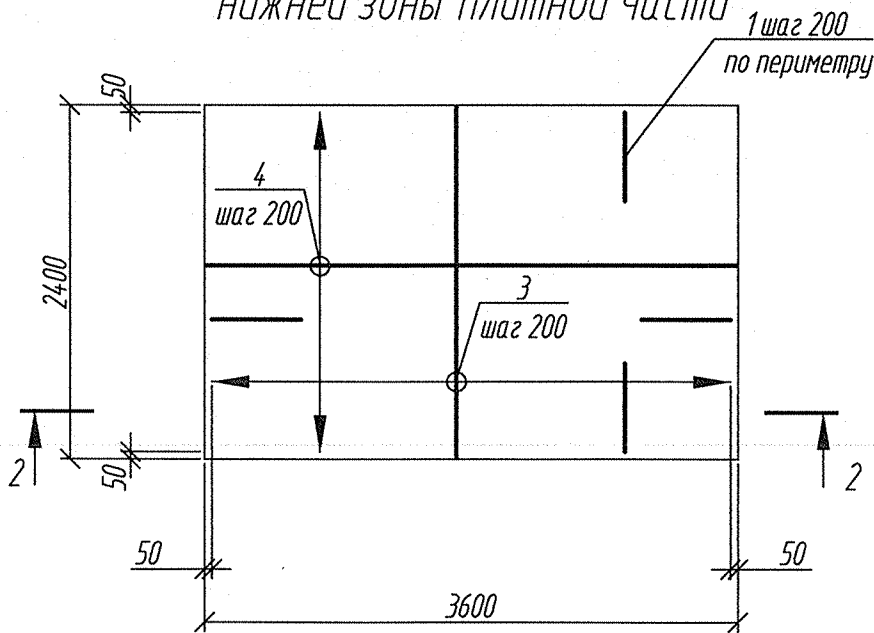
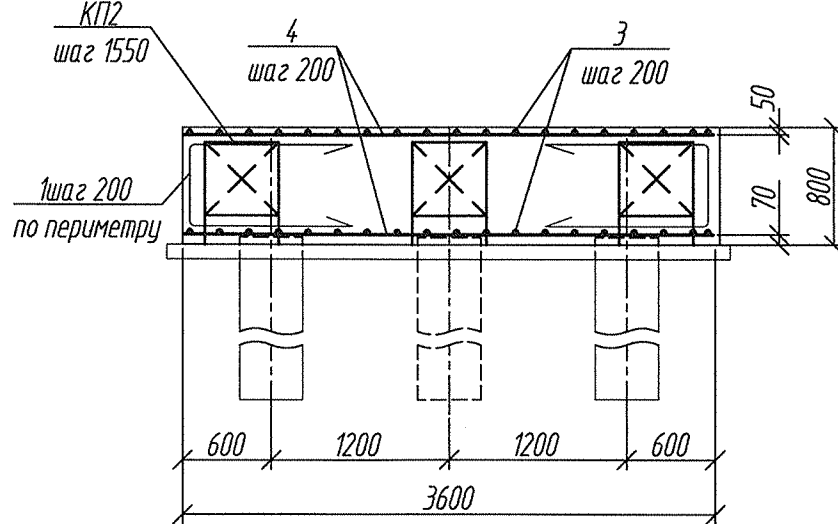


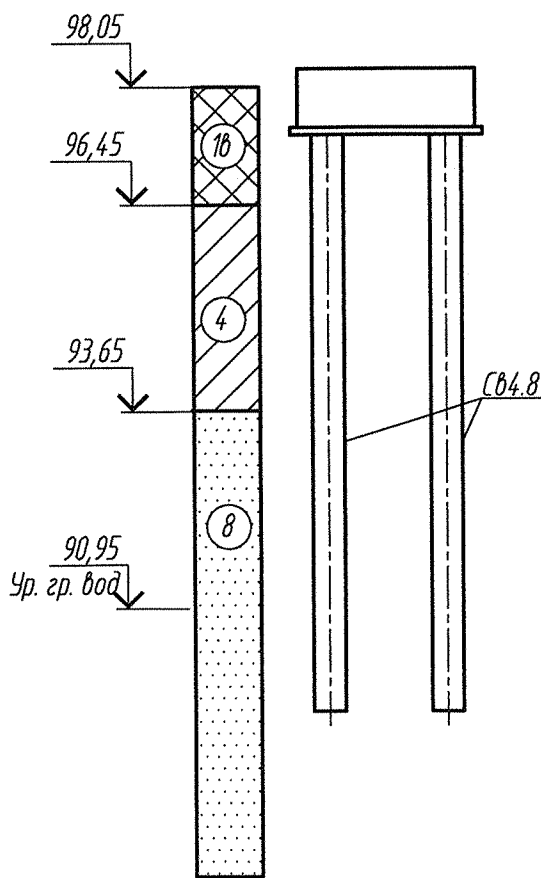
Схема армирования верхней и нижней зоны плитной части



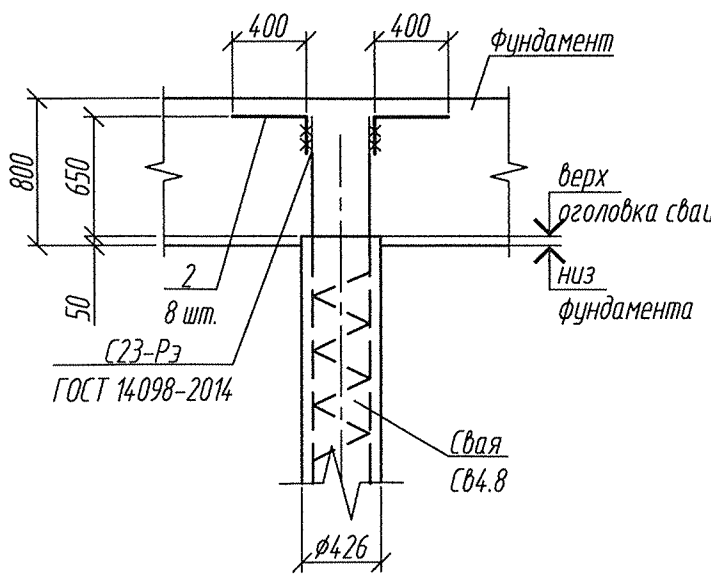
2-2. Армирование



ФМ2/4(4.8)
по скв. 27а



Узел заделки свай
в фундамент



Ведомость отметок

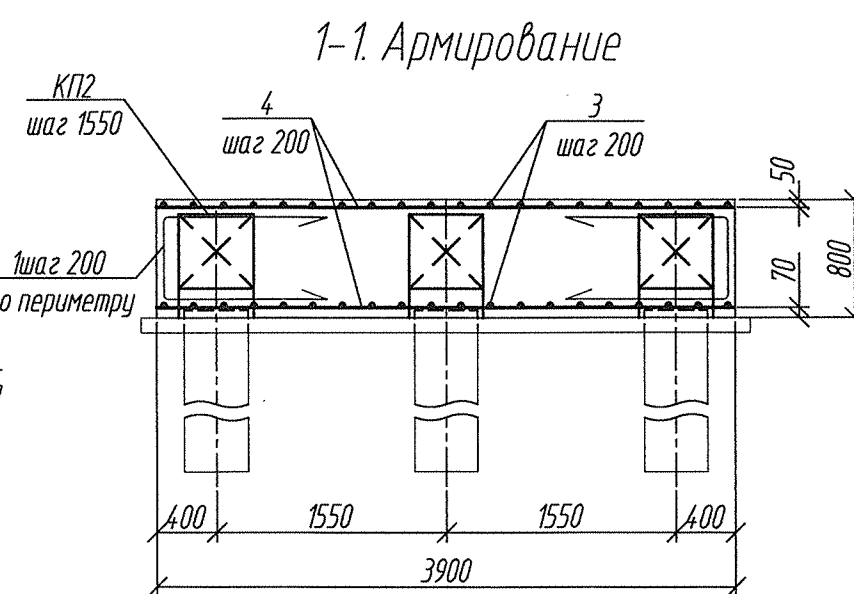
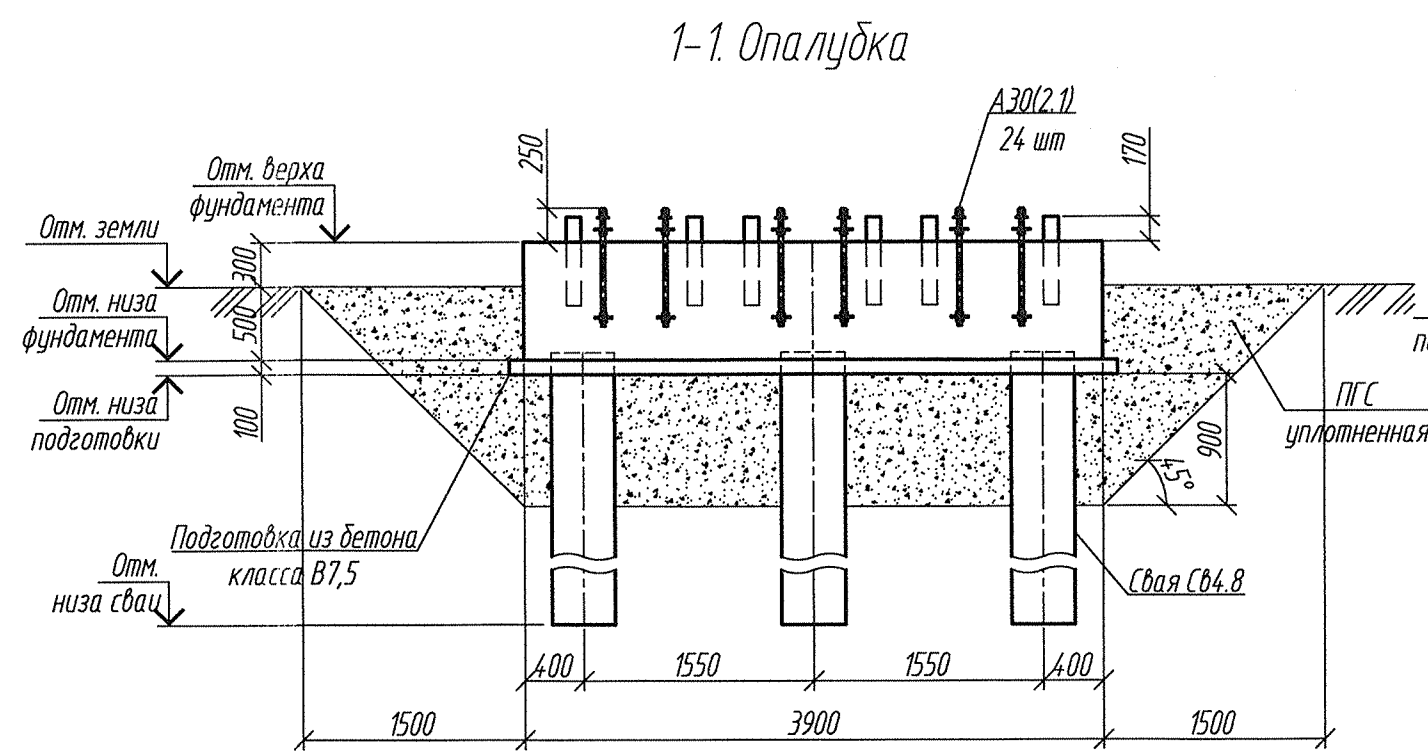
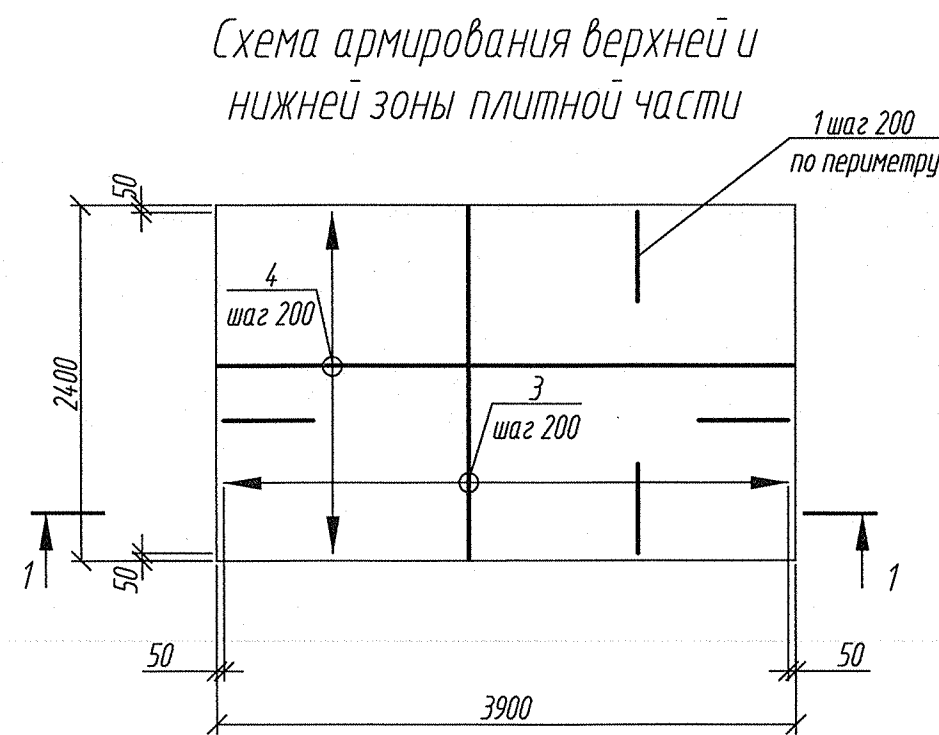
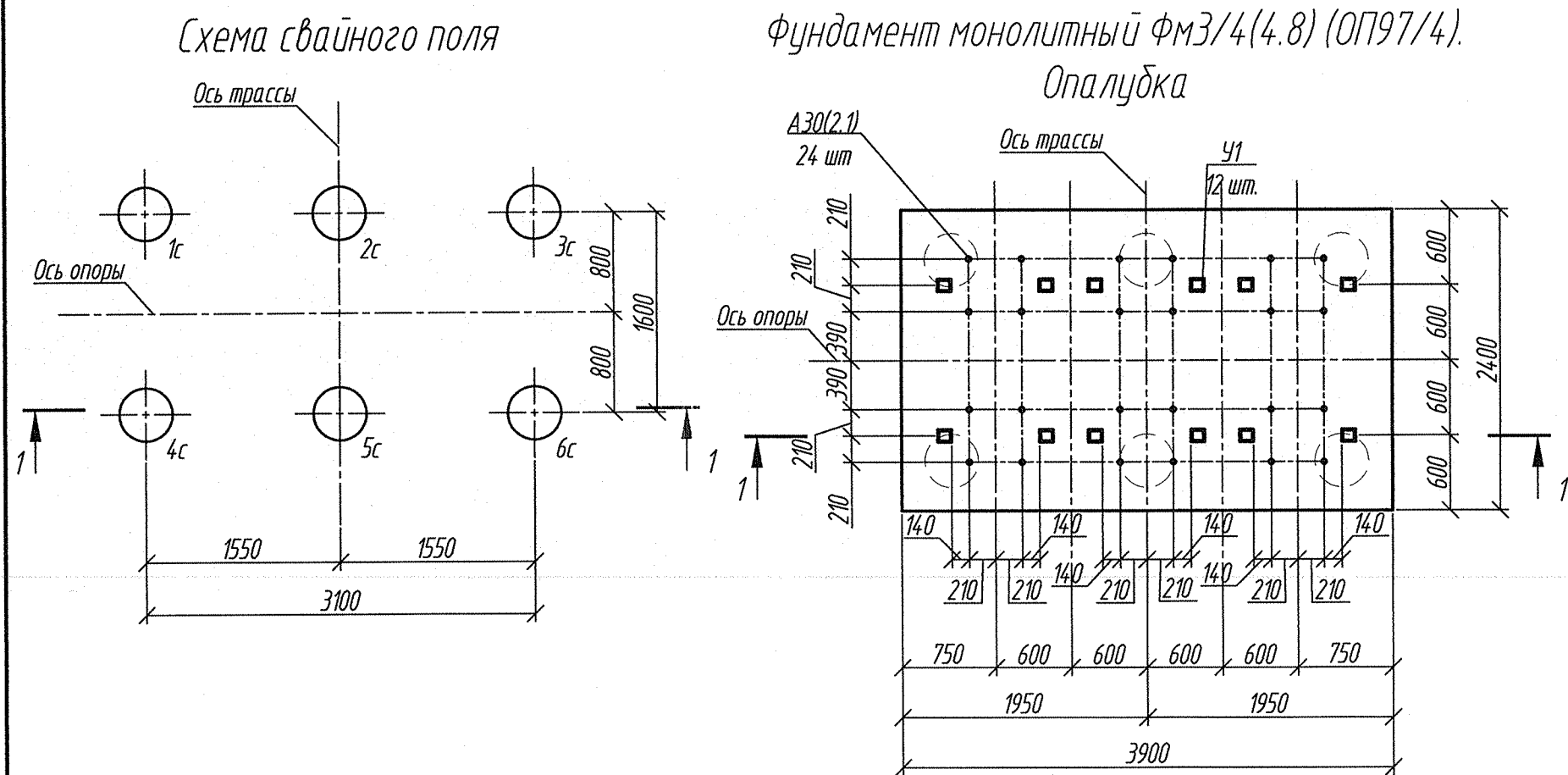
№ опоры	№ сваи	Отметка верха оголовка свай	Отметка низа сваи	Условные обозначения
ОП96/4	1с-5с	97,75	89,75	⊙
ОП96/4	1с-5с	98,55	90,55	⊙

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

- 1 Общие указания и характеристики грунтов смотреть лист 1.
2 Свай железобетонные буронабивные с жесткой заделкой в ростбержку.
3 Несущая способность свай $F_{nd}=4,22$ т.
-Несущая способность свай на горизонтальную нагрузку $F_{dq}=2,52$ т.
-Максимальная нагрузка на сваю $N=22,81$ т.
-Горизонтальная нагрузка на сваю $Q=0,57$ т.
4 Свай выполнять в обсадных неизвлекаемых трубах (426×6 , $L=8$ м).
5 Основанием фундамента толщиной 900 мм и обратной засыпкой служит ПГС ($V=28,03$ м³ -учтен в ПОС).
6 Отметки фундаментов смотреть л. 4.
7 Нагрузки на фундаменты смотреть л. 20, 21.
8 Поз. А30(2.1), У1 в ведомость расхода стали не включены.
9 Объем вытесненного грунта $\gamma = 2.0$ т/м³ одной свай 1,12 м³.

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2			Стадия	Лист	Листов
			Р	16	
Фундамент монолитный ФМ2/4(4.8)					
			Формат А2		



Спецификация к схеме свайного поля					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Монолитные конструкции					
1с-6с	Лист 19	Свая СВ4.8	6		
Детали					
2	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=700	48	2,09	
		Труба $\Phi 426 \times 6$ ГОСТ 10704-91, L=8000	6	497,20	см.п.п.4

Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборные конструкции					
A30(2.1)	3486.20-1-2-КЖЗ.И-A30(2.1)	Фундаментный болт A30(2.1)	24	9,26	
У1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-У1	Упор У1	12	20,50	
КП2	3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП2	Каркас пространственный КП2	7,11	14,02	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=3070	66	2,73	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=2370	40	7,07	
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-ОВ2-А400, L=3870	26	11,55	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15, F150, W4			7,49 м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			1,07 м³

Ведомость расхода стали					
Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса			Всего	
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø12	Ø22	Итого		
ФМЗ/4(4.8)	279,86	683,42	963,28	963,28	

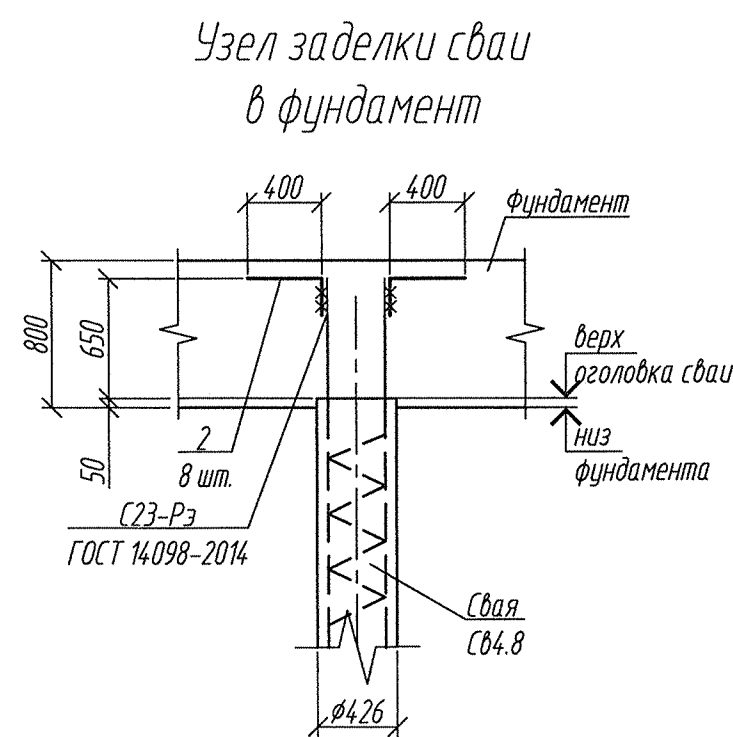
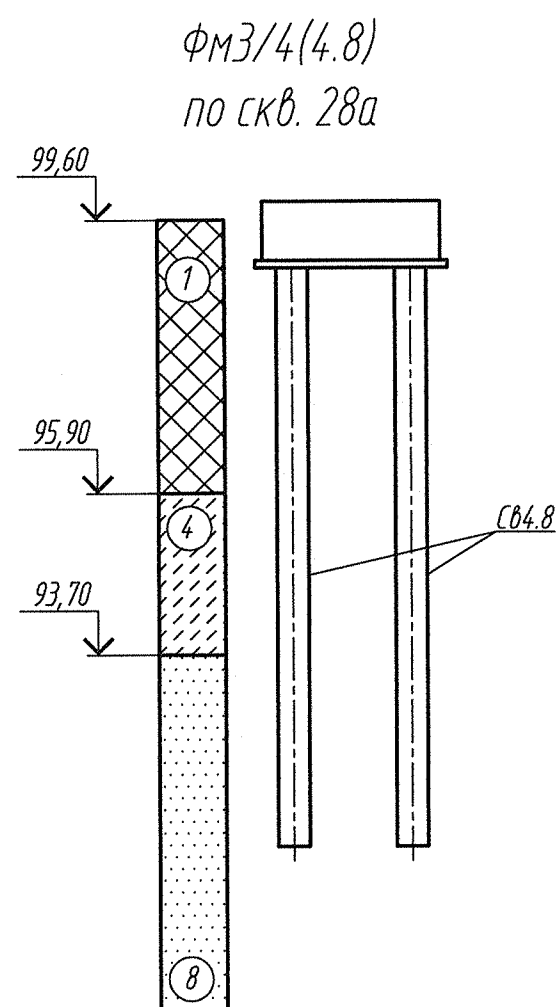
- 1 Общие указания и характеристики грунтов смотреть лист 1.
2 Сваи железобетонные буронабивные с жесткой заделкой в ростверк.
3 Несущая способность свай $F_d = 49,68$ т.
- Несущая способность свай на горизонтальную нагрузку $F_{dq} = 2,34$ т.
- Максимальная нагрузка на свая $N = 24,65$ т.
- Горизонтальная нагрузка на свая $Q = 1,52$ т.
4 Сваи выполнять в обсадных неизвлекаемых трубах ($\Phi 426 \times 6$, $L = 8$ м).
5 Основанием фундамента толщиной 900 мм и обратной засыпкой служит ПГС ($V = 30,37$ м³ - учтен в ПОС).
6 Отметки фундаментов смотреть л. 4.
7 Нагрузки на фундаменты смотреть л. 20, 21.
8 Поз. A30(2.1), У1 в ведомость расхода стали не включены.
9 Объем вытесненного грунта $\gamma = 2,0$ т/м³ одной свай 1,12 м³.

Поз.	Эскиз
1	
2	

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Зятчина	15.11.21			
Проверил	Ожиринская	15.11.21			
Гл. спец.	Береза	15.11.21			
Н.контр.	Ожиринская	15.11.21			
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Фундамент монолитный ФМЗ/4(4.8)				Р	17
				Листов	

Согласовано	
Взам. инж. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	4549

№ сваи	Отметка верха оголовка сваи	Отметка низа сваи	Условные обозначения
1с-6с	98,73	90,73	



Фундамент монолитный ФМ4/4)(ОП119/4, ОП120/4)

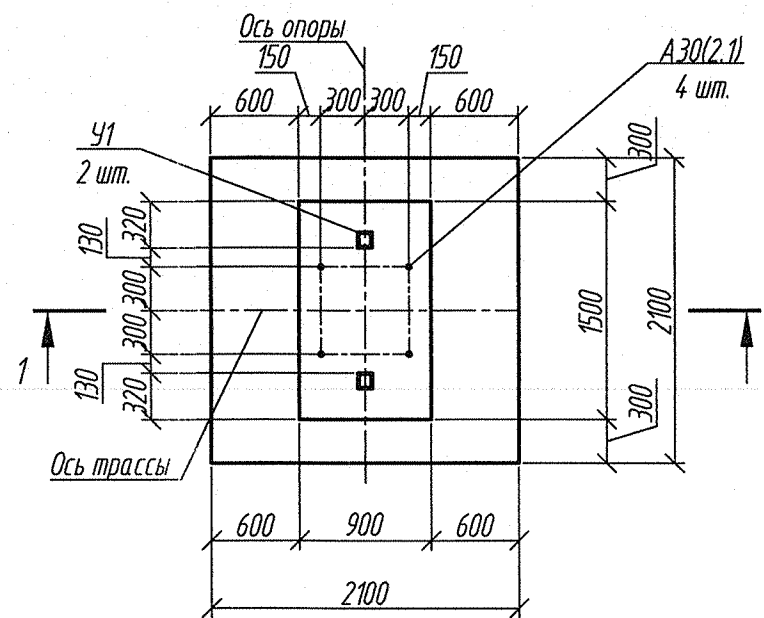
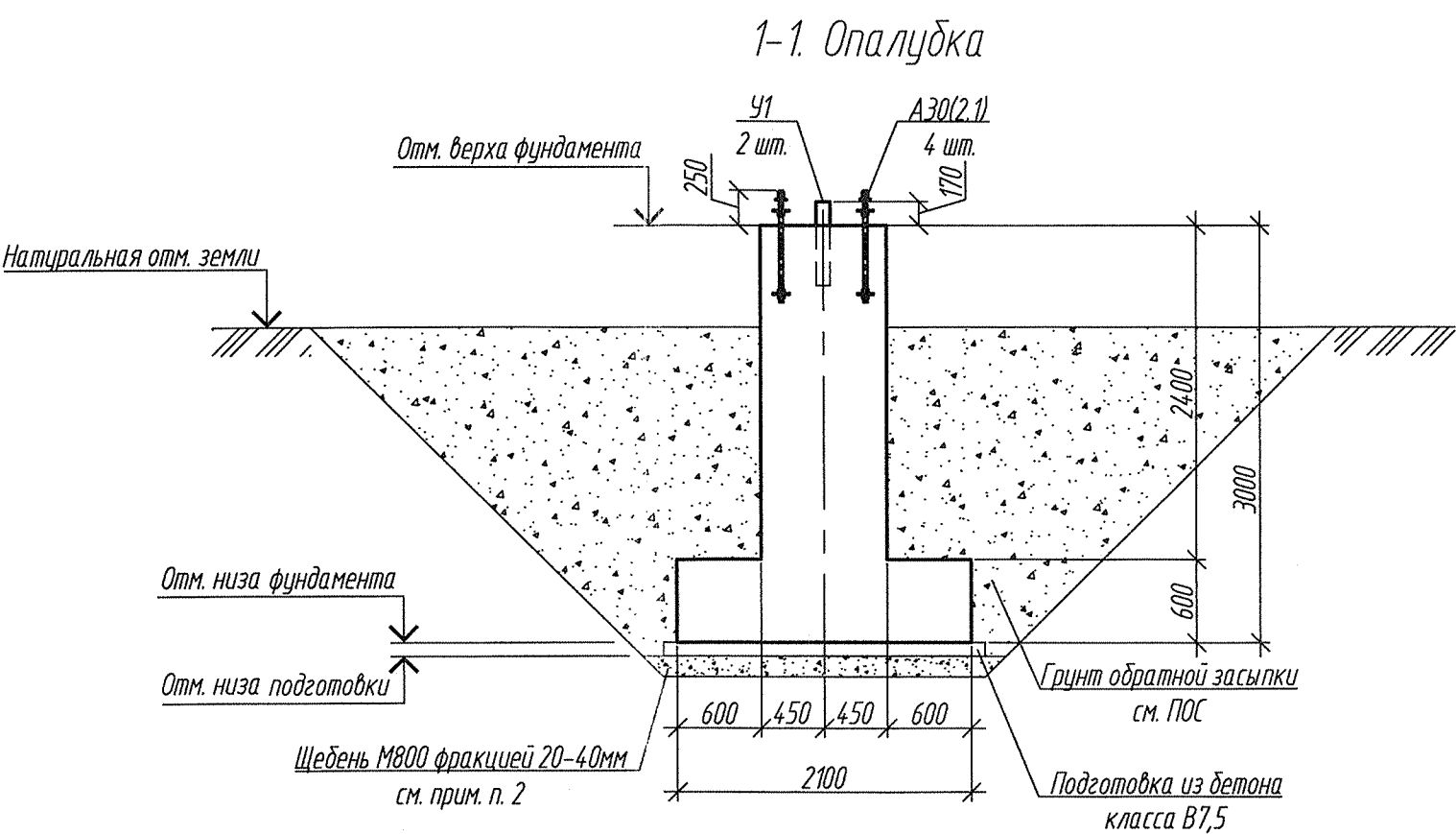
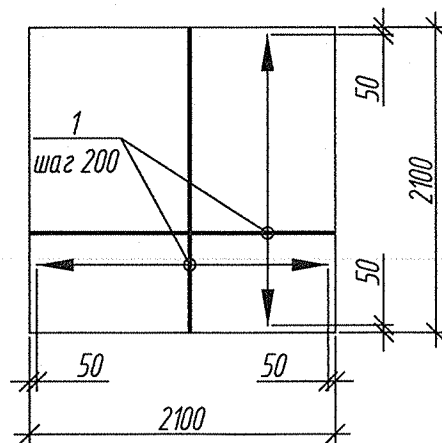
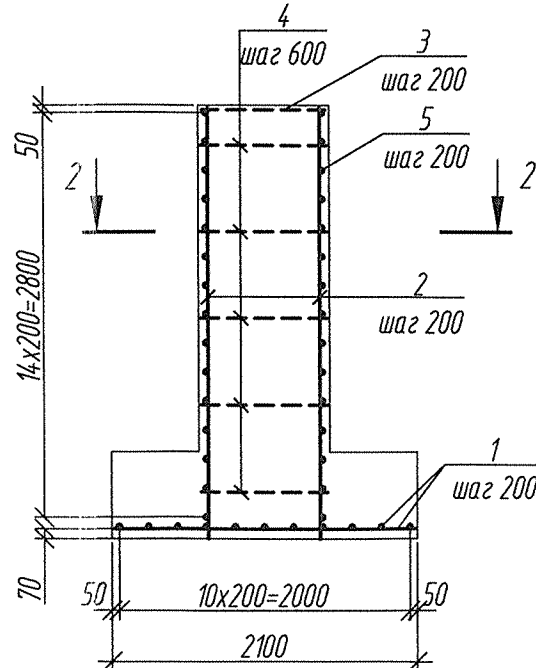


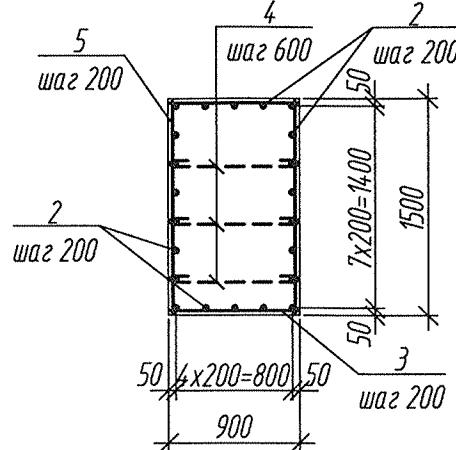
Схема армирования подошвы



1-1. Армирование



2-2. Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

Спецификация элементов фундамента монолитного ФМ4/4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
А30(2.1)	34.86.20-1-2-КЖЗ.И-А30(2.1)	Фундаментный болт А30(2.1)	4	9,26	
У1	34.86.20-1-2-КЖЗ.И-У1	Упор У1	2	20,50	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 2070	22	1,84	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 2980	22	2,65	
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 870	30	0,77	
4	ГОСТ 34028-2016. Ведомость деталей	Пруток НД-12-А240, L=1150	15	1,02	
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток 2Ф-НД-12 -ОМ1-ОВ2- А400, L= 1470	30	1,35	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В15 F1150 W4			5,89м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (подготовка)			0,53м³

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А400			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Итого	Ø12	Итого		
ФМ4/4	15,30	15,30	162,38	162,38	177,68	

- 1 Фундамент выполнять по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с уширением 100мм в каждую сторону от граней конструкции.
- 2 Основание под фундамент уплотнить щебнем М800 фракцией 20-40мм на глубину 150мм (V=0,79 м³).
- 3 Поз. 3д1 в ведомость расхода стали не включена.
- 4 Общие указания и тип грунтов смотреть лист 1.
- 5 Отметки фундаментов смотреть л. 4.
- 6 Нагрузки на фундаменты смотреть л. 19, 20.
- 8 Рабочим состоянием фундамента является состояние с засыпкой по проекту (засыпка пазух и грунтом сверху с уплотнением).

Согласовано	
Взам. инд. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	4549


34.86.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водопроводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Зятчина	15.11.21			
Проверил	Ожиринская	15.11.21			
Гл. спец.	Бережа	15.11.21			
Н.контр.	Ожиринская	15.11.21			
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2				Стадия	Лист
Фундамент монолитный ФМ4/4				Р	18
				Формат А2	

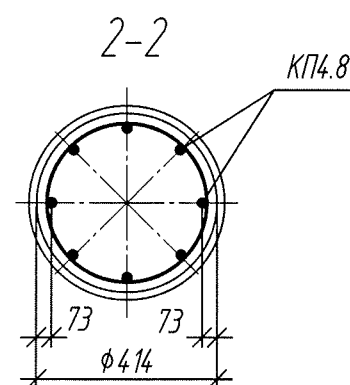
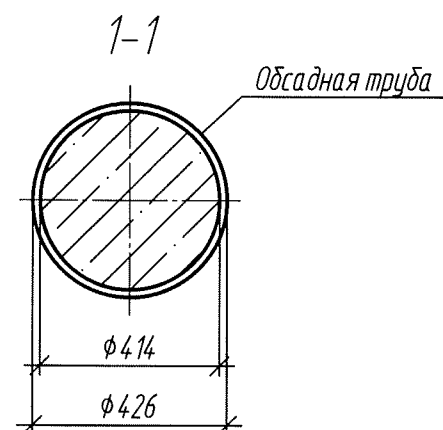
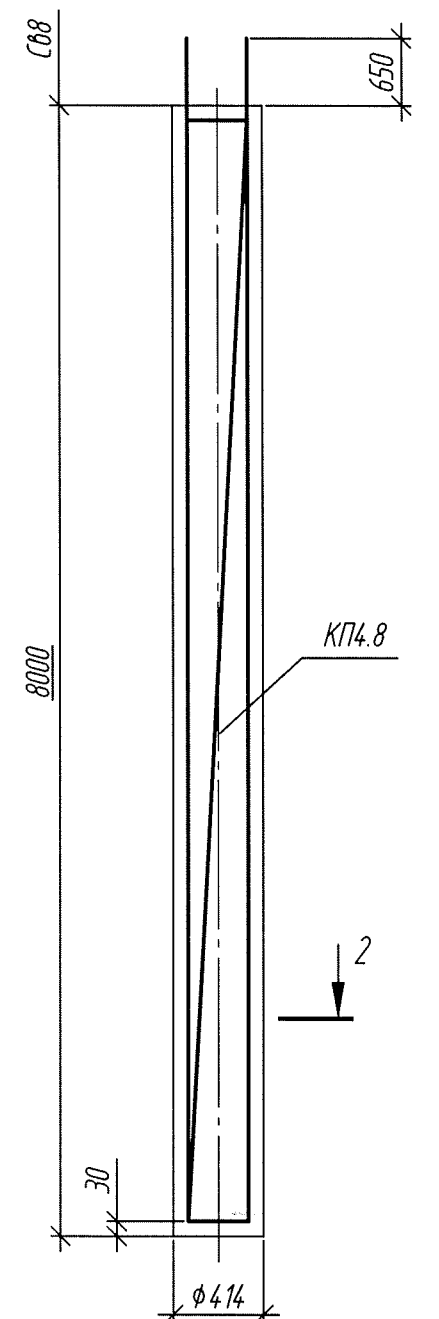
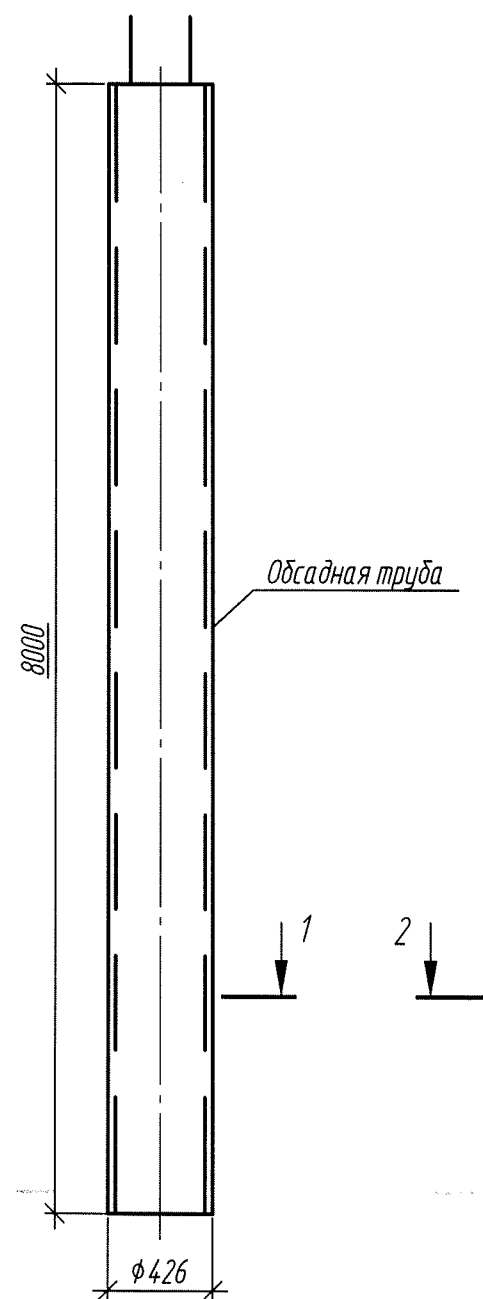
Схема армирования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Свая Св4.8</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП4.8	3486.20-1-2-КЖ2.И-КП4.8	Каркас пространственный КП4.8	1	260,17	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, F150, W4	1,04		м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			
	Арматура класса					Всего	Прокат марки			Всего
	A240		A400				С245-ГК ГОСТ 27772-2015			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 103-2006			
	Ø10	Итого	Ø20	Ø22	Итого		-8		Итого	
Свая СВ4.8	16,74	16,74	11,28	205,76	217,04	233,78	26,39		26,39	26,39

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зятчина		<i>Зятчина</i>	12.11.21		Р	19	
Проверил		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	12.11.21				
Гл. спец.		Бережа		<i>Бережа</i>	12.11.21				
Н.контр.		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	12.11.21	Свая СВ4.8	<div><div>ИМУЩЕСТВЕННЫЙ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
4549						


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			
	4549		

ТЭЦ-2, 4 участок (начало)			
Нагрузки на крепления и оборудование – Максимальное по всем состояниям (Режим: Наибольшие значения; Локальная для строителей; k = 0.8)			
Нагрузка дана от одной трубы Ду500мм			
Номер узла, опоры	Силы вдоль локальных осей, (кгс)		
	X	Y	Z
233,ОП90/4	1583,60	394,80	5440,20
234,ОП91/4	2214,40	51,30	7381,90
235,ОП92/4	1739,00	27,10	5797,50
236,Н7/4	2309,00	9,40	2012,00
237,ОП93/4	1573,40	17,70	5245,20
238,ОП94/4	1503,50	33,70	5122,50
239,ОП95/4	1986,60	256,40	6676,80
243,ОП96/4_футляр	434,70	379,60	2892,90
244,_футляр	903,80	717,70	3319,20
245,футляр	1014,00	80,40	3430,80
246,ОП97/4_футляр	611,30	292,70	2245,60
247,ОП98/4	1266,30	800,50	5699,60
250,ОП99/4	1494,40	453,90	5206,30
251,ОП100/4	698,80	358,20	2756,50
252,ОП101/4	1410,00	899,70	5579,10
253,ОП102/4	253,90	1132,10	3855,80
255,ОП103/4	837,30	1208,70	4645,90
256,ОП104/4	2179,10	608,70	7541,60
257,ОП105/4	1862,60	237,10	6262,50
258,Н8/4	3397,00	53,20	3401,70
259,ОП106/4	1370,60	27,60	4569,80
260,ОП107/4	1673,00	42,40	5576,80
261,ОП108/4	1514,30	350,50	5182,10
262,ОП109/4	1009,50	357,50	3570,00
264,ОП110/4	231,20	644,50	2289,70
266,ОП111/4	1305,00	1084,10	5648,60
267,ОП112/4	1019,40	704,90	3850,00
269,ОП113/4	199,20	822,90	2820,80

ТЭЦ-2, 4 участок (продолжение)			
Нагрузки на крепления и оборудование – Максимальное по всем состояниям (Режим: Наибольшие значения; Локальная для строителей; k = 0.8)			
Нагрузка дана от одной трубы Ду500мм			
Номер узла, опоры	Силы вдоль локальных осей, (кгс)		
	X	Y	Z
271,ОП114/4	1681,30	637,30	5991,60
273,ОП116/4	1961,30	40,80	7120,70
274,ОП117/4	1674,30	103,30	5848,00
275,ОП118/4	1187,90	144,80	3961,30
278,ОП119/4	1078,90	1208,80	6030,90
279,ОП120/4	637,60	814,80	3310,20
282,ОП121/4	1840,20	489,40	6347,20
283,ОП122/4	2135,90	112,90	7131,70
284,ОП123/4	2111,10	36,30	7038,00
285,ОП124/4	1782,00	3,20	5940,30
286,Н9/4	3297,70	14,20	1637,70
287,ОП125/4	1778,70	32,50	6041,10
288,ОП126	2125,40	62,30	7087,60
289,ОП127/4	1036,00	10,90	4879,20
296,кожух	1091,30	177,30	4122,50
297,кожух	0,00	0,00	0,00
298,кожух	358,20	47,90	1194,20
299,кожух	356,70	27,30	1319,20
300,кожух	342,30	19,10	1142,70
301,кожух	344,90	33,30	1158,50

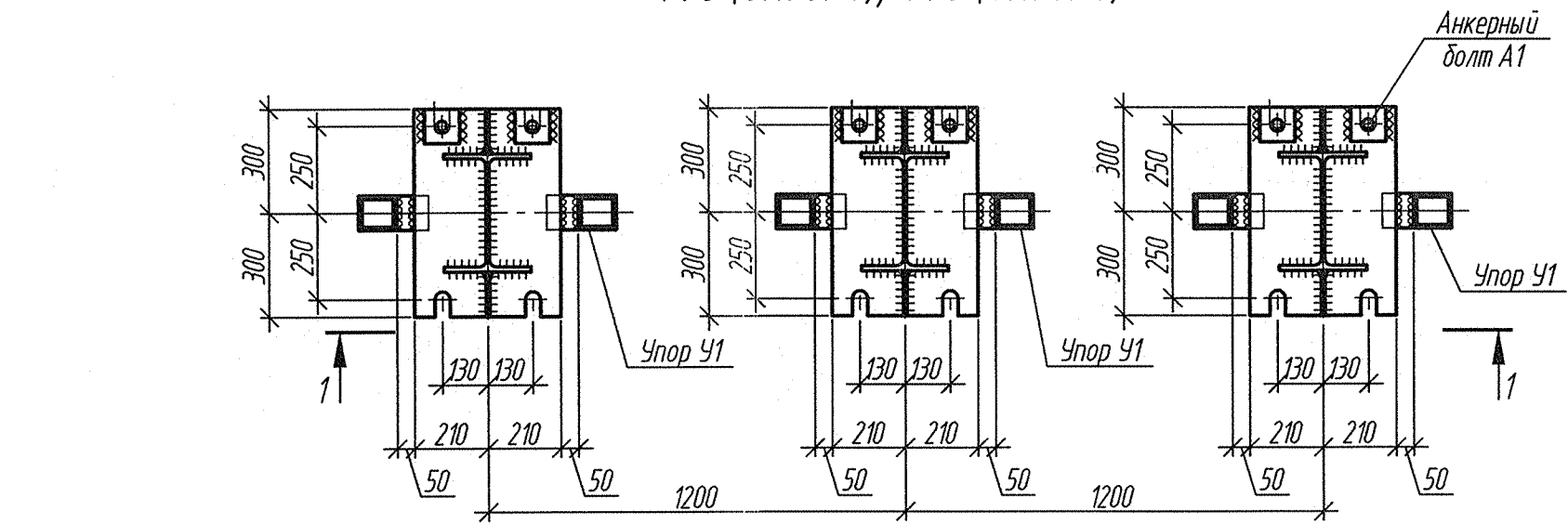
ТЭЦ-2, 4 участок (окончание)			
Нагрузки на крепления и оборудование – Максимальное по всем состояниям (Режим: Наибольшие значения; Локальная для строителей; k = 0.8)			
Нагрузка дана от одной трубы Ду500мм			
Номер узла, опоры	Силы вдоль локальных осей, (кгс)		
	X	Y	Z
302,кожух	344,50	53,90	1150,40
303,кожух	345,10	63,70	1150,90
304,кожух	344,60	57,10	1151,90
305,кожух	335,90	72,60	1145,60
306,кожух	331,10	133,70	1175,40
307,кожух	290,80	175,70	1077,50
308,кожух	362,40	264,40	1301,80
309,кожух	227,00	229,30	942,50
310,кожух	387,60	542,60	1403,40
311,кожух	125,80	195,70	775,40
312,ВКЗ	867,00	1839,70	1263,30
314,ВКЗ	2775,60	7672,30	1579,60
315,кожух	260,00	670,30	854,60
316,кожух	350,30	554,10	1421,30
317,кожух	266,50	266,90	910,30
318,кожух	361,80	400,30	1343,80
319,кожух	238,00	332,00	1126,40
320,кожух	145,50	535,90	886,90
321,кожух	85,30	681,40	1955,00
330,ОП128/4	115,90	490,90	2459,90

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зятчина				12.11.21		Р	20	
Проверил	Ожиринская				12.11.21				
Гл. спец.	Береза				12.11.21				
Н.контр.	Ожиринская				12.11.21	Ведомость нагрузок			

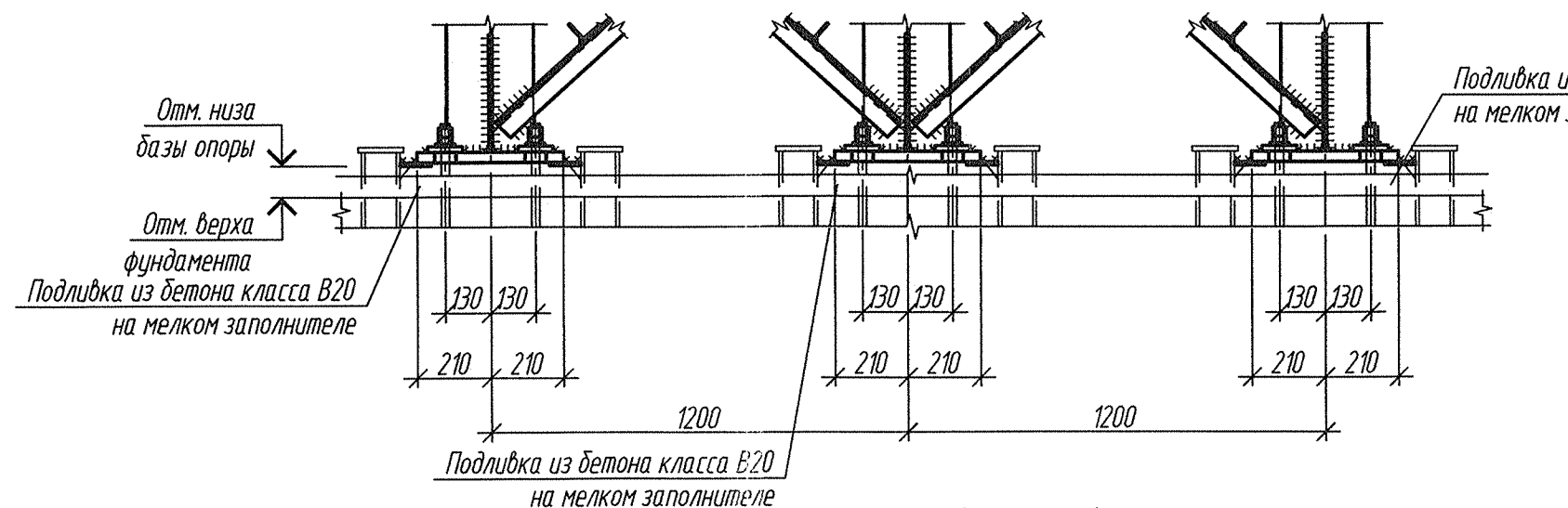


ИЗ СОСТАВА ГОРОДА
СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

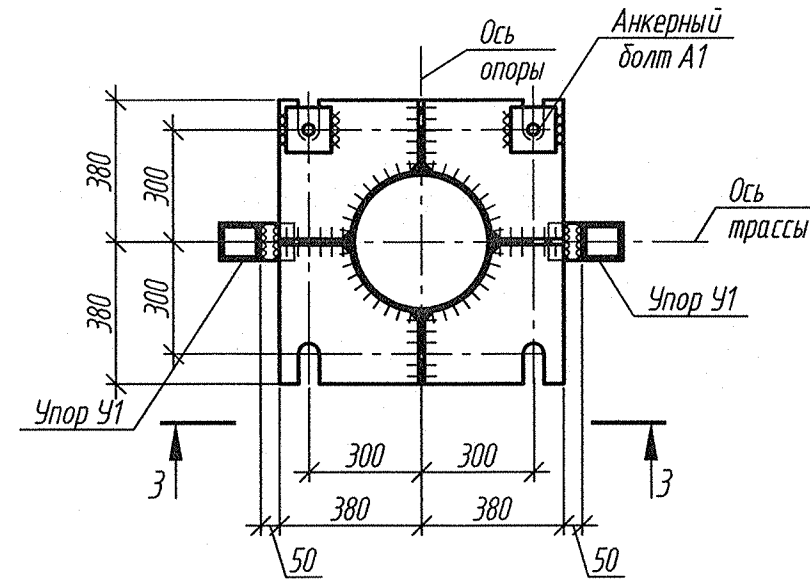
Ф96 (ОП96/4), Ф98 (ОП98/4)



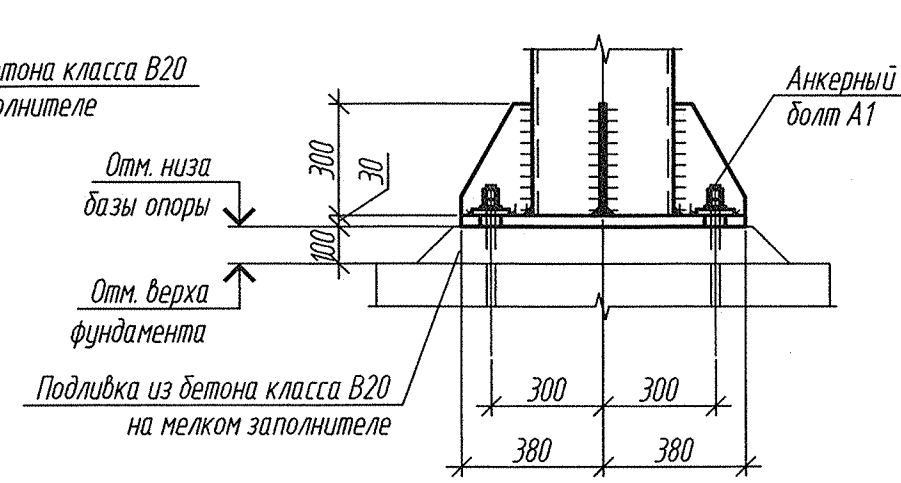
1-1



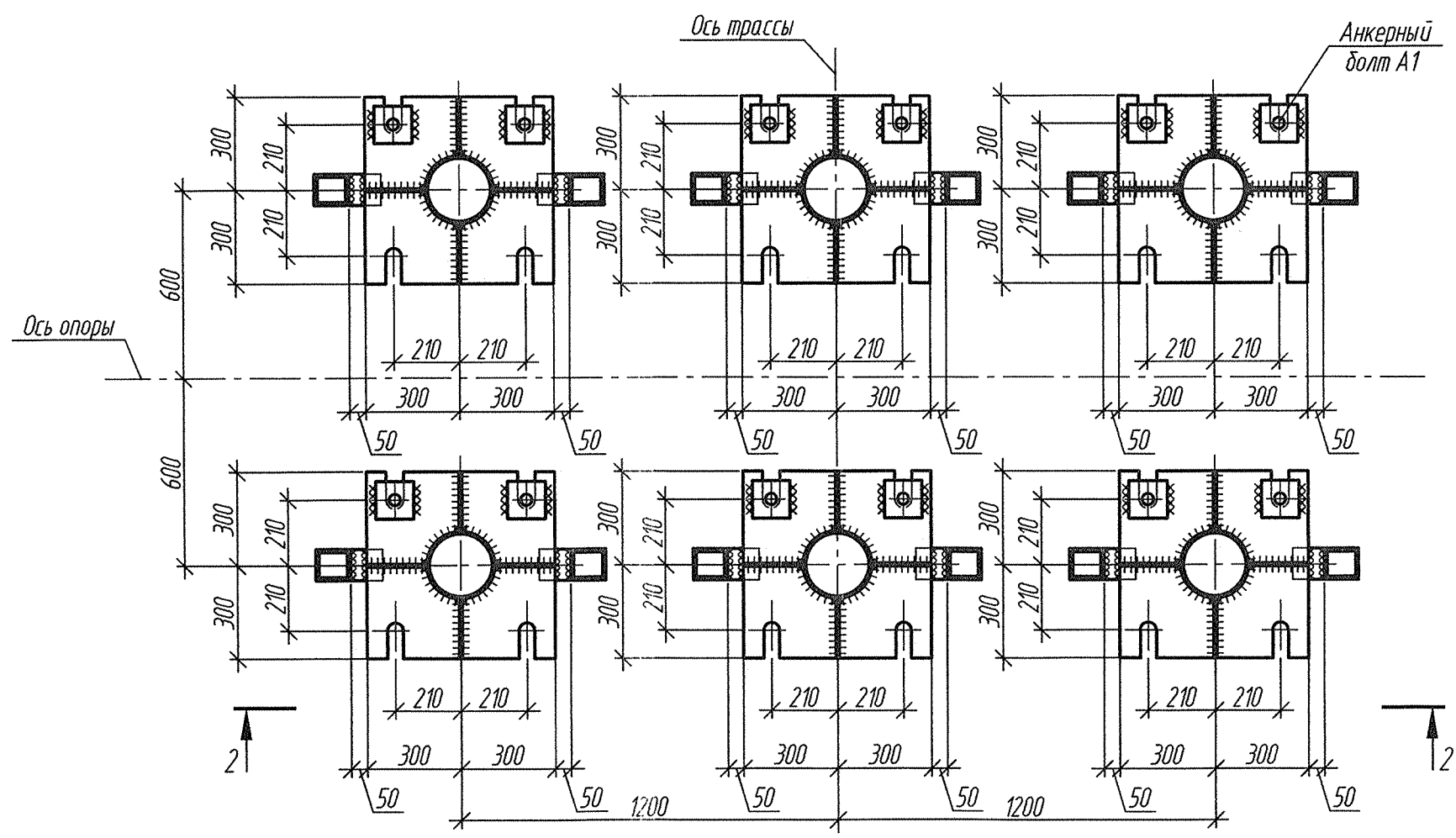
Ф1.119



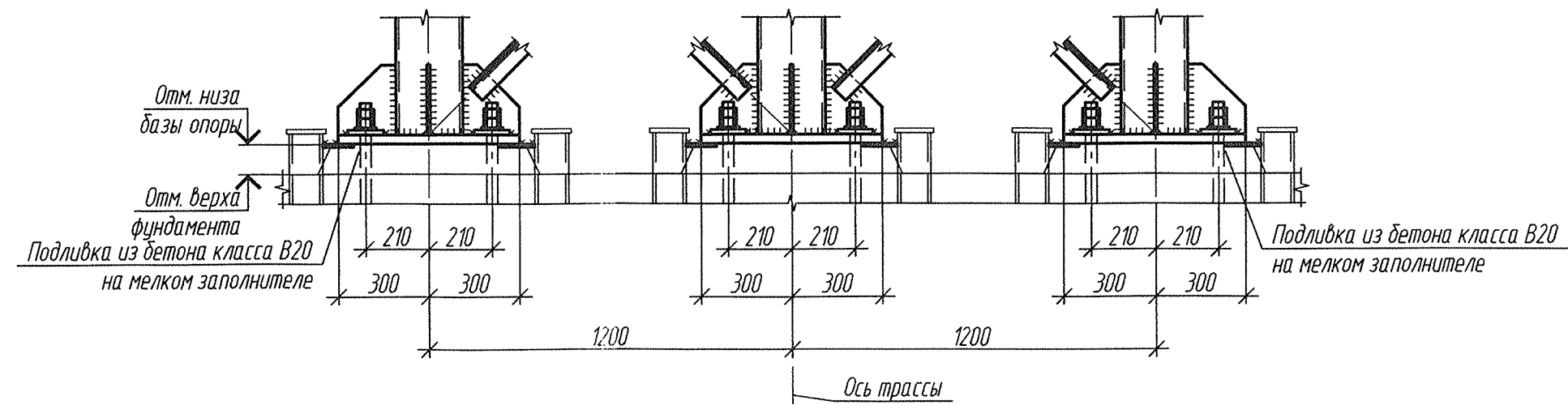
3-3



Ф97(ОП97/4)



2-2




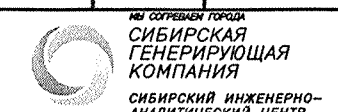
Расчетные нагрузки на фундаменты

Марка базы	Правило знаков	Усилие	Nmax	Nmin	Примечание
Ф96 (ОП96/4)		N, тс	31,6	16,9	
		Mx, тс·м	8,15	5,17	
		My, тс·м	8,1	0,9	
		Qx, тс	1,33	0,15	
		Qy, тс	1,03	0,15	
Ф98 (ОП98/4)		N, тс	10,7	8,16	
		Mx, тс·м	5,3	1,97	
		My, тс·м	5,11	0,13	
		Qx, тс	0,93	0,02	
		Qy, тс	0,35	0,63	
Ф97 (ОП97/4)		N, тс	67,3	35,6	
		Mx, тс·м	13,9	9,07	
		My, тс·м	48,3	0,48	
		Qx, тс	2,01	4,38	
		Qy, тс	2,19	1,79	
Ф1.119		N, тс	7,94	6,27	
		Mx, тс·м	6,73	5,77	
		My, тс·м	5,15	5,15	
		Qx, тс	1,08	1,08	
		Qy, тс	1,41	1,21	

Таблица анкерных болтов

Марка элемента	Эскиз	d, мм	L, мм	Lнар, мм	Примечание
A1		30	250	250	Ст3пс
У1		-	170	-	2L 100x10

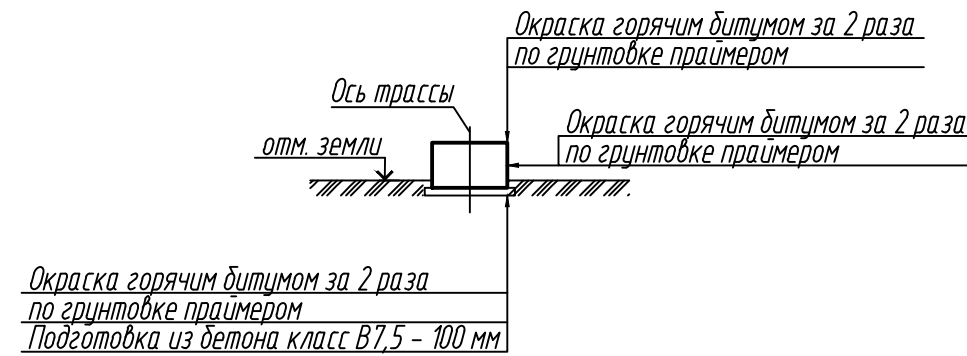
						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭЖО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зятчина		222		12.11.21		Р	21	
Проверил	Ожиринская				12.11.21				
Гл. спец.	Береза				12.11.21				
Н.контр.	Ожиринская				12.11.21	Задание на фундаменты		<div><small>на территории города</small> СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ  <small>СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</small></div>	



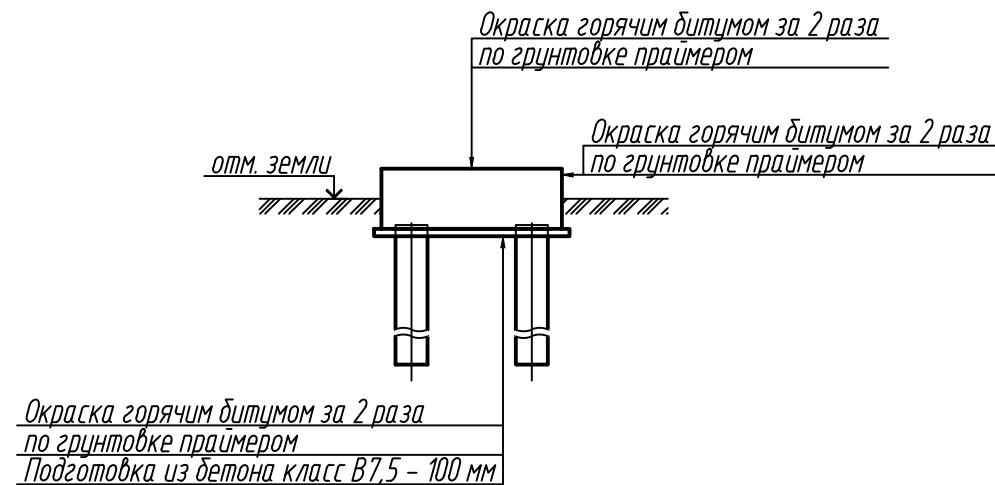
Формат А2

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.
			4548

Гидроизоляция фундамента ФМ1/4



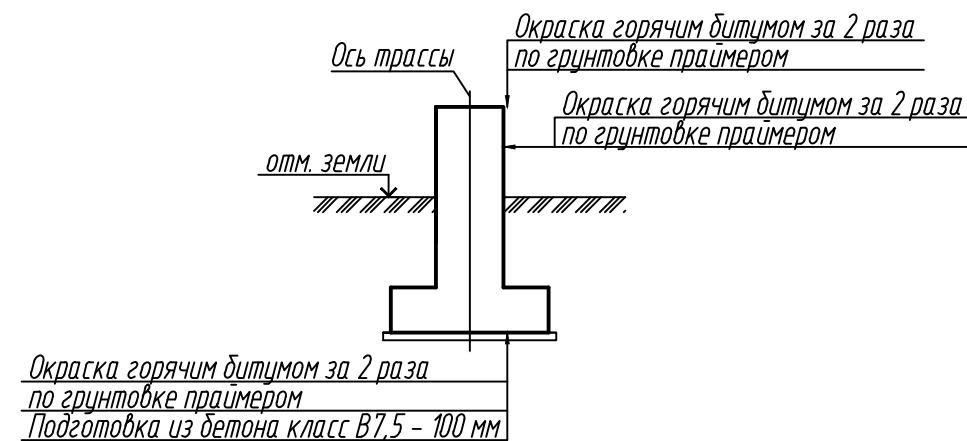
Гидроизоляция фундаментов ФМ2/4(4.8), ФМ3/4(4.8)



Площадь гидроизоляции (м²)

Поз.	Площадь окраски подготовки	Площадь окраски фундамента, неподвижной опоры
Н7/4	5,29	18,09
Н8/4	5,29	18,09
Н9/4	5,29	18,09
ФМ1/4	1,68	3,84
ФМ2/4(4.8)	9,88	18,24
ФМ3/4(4.8)	10,66	19,36
ФМ4/4	5,29	20,97

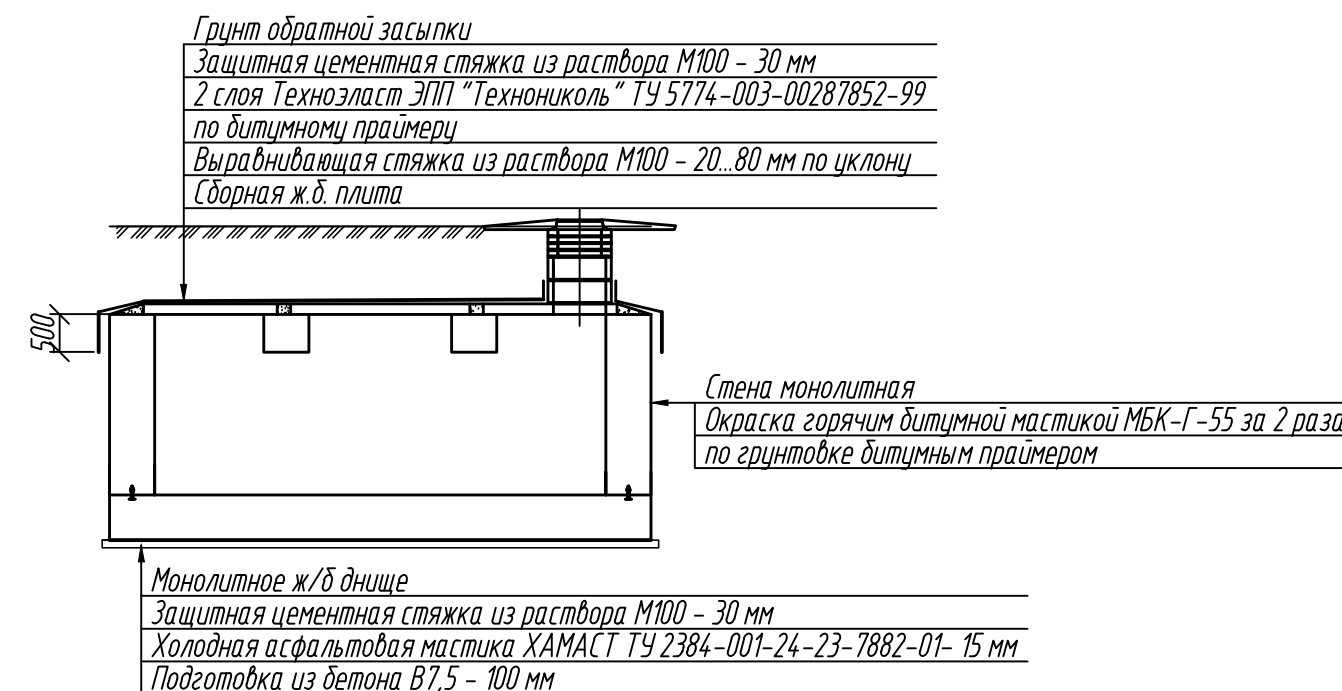
Гидроизоляция неподвижных опор и фундамента ФМ4/4



Площадь гидроизоляции камер, м²




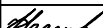

Наименование конструкции	Днище	Стены	Перекрытие	Свесы с перекрытия
Камера ВК2	28,86	52,32	26,64	10,90
Камера ВК3	23,76	77,08	21,84	9,40
Камера ВК4	21,56	81,88	19,74	8,90

Гидроизоляция камер



- 1 Поверхность бетонной подготовки окрасить горячим битумом за 2 раза по грунтовке праймером. Поверхность фундаментов и неподвижных опор окрасить горячим битумом за 2 раза по грунтовке праймером.
- 2 В спецификации площадь гидроизоляции дана для 1 позиции.
- 3 Поверхность бетонной подготовки камер окрасить холодной асфальтовой мастикой ХАМАСТ ТУ 2384-001-24-23-7882-01-15 мм.
- 4 Все стены камер окрасить горячей битумной мастикой МБК-Г-55 ГОСТ 2889-80 за 2 раза по грунтовке битумным праймером ГОСТ 30693-2000.

Информация для обоснования сметы:
Свесы с покрытия выполнять двумя слоями Техноэласт ЭПП "Технониколь", входящими в состав покрытия.
Горячая битумная мастика МБК-Г-55 ГОСТ 2889-80. Расход - 1,75кг/м²
Битумный праймер ГОСТ 30693-2000. Расход - 0,3кг/м²
Холодная асфальтовая мастика ХАМАСТ ТУ 2384-001-24-23-7882-01 или аналог. Расход 22кг/м.кв толщиной слоя 15мм.

						3486.20-1-2-КЖЗ			
						Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зятчина				16.12.21		Р	22	
Проверил	Ожиринская				16.12.21				
Гл. спец.	Берега				16.12.21				
Н.контр.	Ожиринская				16.12.21	Гидроизоляция элементов трассы	<div><div>ИМ. СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

Площади окраски металлических изделий

Наименование конструкции	Наименование изделия	Кол-во	Площадь окраски ед., м ²	Общая площадь окраски изделий, м ²	Всего для конструкции, м ²
Фундамент монолитный ФМ1/4	Закладная деталь Зд1	1	0,679	0,679	0,679
Фундамент монолитный ФМ2/4(4.8)	Упор У1	6	0,539	3,234	3,234
Фундамент монолитный ФМ3/4(4.8)	Упор У1	6	0,539	3,234	3,234
Фундамент монолитный ФМ4/4	Упор У1	2	0,539	1,078	1,078
Неподвижная опора Н7/4	Закладная деталь Зд3	1	0,731	0,731	0,731
Неподвижная опора Н8/4	Закладная деталь Зд3	1	0,731	0,731	0,731
Неподвижная опора Н9/4	Закладная деталь Зд3	1	0,731	0,731	0,731
Камера ВК2					см. лист 5
Камера ВК3					см. лист 8
Камера ВК4					см. лист 11

1 Выполнить антикоррозионную защиту металлических изделий покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтовочного слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтовочных и покрывного слоя не менее 130 мкм.

2 Расход материалов - 0,18 кг/м² на один слой грунтовки "Вектор-1025", 0,17 кг/м² на один слой покрытия "Вектор-1214".

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.	4549				

3486.20-1-2-КЖЗ					
Устройство водоводов осветленной воды на Обособленном подразделении АО "СИБЭКО" Новосибирская ТЭЦ-2. Первый этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Зятчина				13.11.21
Проверил	Ожиринская				13.11.21
Гл. спец.	Берега				13.11.21
Н.контр.	Ожиринская				13.11.21
Технологическая эстакада. Участок 4. Территория ТЭЦ-2					
Площади окраски металлических изделий					
Стадия			Лист		
Р			23		



ИЗ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА
СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРАЛИЗИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА
СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Акционерное общество
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

**УСТРОЙСТВО ВОДОВОДОВ ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ НА
ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АО "СИБЭКО"
НОВОСИБИРСКАЯ ТЭЦ-2. ПЕРВЫЙ ЭТАП**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСТАКАДА.УЧАСТОК 4.
ТЕРРИТОРИЯ ТЭЦ-2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные.
Чертежи строительных изделий

3486.20-1-2-КЖЗ.И

Главный инженер проекта

Ю.М. Кирпичников

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.	4549		

Обозначение	Наименование	Стр	Примечание
3486.20-1-2-КЖЗ.И-С	Содержание	2	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-ТУ	Технические условия	3	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Б1	Балка Б1	4	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Б2	Балка Б2	5	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр1	Каркас Кр1	6	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр2	Каркас Кр2	7	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-М1	Петля М1	8	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	9	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП2	Каркас пространственный КП2	10	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Зд1	Закладная деталь Зд1	11	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Зд3	Закладная деталь Зд3	12	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП3	Каркас пространственный КП3	13	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП4	Каркас пространственный КП4	14	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-А30(2.1)	Фундаментный болт А30(2.1)	15	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-У1	Упор У1	16	
3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП4.8	Каркас пространственный КП4.8	17	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Маханькова				11.11.2021
Проверил	Ожиринская				11.11.2021
Нач.отд	Власов				11.11.2021
Н.контр	Ожиринская				11.11.2021

3486.20-1-2-КЖЗ.И-С

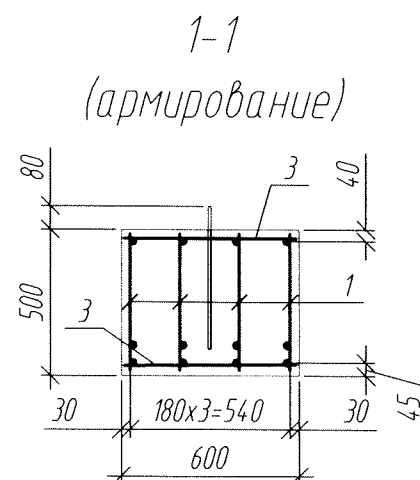
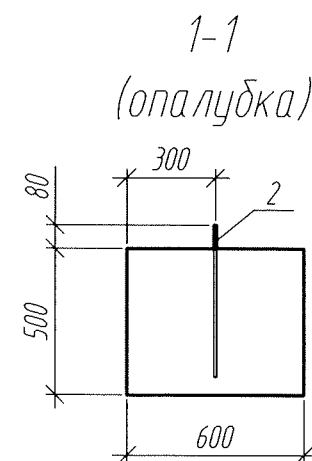
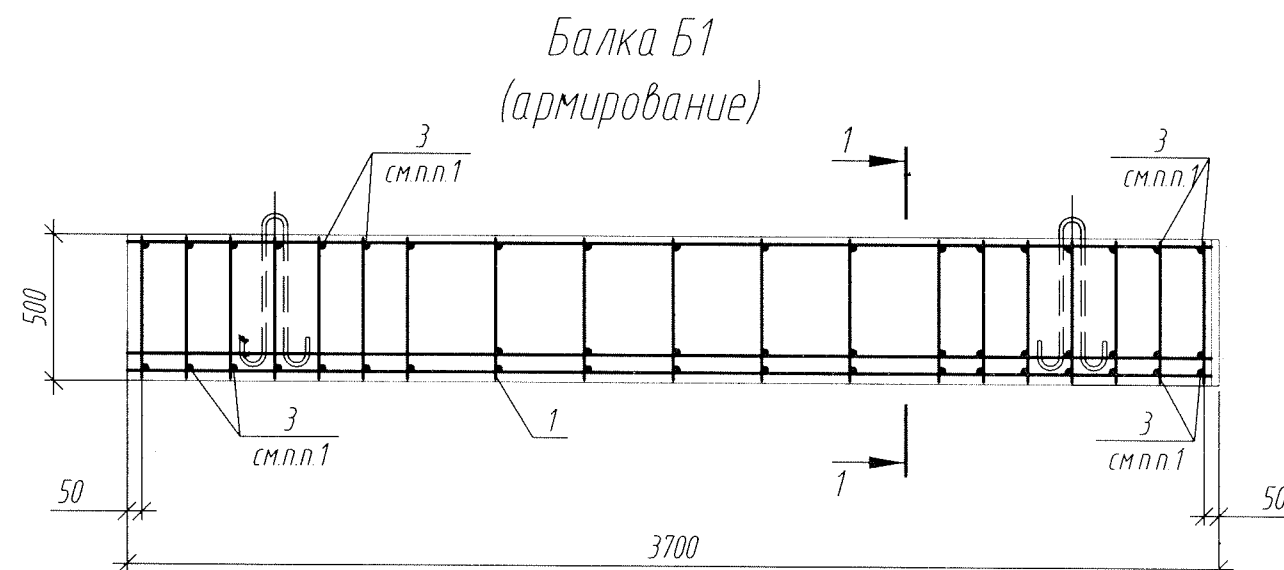
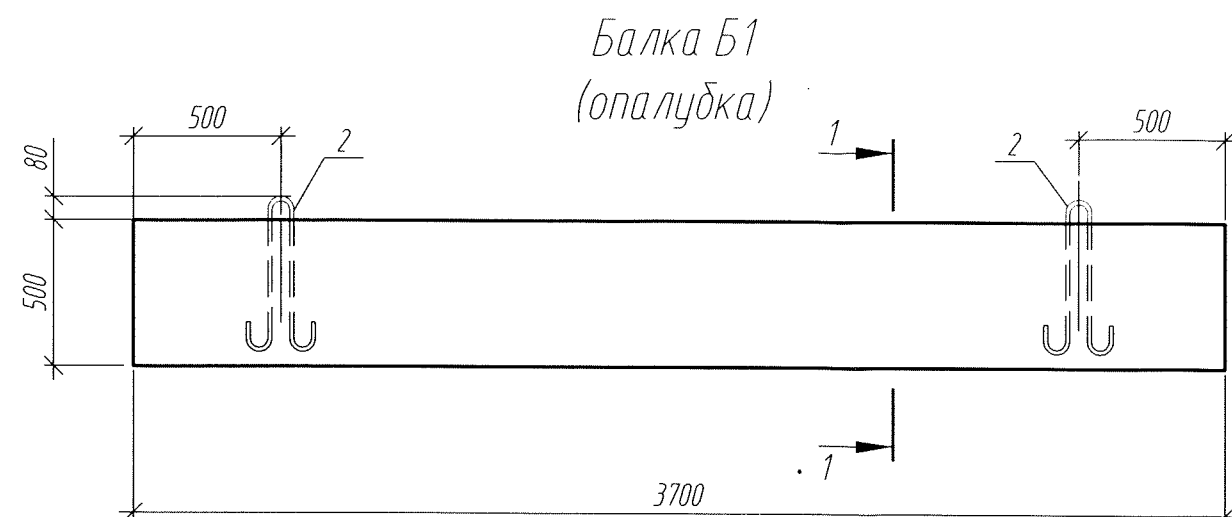
Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1



НА СООБЩЕНИЕ ГОСУДАРСТВУ
 СИБИРСКАЯ
 ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
 КОМПАНИЯ
 СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Формат А4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр1	Каркас Кр1	4	48,46	
2	3486.20-1-2-КЖЗ.И-М1	Петля М1	2	2,62	
Детали					
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-10-А240, L=570	46	0,35	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F,150, W4			1,11 м³

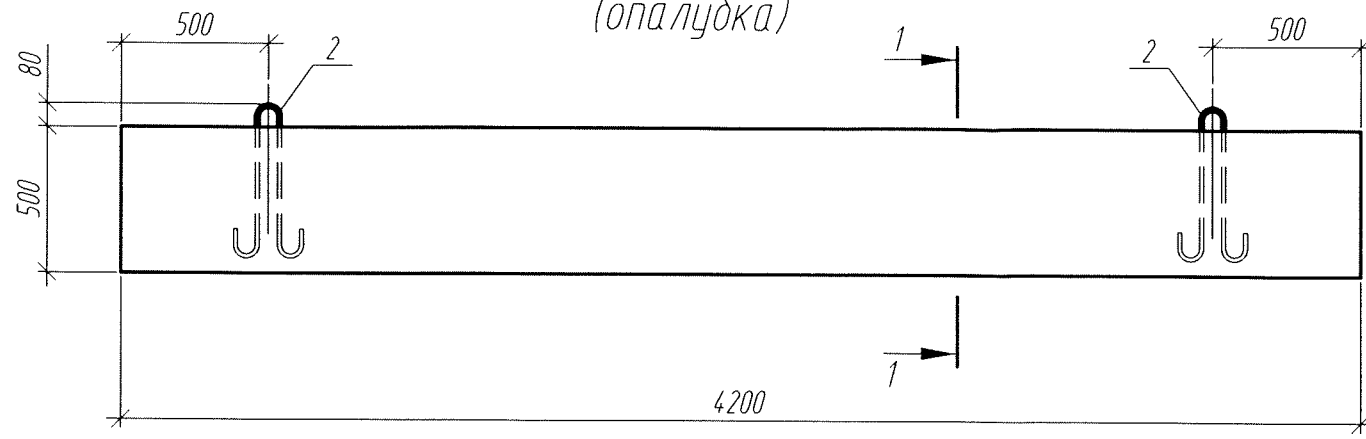
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные		
	Арматура класса						Арматура класса		
	А240			А400			А240 (смп.п.)		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		
	φ10		Итого	φ18	φ28	Итого	φ16		Итого
Балка Б1	38,14		38,14	29,40	142,40	171,80	209,94	5,24	5,24

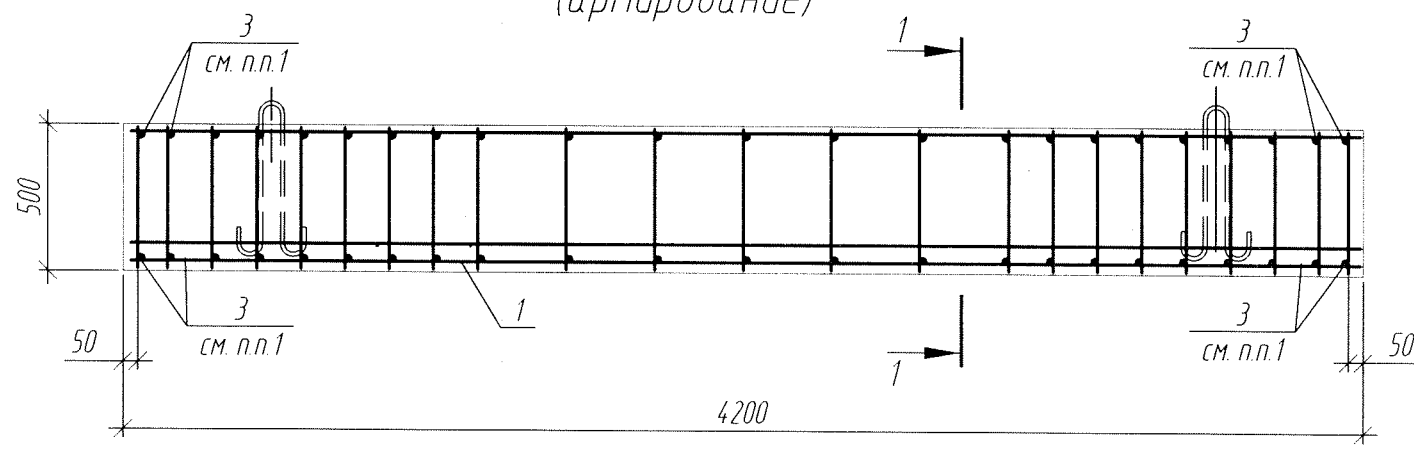
1 Поз.3 устанавливать по шагу поперечных стержней каркаса Кр1
2 Армирование осуществляется отдельными каркасами, объединение каркасов выполнять вязальной проволокой или контактной сваркой в каждом пересечении по ГОСТ 14098-2014.

3486.20-1-2-КЖЗ.И-Б1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Маханькова	Мих	01.11.2020		
Проверил	Ожиринская	Ожиринская	01.11.2020		
Н.контр.	Ожиринская	Ожиринская	01.11.2020		
Балка Б1					
Стадия					
Р					
Масса					
2775					
Масштаб					
Лист					
Листов 1					
СИБ ИРСКАЯ ГЕНЕРАТИРУЮЩАЯ КОМПАНИА СИБ ИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР					

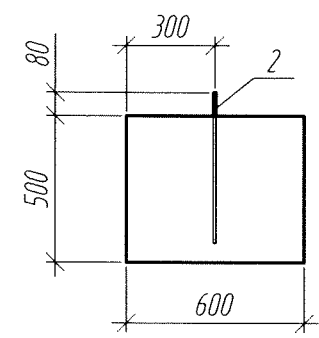
Балка Б2
(опалубка)



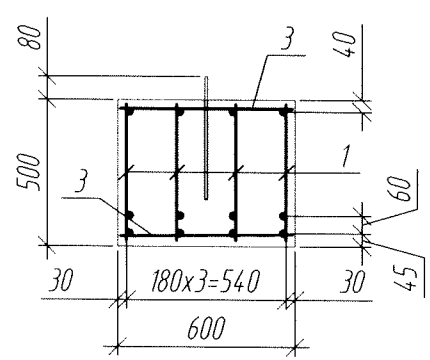
Балка Б2
(армирование)



1-1
(опалубка)



1-1
(армирование)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Балка Б1			
		Сборочные единицы			
1	3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр2	Каркас Кр2	4	55,44	
2	3486.20-1-2-КЖЗ.И-М1	Петля М1	2	2,62	
		Детали			
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-10-А240, L=570	46	0,35	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, F ₁₅₀ , W ₄			1,26 м ³

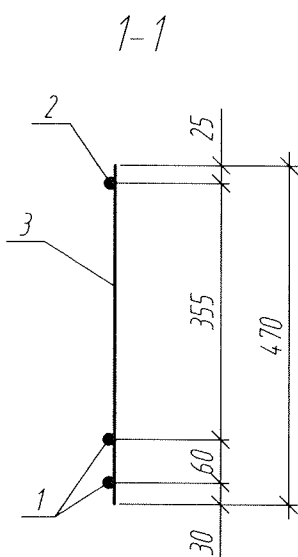
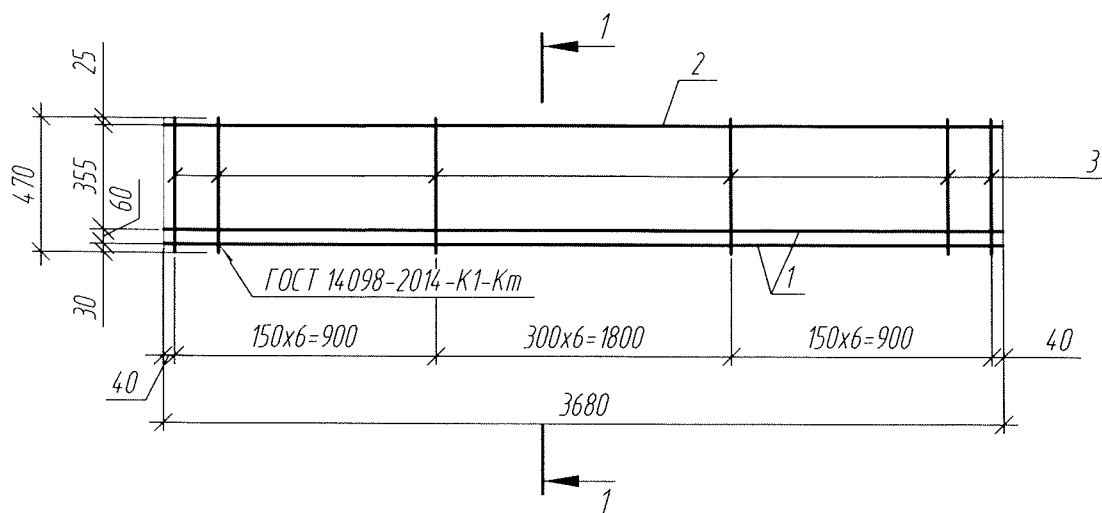
Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные		
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Всего
	А240		А400				А240		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø18	Ø28	Итого		Ø16	Итого	
Б1	42,78	42,78	33,40	161,68	195,08	237,86	5,24	5,24	5,24

1 Поз.3 устанавливать по шагу поперечных стержней каркаса Кр2.
2 Армирование осуществляется отдельными каркасами, объединение каркасов выполнять вязальной проволокой или контактной сваркой в каждом пересечении по ГОСТ 14098-2014.

3486.20-1-2-КЖЗ.И-Б2						Балка Б2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Маханькова	1	01.11.2021	Мах	01.11.2021	Р	3150	
Проверил	Ожиринская	1	01.11.2021	Ож	01.11.2021	Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ожиринская	1	01.11.2021	Ож	01.11.2021	СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		

Согласовано	
Взам инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	3896



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг
1	Пруток 2Ф-НД-28-ОМ1-ОВ2-А400, L=3680	2	17,80
2	Пруток 2Ф-НД-18-ОМ1-ОВ2-А400, L=3680	1	7,35
3	Пруток НД-10-А240, L=470	19	0,29

Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 для класса А240 - из стали марки СтЗсп, для класса А400 - из стали марки 25Г2С.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр1

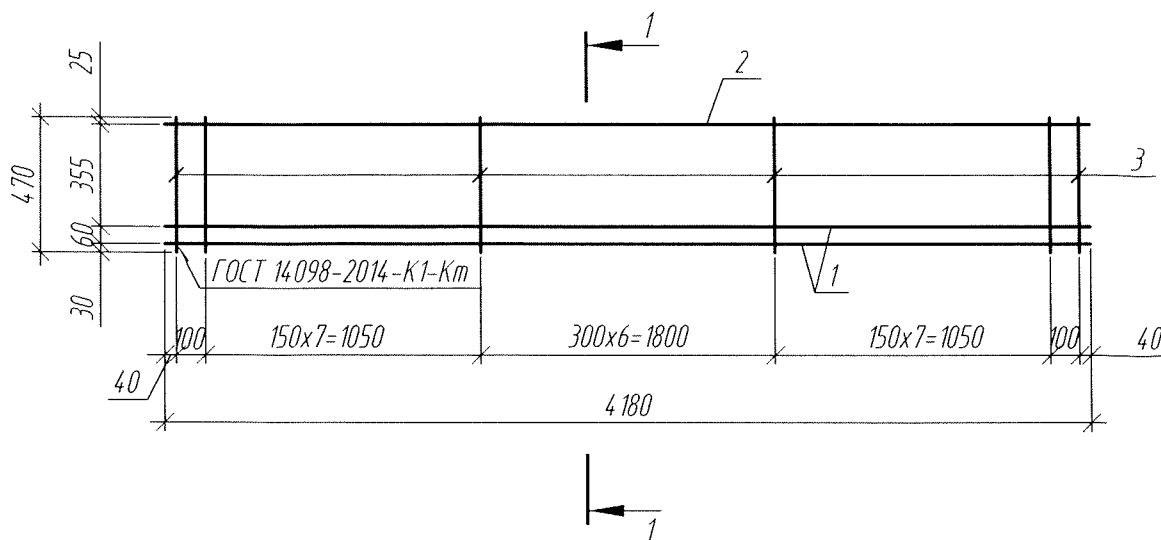
Каркас Кр1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	48,46	
Лист	Листов 1	

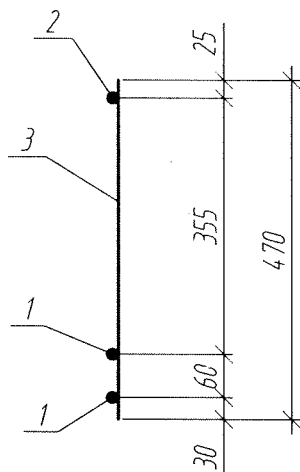


ИЗГОТОВИТЕЛИ
СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Формат А4



1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг
1	Пруток 2Ф-НД-28-ОМ1-ОВ2-А400, L=4180	2	20,21
2	Пруток 2Ф-НД-18-ОМ1-ОВ2-А400, L=4180	1	8,35
3	Пруток НД-10-А240, L=470	23	0,29

Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 для класса А240 - из стали марки СтЗсп, для класса А400 - из стали марки 25Г2С.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата


Инв. № подл.

4549

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Маханькова			01.11.2021
Проверил		Ожиринская			01.11.2021
Н.контр.		Ожиринская			01.11.2021

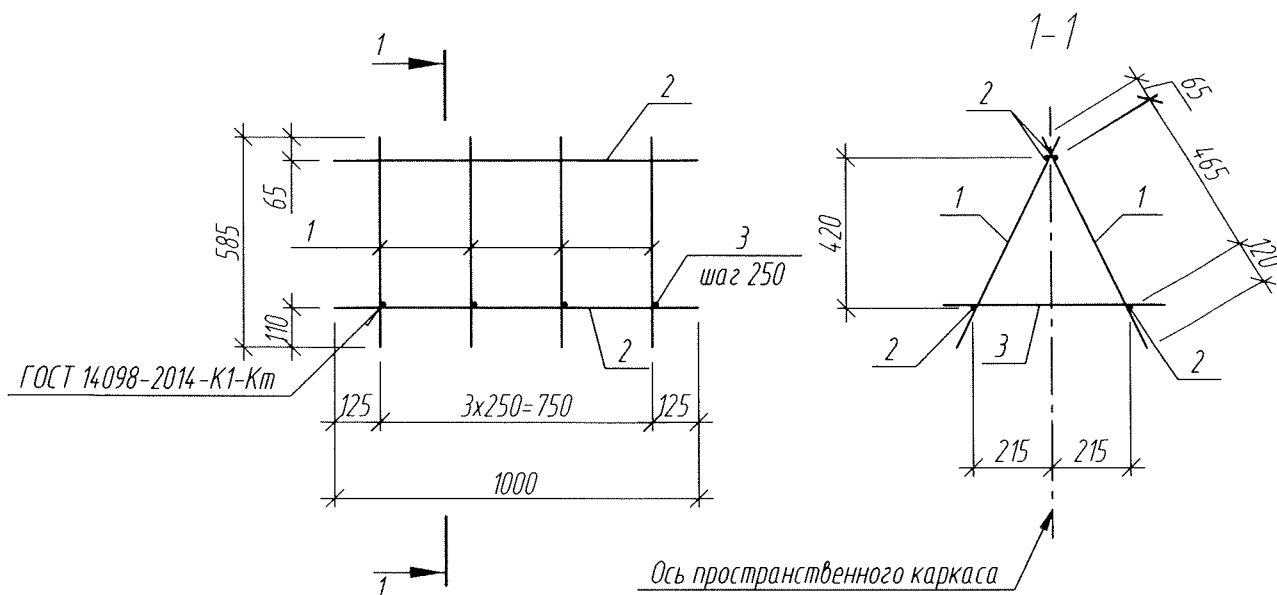
3486.20-1-2-КЖЗ.И-Кр2

Каркас Кр2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	55,44	
Лист	Листов 1	
 <div>ИЗ СОВЕТСКОГО ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-</div>		

Формат А4

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг
1	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=650	8	0,58
2	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=1000	4	0,89
3	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=550	4	0,49

1 Каркас разработан на один погонный метр, длину уточнить в чертежах марки КЖ.
2 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата


Инв. № подл.

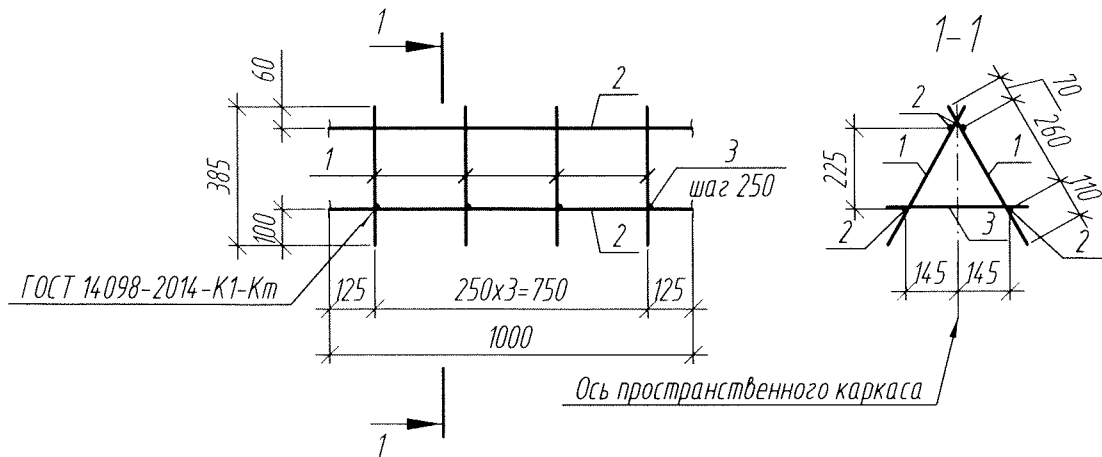
4549

3486.20-1-2-КЖЗ.И-КП1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Маханькова		<i>Маханькова</i>	01.11.2020
Проверил		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	01.11.2020
Н.контр.		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	01.11.2020

Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,16	
Лист		Листов 1
 на территории города СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=440	8	0,39
2	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=1000	4	0,89
3	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=400	4	0,36

1 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 для класса А400 -из стали марки 25Г2С.

2 Каркас разработан на один погонный метр, длину уточнить в чертежах марки КЖ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

4549

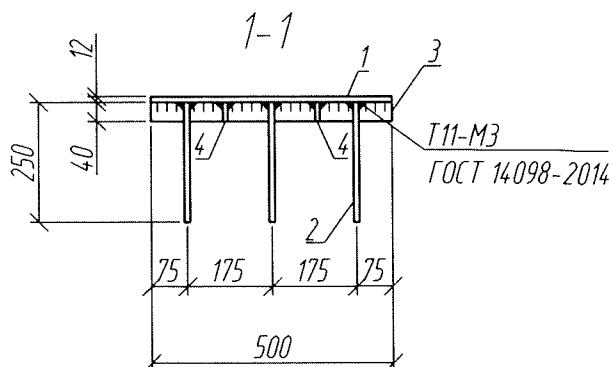
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Маханькова		<i>Мах</i>	01.11.2021
Проверил		Ожиринская		<i>Ож</i>	01.11.2021
Н.контр.		Ожиринская		<i>Ож</i>	01.11.2021

3486.20-1-2-КЖ3.И-КП2

Каркас пространственный КП2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,12	
Лист	Листов 1	
 <p>на основании ГОСТ СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-</p>		

Формат А4



Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг
1	Лист <u>Б-ПН-0-12х500х500 ГОСТ 19903-2015</u> С245-ГК ГОСТ 27772-2015	1	23,55
2	Пруток 2Ф-НД-12-0М1-0В2-А400, L=250	8	0,22
3	Лист <u>Б-ПН-0-10х40х150 ГОСТ 19903-2015</u> С245-ГК ГОСТ 27772-2015	4	0,47
4	Лист <u>Б-ПН-0-10х40х500 ГОСТ 19903-2015</u> С245-ГК ГОСТ 27772-2015	2	1,57
5	Лист <u>Б-ПН-0-10х40х180 ГОСТ 19903-2015</u> С245-ГК ГОСТ 27772-2015	2	0,57


2 Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75

качестве грунтового слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ

5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтовочных и покрытого слоя не менее 130 мкм.

4 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016.

3486.20-1-2-КЖЗ.И-3д1

						3486.20-1-2-КЖЗ.И-Зд1			
						Закладная деталь Зд1	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата		Р	31,47	
Разработал	Зятчина			<i>Зятчина</i>	11.11.21				
Проверил	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	11.11.21		Лист	Листов 1	
							 МБУ СОВРЕМЕН ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР		
Н.контр.	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	11.11.21				

Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг
1	Лист <u>Б-ПН-0 - 12x500x500 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	1	23,55
2	Прутки 2Ф-НД-18-0М1-0В2-А400, L=400	8	0,80
3	Лист <u>Б-ПН-0 - 10x40x150 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	4	0,47
4	Лист <u>Б-ПН-0 - 10x40x500 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	2	1,57
5	Лист <u>Б-ПН-0 - 10x40x180 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	2	0,57
6	Лист <u>Б-ПН-0 - 12x50x50 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	8	0,24

2 Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75

3 Выполнить антикоррозионную защиту стальных изделий покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтовочного слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9402-2004. Общая толщина покрытия грунтовочных и покрывного слоя не менее 130 мкм.

4 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016.


3	Лист	Б-ПН-0 - 10x40x150 ГОСТ 19903-2015 С245-ГК ГОСТ 27772-2015	4	0,47
	Лист	Б-ПН-0 - 10x40x500 ГОСТ 19903-2015 С245-ГК ГОСТ 27772-2015	2	1,57
	Лист	Б-ПН-0 - 10x40x180 ГОСТ 19903-2015 С245-ГК ГОСТ 27772-2015	2	0,57
	Лист	Б-ПН-0 - 12x50x50 ГОСТ 19903-2015 С245-ГК ГОСТ 27772-2015	8	0,24

1 Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных

2 Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75

3 Выполнить антикоррозионную защиту стальных изделий покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтовочного слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтовочных и покрывного слоя не менее 130 мкм.

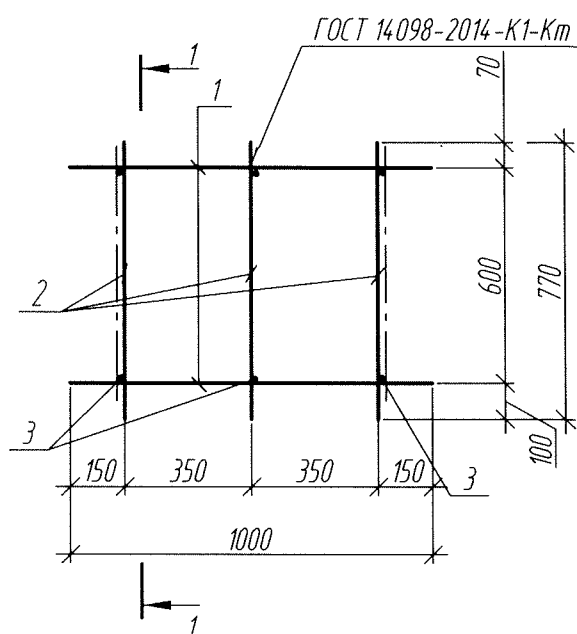
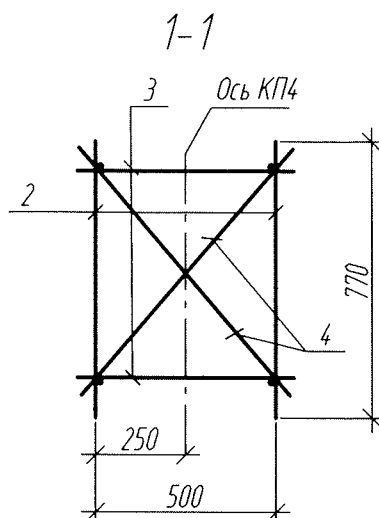
4 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016.

3486.20-1-2-КЖЗ.И-3д3					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Зятчина	97			11.11.21
Проверил	Ожиринская				11.11.21
Закладная деталь 3д3					
Лист					Листов 1
 ИЛ СОУБРАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ЦЕНТР					

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=1000	4	0,89
2	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=570	6	0,51
3	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=450	6	0,40
4	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=680	4	0,60

2 Каркас разработан на один погонный метр, длину уточнить в чертежах марки КЖ.

[illegible]



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=1000	4	0,89
2	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=770	6	0,68
3	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=600	6	0,53
4	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=900	4	0,80

1 Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

2 Все пересечения стержней варить контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-2014.


3 Длину каркаса уточнить в чертежах марки КЖ1.

4 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016.

3486.20-1-2-КЖ3.И-КП4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Зятчина		<i>Зятчина</i>	11.11.21
Проверил		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	11.11.21
Н.контр.		Ожиринская		<i>Ожиринская</i>	11.11.21

Каркас пространственный КП4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	14,02	
Лист	Листов 1	
<div></div> <div>МБУ ОБЪЕДИНЕН ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>		

Формат А4

Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг
1	2.1М30х800 Стэпс2 ГОСТ 24379.1-2012	1	7,75
2	Лист <u>6-ПН-0-20х90х90 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	1	1,27
3	Гайка М30 6Н.5 (S46) ГОСТ 5915-70	1	0,24

Нрез - длина нарезки резьбы

ОНАГОЗДІГОУ


Взам. инв. №

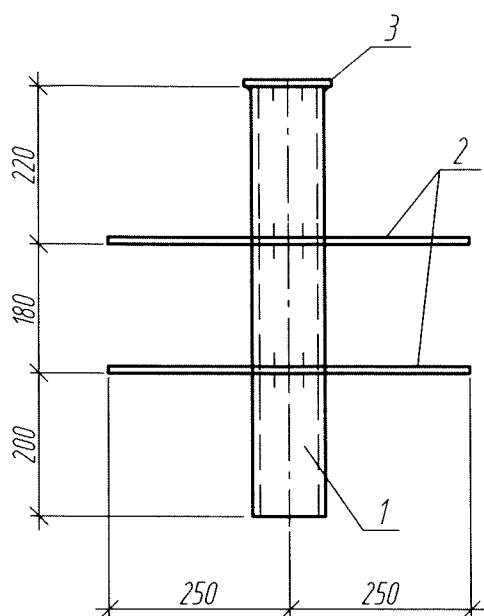
Подпись и дата

ИНВ. № подл.

6757

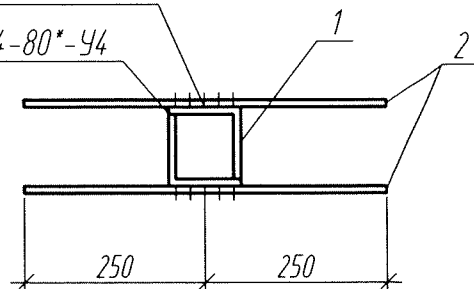
3486.20-1-2-КЖЗ.И-А30(2.1)

						3486.20-1-2-КЖЗ.И-А30(2.1)			
						Фундаментный болт А30(2.1)	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	9,26	
Разработал	Зятчина			<i>Зятчина</i>	11.11.21				
Проверил	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	11.11.21		Лист	Листов 1	
							 <div>ИЖ.СОПРЯЖЕН.ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИА СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>		
Н.контр	Ожиринская			<i>Ожиринская</i>	11.11.21				



H1-Рш ГОСТ 14098-2014

ГОСТ 5264-80*-У4



Поз. дет	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг
1	Уголок <u>100x10 ГОСТ 8509-93</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u> L=600	2	9,06
2	Пруток 2Ф-НД-12-ОМ1-ОВ2-А400, L=500	4	0,44
3	Лист <u>4x140x140 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С245-ГК ГОСТ 27772-2015</u>	1	0,62

1 Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия"

2 Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9767-75

3 Выполнить антикоррозионную защиту стальных изделий покрытием "Вектор-1025" ТУ 5775-004-17045751-99 в качестве грунтовочного слоя на два раза с последующим нанесением покрывного слоя "Вектор-1214" ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой. Перед окраской предварительно обезжирить поверхность до первой степени, очистить от окалины, ржавчины и пыли до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Общая толщина покрытия грунтовочных и покрывного слоя не менее 130 мкм.

4 Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

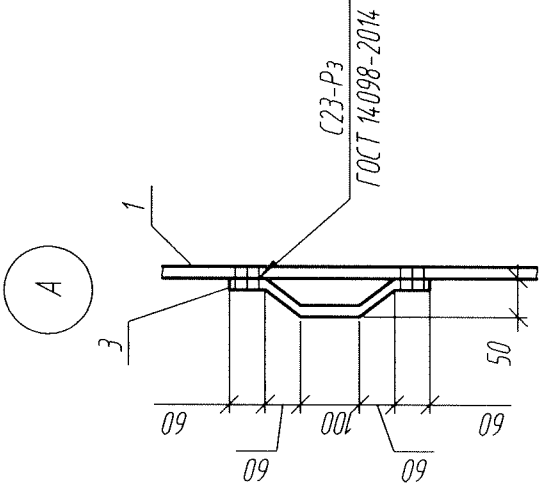
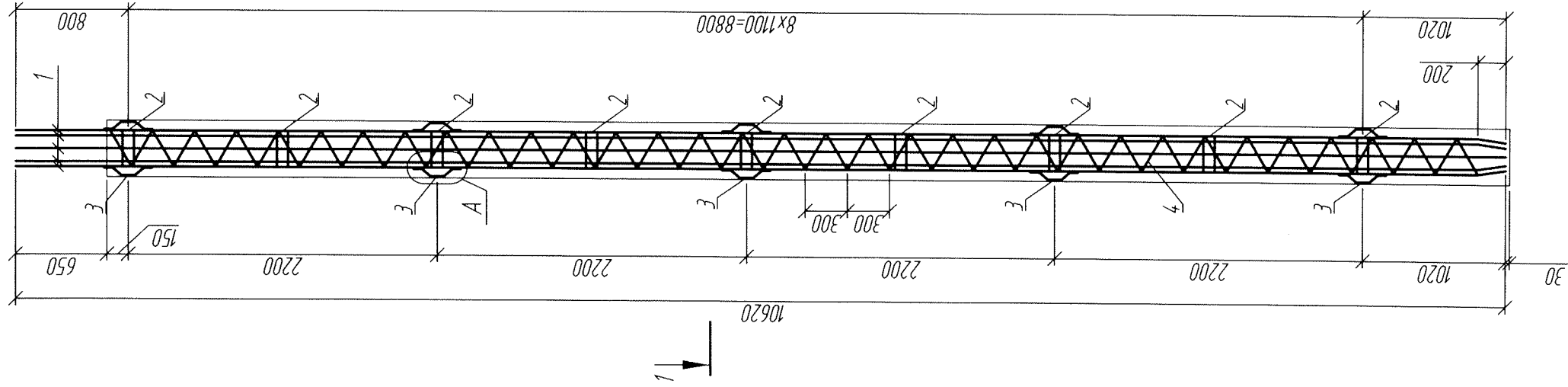
4549

3486.20-1-2-КЖЗ.И-У1

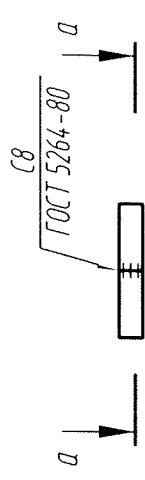
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Зятчина		Зят	11.11.21
Проверил		Ожиринская		Ожир	11.11.21
Н.контр.		Ожиринская		Ожир	11.11.21

Упор У1

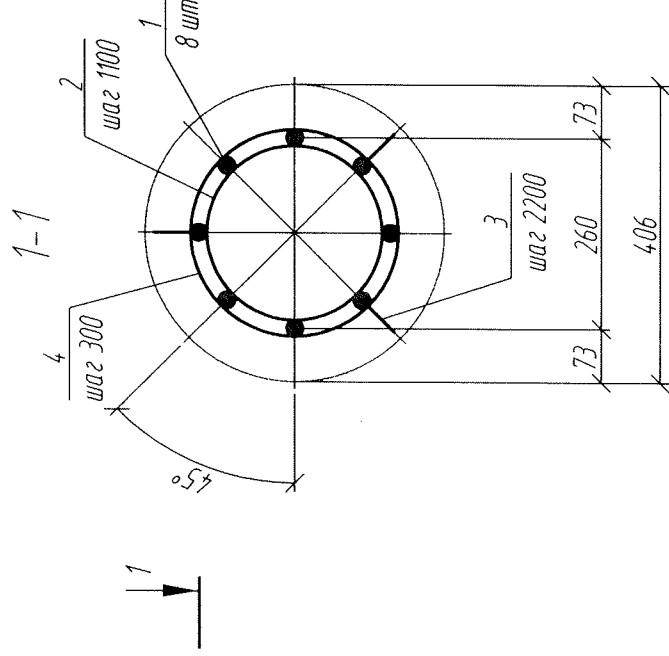
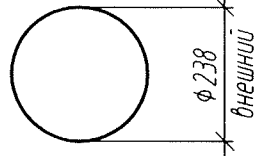
Стадия	Масса	Масштаб
Р	20,50	
Лист	Листов 1	
<div><div>ИМ ГОРВЕДЕН ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-</div></div>		



Деталь поз.2



А-А



Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг
1	Пруток 2Ф-НД-22-ОМ1-082-А400, L=8620	8	25,72
2	Полога 8х80 ГОСТ 103-2006 С245-К ГОСТ 27172-2015 L=750	7	3,77
3	Пруток 2Ф-НД-20-ОМ1-082-А400, L=380	12	0,94
4	Пруток НД-10-А240, L=м.п.	27	0,62

- 1 Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 57997-2017 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия"
- 2 Сварные соединения выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций"
- 3 Поз. 2 приварить к поз. 1 ручной дуговой сваркой фланговым швом по ГОСТ 14098-2014 Н1-Рш электродами типа Э-50 по ГОСТ 9467-75
- 4 Поз. 4 приварить к поз. 1 контактной точечной сваркой швом по ГОСТ 14098-2014 К1-Км
- 5 Арматура по ГОСТ 34028-2016

Инд. № подл.	4549
Подпись и дата	
Взам. инд. №	
Составлено	

3486.20-1-2-КЖЗИ-КП4.8			
Каркас пространственный КП4.8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
Разработал	Зятчина	11.11.21	11.11.21
Проверил	Ожиринская	11.11.21	11.11.21
Н.контр.	Ожиринская	11.11.21	11.11.21
Стадия	Масса	Масштаб	
Р	260,17		
Лист	Листов	1	
СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ			
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР			