



**Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирская проектно-инжиниринговая
компания»
ООО «СПИК»
СРО-П-029-25092009 № 1224 от 20.11.2019 г.**

Заказчик – ООО «Пятнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные
автомобильные дороги»

Рабочая документация

Техническое задание
на статическое испытание свай

ВЭС00086.286.1.1-КЖ-ИС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	045-20		08.06.20



**Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирская проектно-инжиниринговая
компания»
ООО «СПИК»
СРО-П-029-25092009 № 1224 от 20.11.2019 г.**

Заказчик – ООО «Пятнадцатый Ветропарк ФРВ»

«Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные
автомобильные дороги»

Рабочая документация

Техническое задание
на статическое испытание свай

ВЭС00086.286.1.1-КЖ-ИС

Главный инженер проекта

Топко Д.О.

2020 г

Ведомость чертежей комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	Изм. 1 (Зам.)
2	Схема расположения свай ВЭУ 1	Изм. 1 (Зам.)
3	Схема расположения свай ВЭУ 7	Изм. 1 (Зам.)
4	Схема расположения свай ВЭУ 9	Изм. 1 (Зам.)
5	Схема расположения свай ВЭУ 11	Изм. 1 (Зам.)
6	Схема расположения свай ВЭУ 16	Изм. 1 (Зам.)
7	Буроабивная свая БНС24и	Изм. 1 (Зам.)
8	Буроабивная свая БНС29и	Изм. 1 (Зам.)
9	Буроабивная свая БНС25и	Изм. 1 (Зам.)
10	Буроабивная свая БНС26и	Изм. 1 (Зам.)
11	Буроабивная свая БНС24а	Изм. 1 (Зам.)
12	Буроабивная свая БНС29а	Изм. 1 (Зам.)
13	Буроабивная свая БНС25а	Изм. 1 (Зам.)
14	Буроабивная свая БНС26а	Изм. 1 (Зам.)
15	Каркас КП1	Изм. 1 (Зам.)
16	Каркас КП2	Изм. 1 (Зам.)
17	Каркас КП3	Изм. 1 (Зам.)
18	Каркас КП4	Изм. 1 (Зам.)
19	Каркас КП5	Изм. 1 (Зам.)
20	Каркас КП6	Изм. 1 (Зам.)
21	Каркас КП21	Изм. 1 (Зам.)
22	Каркас КП22	Изм. 1 (Зам.)
23	Каркас КП23	Изм. 1 (Зам.)
24	Каркас КП24	Изм. 1 (Зам.)
25	Каркас КП25	Изм. 1 (Зам.)
26	Каркас КП26	Изм. 1 (Зам.)

Общие указания:

1. Для организации фундаментов ВЭУ разработаны монолитные свайные ростверки на буроабивных сваях. Диаметры свай составляют 1200 мм, длины приняты по расчету в соответствии с грунтовыми условиями каждой площадки согласно тома ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ ООО "ЕРСМ Сибири".

2. Несущими геологическими элементами являются скальные и песчанистые грунты. Несущая способность свай Fd определена расчетом согласно требований п.7.2.6 и прил.Б СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" и требованиям СП 26.13330.2012 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками".

3. Статические испытания свай должны быть проведены в соответствии с ГОСТ 5686–2012 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями" и СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты".

4. Согласно п. 7.3.1 СП 24.13330.2011 и п. А.3 Приложения А ГОСТ 5686–2012 число испытываемых свай при строительстве должно составлять:
– При испытаний свай статической вдавливающей нагрузкой до 1%, но не менее трех для сооружений класса КС–2. Учитывая, что общее количество свай на объекте составляет 462 шт., а так же сложные инженерно–геологические условия, количество испытываемых свай принято 5 шт.
– Испытание свай статической выдерживающей нагрузкой не требуется. Выдерживающая нагрузка на сваю не превышает ее собственного веса.

5. Статические испытания свай выполнить на этапе инженерных изысканий.

6. Устройство и испытание свай выполнять с уровня земли в соответствии с проектом. Выполнение испытаний также может быть произведено из котлована. При выполнении испытаний из котлована конструкция испытываемых и анкерных свай может быть изменена по согласованию с проектной организацией.

7. Испытанные и анкерные сваи до начала бетонирования ростверка ВЭУ срубить на глубину не менее 200 мм ниже отметки гна котлована.

8. Сваи, назначенные для испытания:
– свая, диаметром 1200 мм длиной 27.275м внутри свайного поля ВЭУ 1;
– свая, диаметром 1200 мм длиной 32.690м внутри свайного поля ВЭУ 7;
– свая, диаметром 1200 мм длиной 28.575м внутри свайного поля ВЭУ 9;
– свая, диаметром 1200 мм длиной 29.640м внутри свайного поля ВЭУ 11;
– свая, диаметром 1200 мм длиной 29.665м внутри свайного поля ВЭУ 16;

9. По результатам выполненных расчетов максимальная расчетная нагрузка на вдавливание, передаваемая на сваю, составляет 207,2т.

10. Согласно п. 8.2.4 ГОСТ 5686–2012 и п.3.18 "Руководства по методам полевых испытаний несущей способности свай и грунтов" величина вдавливающей нагрузки при проведении статических испытаний свай должна быть доведена до значения, при котором общая осадка сваи составляет не менее 40 мм, но не более расчетного сопротивления ствола сваи по материалу и не менее 1,5*Fd или значения определенного по п.3.18.

11. Несущая способность сваи по грунту (Fd) на вдавливание, согласно расчетов составляет:
– ВЭУ 1 – 348,2т;
– ВЭУ 7 – 405,0т;
– ВЭУ 9 – 353,9т;
– ВЭУ 11 – 459,8т;
– ВЭУ 16 – 467,2т;

12. Расчетное сопротивление ствола сваи по материалу составляет 1250т при вдавливании.






13. Все результаты испытания свай должны передаваться проектной организации, осуществлявшей проектирование фундаментов ВЭУ, непосредственно после проведения испытаний на каждой свае.

14. Испытания свай начинать не раньше достижения бетоном прочности 100%.

15. Перед проведением статических испытаний свай, испытываемые сваи проверить на сплошность. Метод проверки сплошности сваи должен быть определен подрядчиком и указан в ППР или Программе испытаний.

16. Предложенный способ испытания может быть изменен при разработке программы испытаний свай статической нагрузкой.

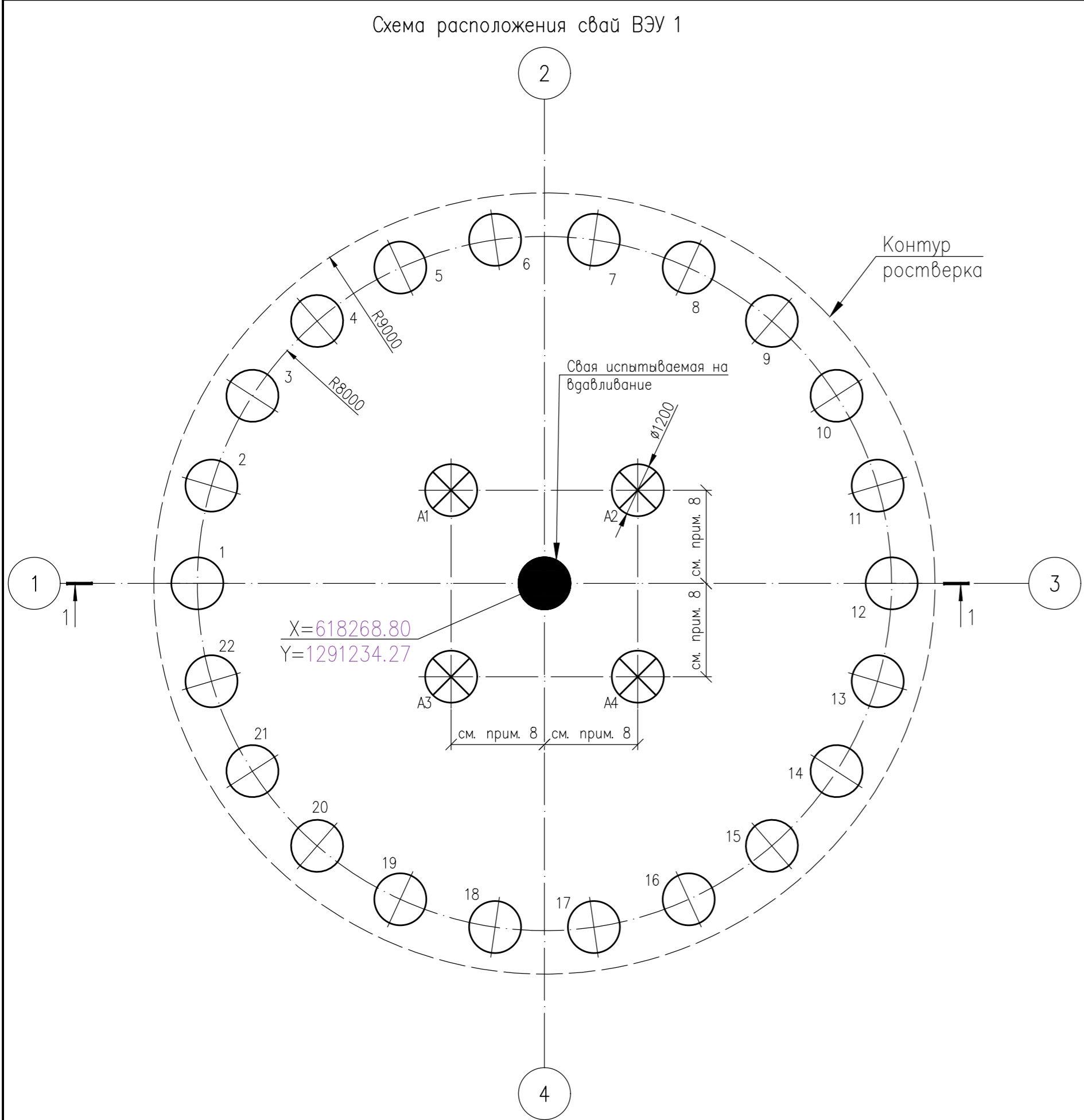
17. Допускается замена арматуры любого диаметра по ГОСТ 5781–82 и ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.

						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата			Р	1	26
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20					
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20					
Н. контр.		Каргаполов Е.А.			05.04.20	Общие указания		ООО "СПИК"		
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20					

						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ–ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20			Р	1	26
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20			ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.			05.04.20	Общие указания				
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20					

Копировал

Формат А3

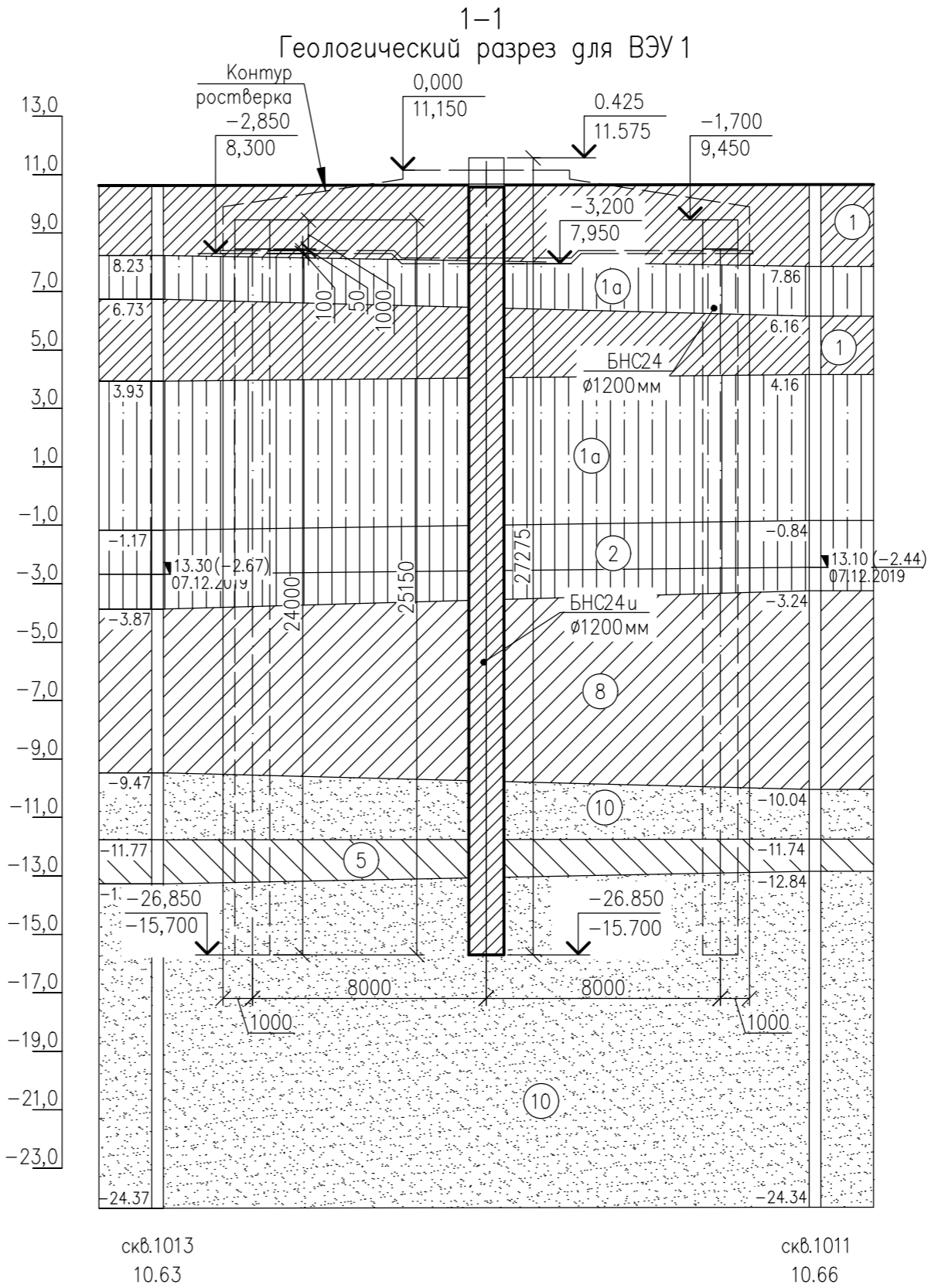


N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация свай для ВЭУ 1				
A1–A4	Свая анкерная бурунабная Ø1200мм	БНС24а	4	30,85

N п/п	Несущая способность свай по грунту,на вдавливание, Fd (т)	Несущая способность свай по материалу на вдавливание, (т)	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю, т
ВЭУ 1	348,2	1250,0	1250,0

Таблица основных объемов для проведения статических испытаний свай ВЭУ 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме–чание
	ГОСТ 26633–2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W8	154		м³, см. прим. п.2
		Бетон срубки свай (шламовый слой)	6		м³
	ГОСТ Р 52544–2006	A500С	11427	–	кг
	ГОСТ 5781–82	A240	1152	–	кг
		Стальной прокат (С245)	2221	–	кг



Условные обозначения

- 1 Супесь пылеватая твёрдой консистенции просадочная незасоленный ненабухающая
- 1а Суглинок легкий пылеватый твёрдой консистенции просадочный незасоленный ненабухающий
- 2 Супесь пылеватая пластичной консистенции непросадочная ненабухающая
- 5 Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции непросадочная незасоленный ненабухающая
- 8 Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции непросадочная незасоленный ненабухающая
- 10 Песок пылеватый неоднородный водонасыщенный средней плотности

- 1 – порядковый номер
- свая БНС
- A1– порядковый номер
- анкерная свая БНС
- 0.425 – относительная отметка
- 11.575 – абсолютная отметка

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 11,150.
- Максимально допустимые отклонения осей свай от проектного положения см. СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
- Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно–геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири", ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ.
- Бетонирование свай выполнять до выхода чистого бетона на отметку срубки свай.
- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85
- При бурении скважин (буровыми установками типа Bauer BG–28 или ее аналогами) выполнить контрольные замеры толщин инженерно–геологических элементов, в случае значительного отличия от данных представленных в техническом задании немедленно сообщить Заказчику и проектной организации.
- Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
- В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свайей и анкерными назначается при разработке программы испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012.
- Конструкцию свай БНС24и и БНС24а см. лист 7–26.
- При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 1028.5м³.
- При проведении испытаний с уровня котлована относительные отметки для испытываемой и анкерных свай, приняты: верха бетонирования –1,700 м, отметка верха каркаса –1,700 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с поверхности земли –26,850 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с котлована –26,850 м.

ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС					
Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
1	–	Зам.	045–20	08.06.20	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Погн.	Дата
Разраб.	Меркушев С.В.	05.04.20			
Проверил	Кобзев В.В.	05.04.20			
Техническое задание на статические испытания свай					
				Стадия	Лист
				Р	2
				Листов	21
Схема расположения свай ВЭУ 1					
ООО "СПИК"					
Н. контр.	Каргаполов Е.А.	05.04.20			
ГИП	Топко Д.О.	05.04.20			

Technical drawing of a circular structure, likely a cross-section of a dome or a similar architectural element. The drawing shows a central black circle, possibly representing a hole or a core. Surrounding this central circle is a dashed circle, which is labeled "Контур ростверка" (Outline of the reinforcement). The structure is divided into 22 numbered points (1 through 22) arranged in a circular pattern. The points are numbered 1 through 22 in a clockwise direction starting from the top. The drawing includes various dimensions and labels:

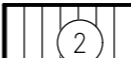
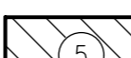

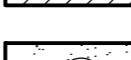
- Central black circle: "Свая испытываемая на вдавливание" (Pile tested for indentation).
- Central circle: "Ø1200".
- Dimensions: "см. прим. 8" (see Appendix 8) is repeated four times, indicating the distance from the central circle to the points A1, A2, A3, and A4.
- Labels: "A1", "A2", "A3", "A4" are placed near the central circle.
- Curvature labels: "R8000" and "R9000" are shown near points 3 and 4 respectively.
- Coordinates: $X=622217.14$ and $Y=1291576.92$ are provided near the central circle.
- Supports: Two supports labeled "1" are shown at the bottom left and bottom right of the structure.

N п/п	Несущая способность сваи по грунту, на вдавливание, Fd (т)	Несущая способность сваи по материалу на вдавливание, (т)	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю, т
ВЗУ 7	405,0	1250,0	1250,0

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	ГОСТ 26633–2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W8	185		м ³ см. прим. п.2
		Бетон срубки свай (шламовый слой)	6		м ³
	ГОСТ Р 52544–2006	A500С	13430	—	кг
	ГОСТ 5781–82	A240	1400	—	кг
		Стальной прокат (С245)	2693	—	кг

Контур ростверка
~2,850
9,200
0,000
12,050
0,840
12,890
-1,700
10,350
13,0
11,0
9,0
7,0
5,0
3,0
1,0
-1,0
-3,0
-5,0
-7,0
-9,0
-11,0
-13,0
-15,0
-17,0
-19,0
-21,0
-23,0
0,28
0,00
-3,82
-12,22
-31,850
-19,800
-23,52
1000
8000
1000
1000
500
1000
БНЦ29
Ø1200 мм
1
2
7
5
9
13,80 (-2,32)
07.12.2019
13,50 (-2,00)
07.12.2019
-3,10
-16,90
-23,50

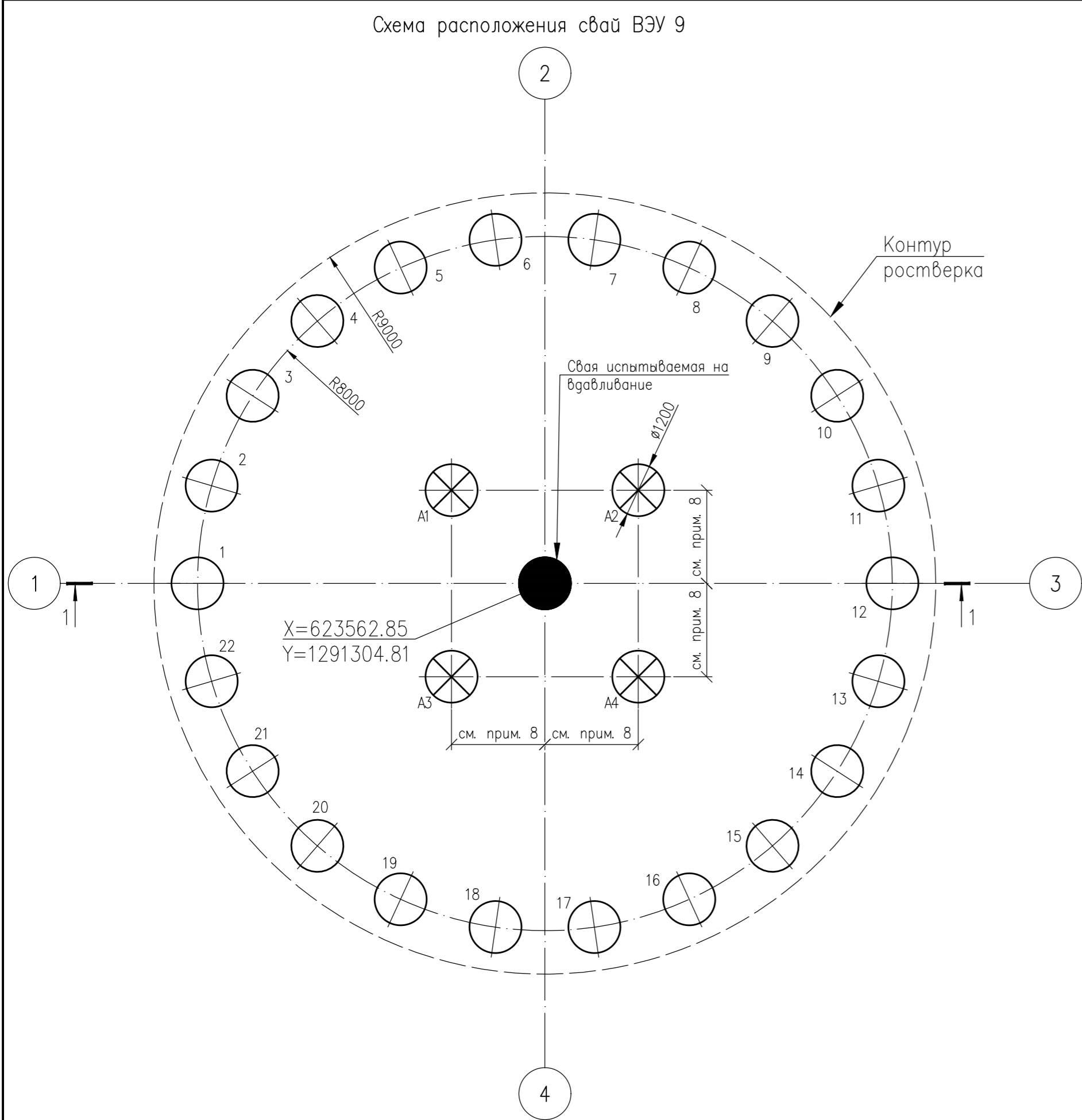
	Супесь пылеватая твердой консистенции просадочная незасоленный ненабухающая
---	--

- | | |
|---|--|
|  | Супесь пылеватая пластичной консистенции
непроясочная ненабухающая |
|  | Глина легкая пылеватая полутвердой консистенции
непроясочная незасоленный ненабухающая |
|  | Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции
непроясочный незасоленный ненабухающий |
|  | Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней
плотности |

- 1 – порядковый номер
– своя БНС
- А1 – порядковый номер
– анкерная своя БНС
- 1 – испытываемая БНС
- 0,425 – относительная отметка
11,575 – абсолютная отметка

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 12,050.
2. Максимально допустимые отклонения осей свай от проектного положения см. СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
3. Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ЕПСМ Сибири", ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ.
4. Бетонирование свай выполнять до выхода чистого бетона на отметку срубки свай.
5. Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85
6. При бурении скважин (буровых установками типа Bauer BG–28 или ее аналогами) выполнить контрольные замеры толщин инженерно-геологических элементов, в случае значительного отличия от данных предоставленных в техническом задании немедленно сообщить Заказчику и проектной организации.
7. Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
8. В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свайой и анкерными назначается при разработке программы испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012.
9. Конструкцию свай БНЦ29и и БНЦ29а см. лист 7–26.
10. При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 1255,4 м³.
11. При проведении испытаний с уровня котлована относительные отметки для испытываемой и анкерных свай, приняты: верха бетонирования –1,700 м, отметка верха каркаса –1,700 м.
12. Относительная отметка пяти анкерной свай при испытании с поверхности земли –31,850 м.
13. Относительная отметка пяти анкерной свай при испытании с котлована –31,850 м.

						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС					
1	-	Зам.	045-20	<i>Ветров</i>	08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Код. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Техническое задание на статические испытания свай			Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Меркушев С.В.		<i>Ветров</i>	05.04.20				Р	3	
Проверил		Кобзев В.В.		<i>Ветров</i>	05.04.20	Схема расположения свай ВЭУ 7			000 "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.		<i>Каргаполов</i>	05.04.20						
ГИП		Толко Д.О.		<i>Толко</i>	05.04.20						

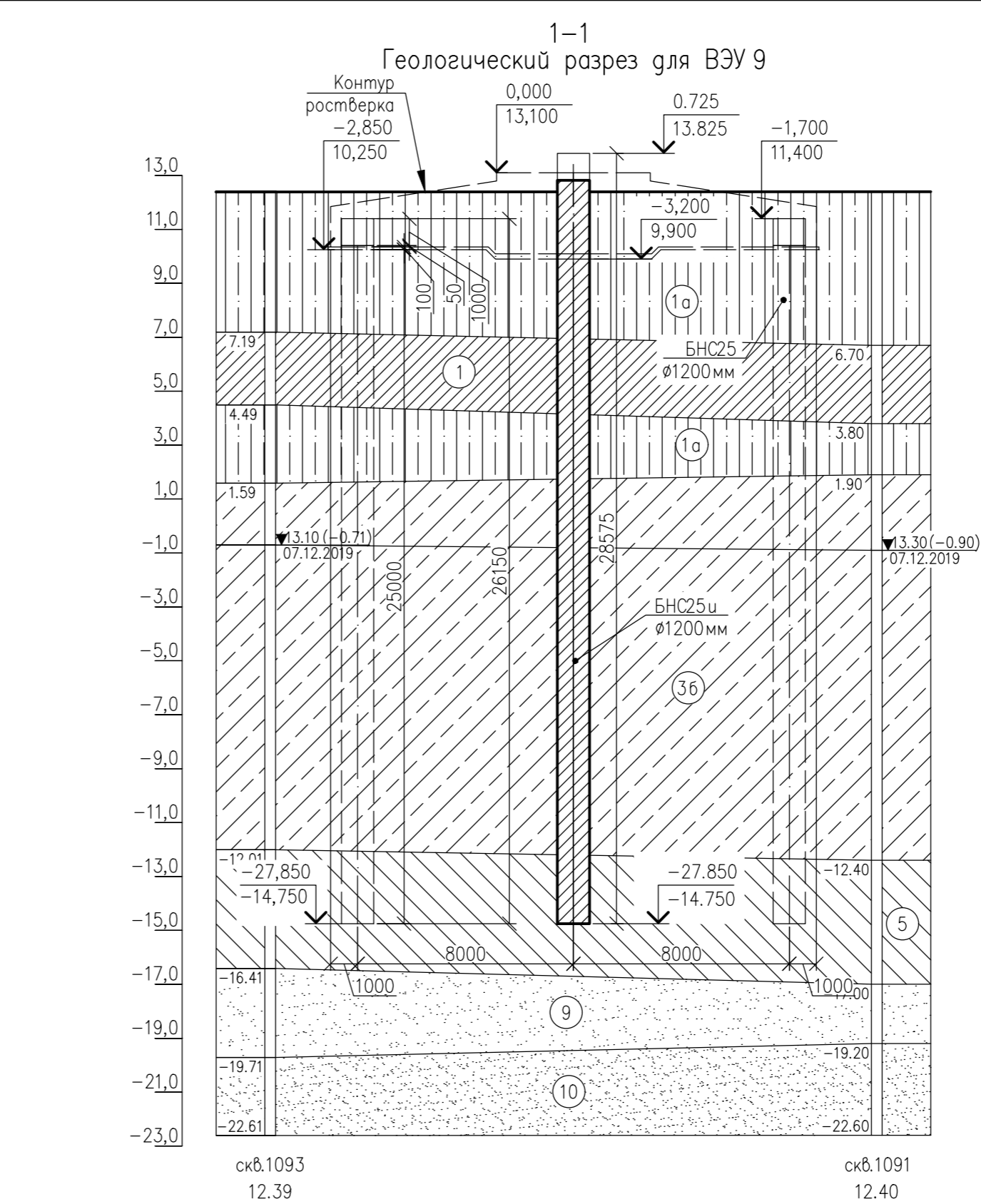


N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация свай для ВЭУ 9				
A1–A4	Свая анкерная бурунабидная Ø1200мм	БНС25а	4	32,32

N n/p	Несущая способность свай по грунту, на вдавливание, Fd (т)	Несущая способность свай по материалу на вдавливание, (т)	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю, т
ВЭУ 9	353,9	1250,0	750,0

Таблица основных объемов для проведения статических испытаний свай ВЭУ 9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 26633–2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W8	162		м³, см. прим. п.2
		Бетон срубки свай (шламовый слой)	6		м³
	ГОСТ Р 52544–2006	A500С	11338	–	кг
	ГОСТ 5781–82	A240	1204	–	кг
		Стальной прокат (С245)	2339	–	кг



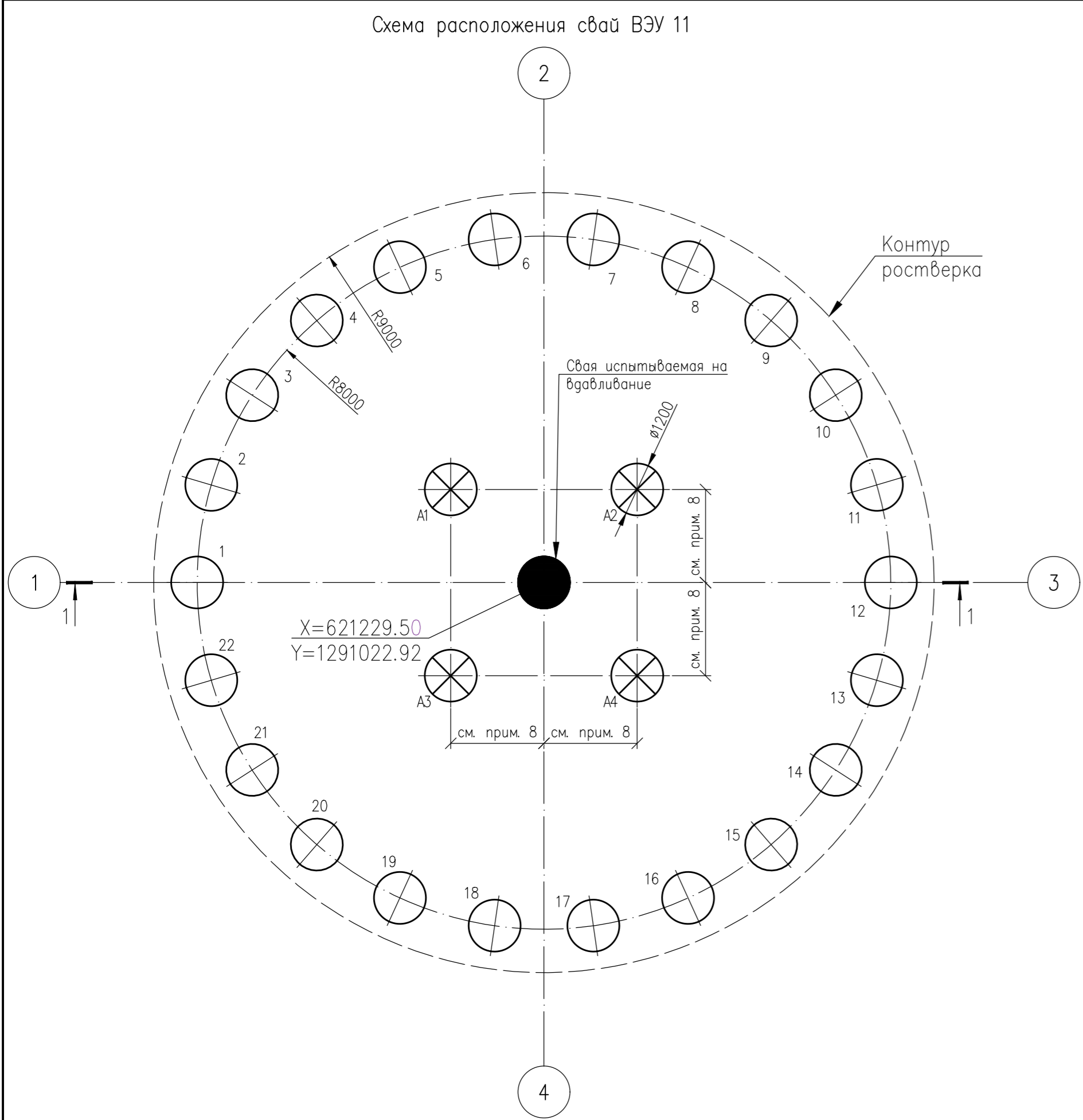
Условные обозначения

- 1 Супесь пылеватая твёрдой консистенции просадочная незасоленный ненабухающая
- 1а Суглинок легкий пылеватый твёрдой консистенции просадочный незасоленный ненабухающий
- 36 Суглинок легкий пылеватый мягкопластичной консистенции непросадочный незасоленный ненабухающий
- 5 Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции непросадочная незасоленный ненабухающая
- 9 Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности
- 10 Песок пылеватый неоднородный водонасыщенный средней плотности

- 1 – порядковый номер
свая БНС
- A1– порядковый номер
анкерная свая БНС
- испытываемая БНС
- 0,425 – относительная отметка
–11,575 – абсолютная отметка

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 13,100.
- Максимально допустимые отклонения осей свай от проектного положения см. СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
- Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно–геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири", ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ.
- Бетонирование свай выполнять до выхода чистого бетона на отметку срубки свай.
- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85
- При бурении скважин (буровыми установками типа Bauer BG–28 или ее аналогами) выполнить контрольные замеры толщин инженерно–геологических элементов, в случае значительного отличия от данных представленных в техническом задании немедленно сообщить Заказчику и проектной организации.
- Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
- В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свайей и анкерными назначается при разработке программы испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012.
- Конструкция свай БНС25и и БНС25а см. лист 7–26.
- При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 1191,2м³.
- При проведении испытаний с уровня котлована относительные отметки для испытываемой и анкерных свай, приняты: верха бетонирования –1,700 м, отметка верха каркаса –1,700 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с поверхности земли –27,850 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с котлована –27,850 м.

ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС						ИЗЛУЧНАЯ ВЭС. ВЕТРОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, ВНУТРИПЛОЩАДочНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ		
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай	Р	4
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Погн.	Дата			
Разраб.	Меркушев С.В.	05.04.20						
Проверил	Кобзев В.В.	05.04.20				Схема расположения свай ВЭУ 9		ООО "СПИК"
Н. контр.	Каргаполов Е.А.	05.04.20				Схема расположения свай ВЭУ 9		ООО "СПИК"
ГИП	Топко Д.О.	05.04.20						

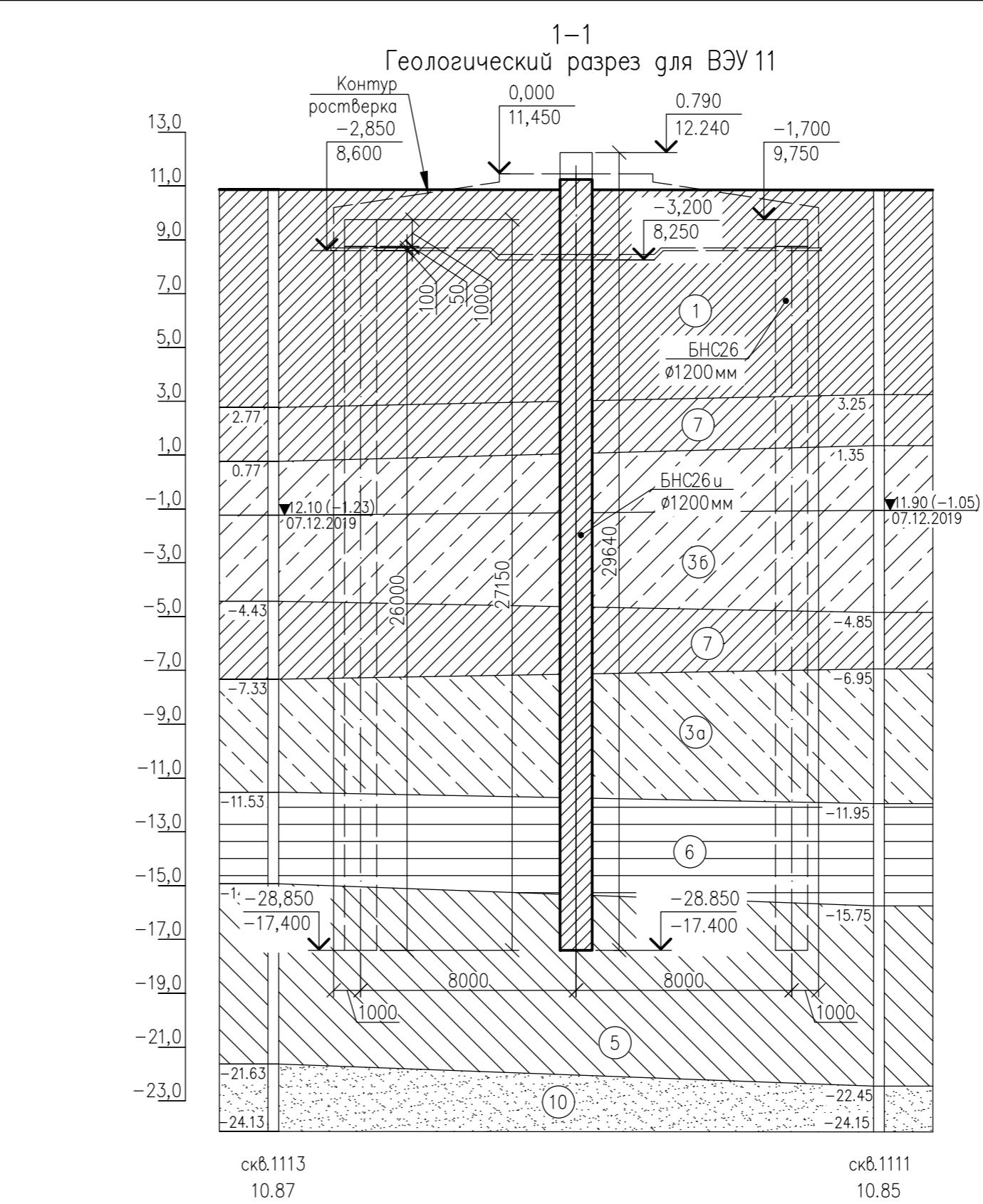


N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация свай для ВЭУ 11				
A1–A4	Свая анкерная бурунабивная Ø1200мм	БНС26а	4	33,55

N п/п	Несущая способность сваи по грунту, на вдавливание, Fd (т)	Несущая способность сваи по материалу на вдавливание, (т)	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю, т
ВЭУ 11	459,8	1250,0	750,0

Таблица основных объемов для проведения статических испытаний свай ВЭУ 11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 26633–2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W8	168		м³, см. прим. п.2
		Бетон срубки свай (шламовый слой)	6		м³
	ГОСТ Р 52544–2006	A500С	11725	–	кг
	ГОСТ 5781–82	A240	1249	–	кг
		Стальной прокат (С245)	2363	–	кг



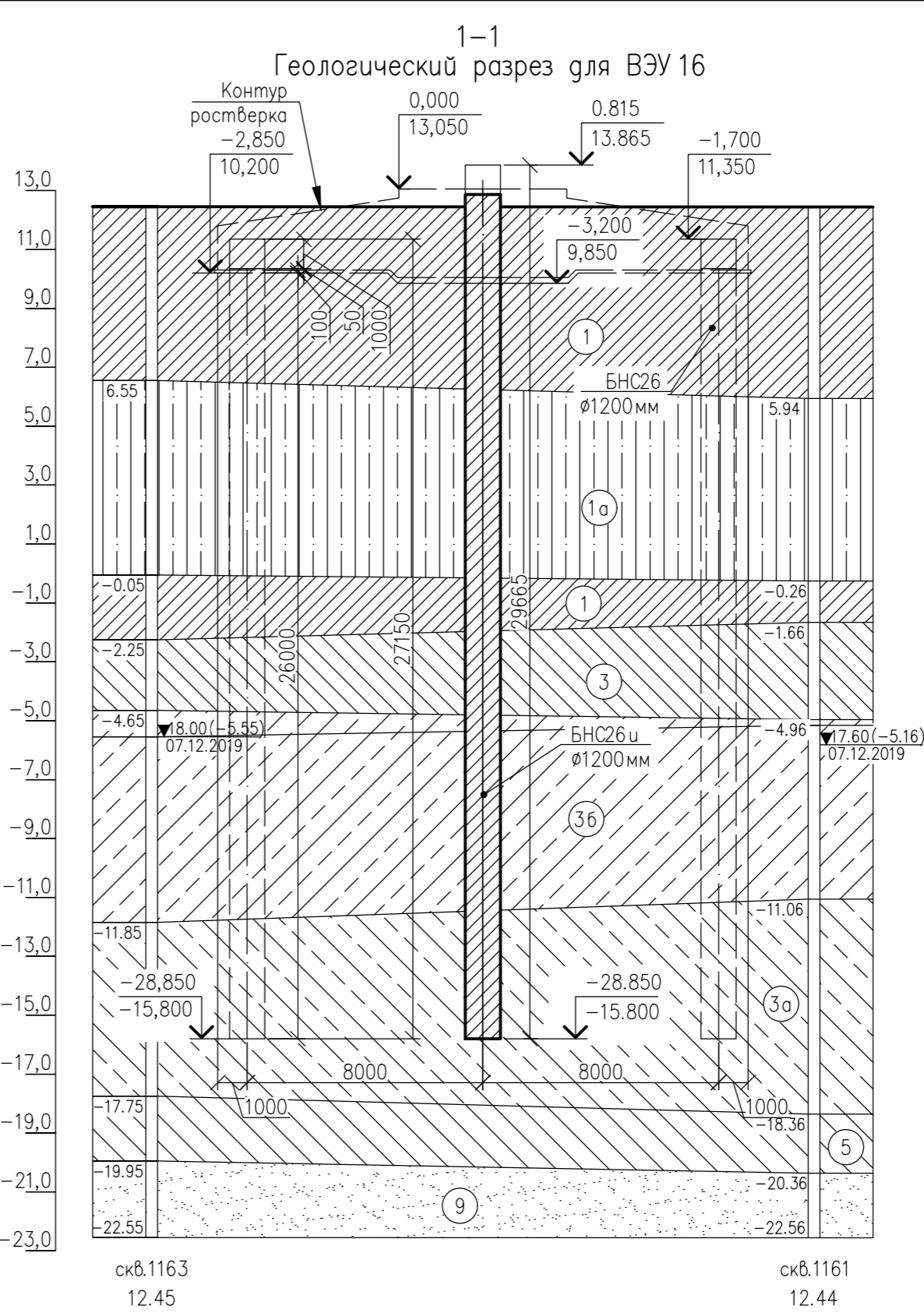
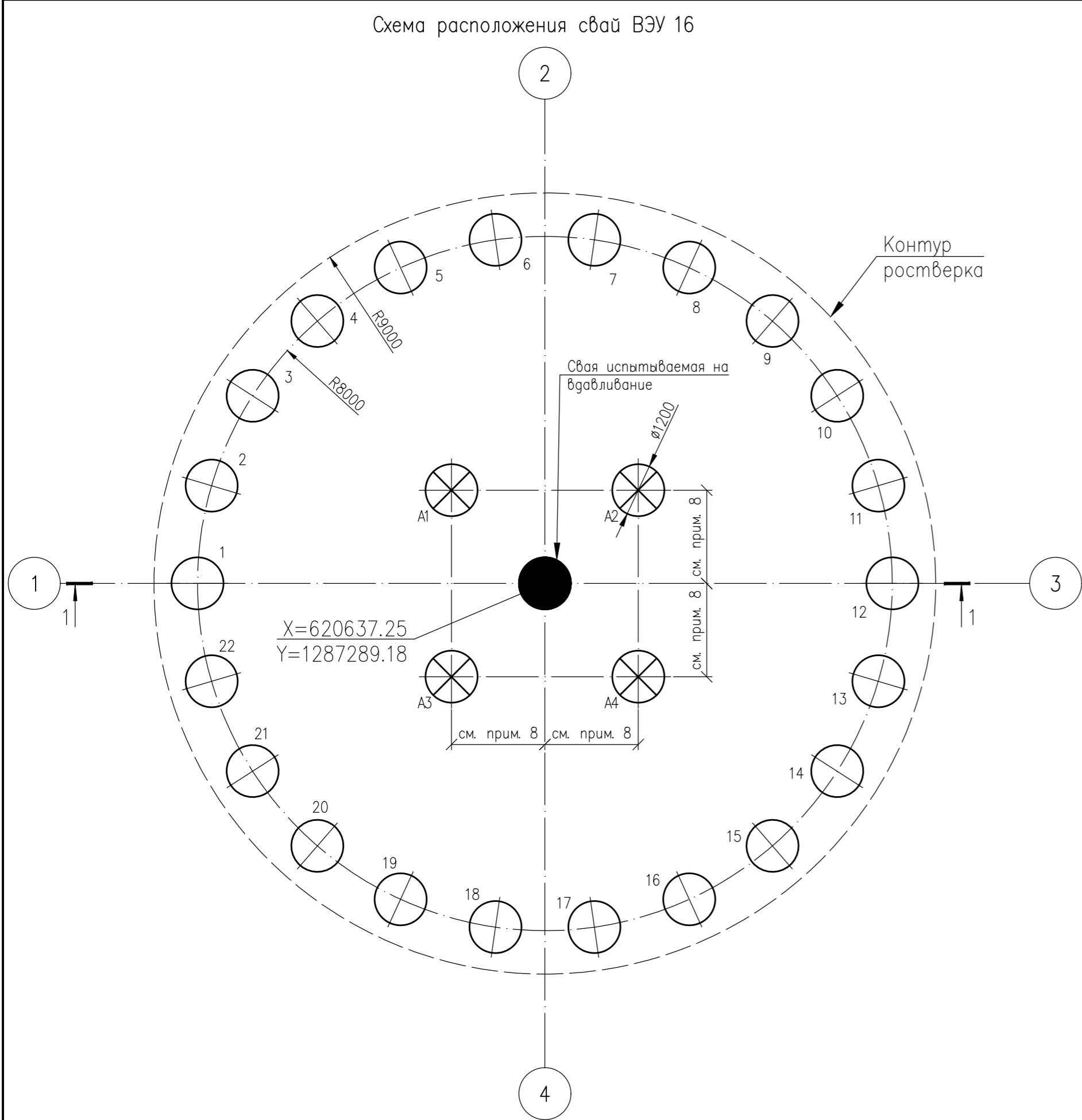
Условные обозначения

- Супесь пылеватая твердой консистенции просасочная незасоленный ненабухающая
- Суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- Суглинок легкий пылеватый мягкопластичной консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- Глина легкая пылеватая полутвердой консистенции непросасочная незасоленный ненабухающая
- Суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- Песок пылеватый неоднородный водонасыщенный средней плотности

- 1 – порядковый номер
- A1 – порядковый номер
- A1–A4 – анкерная свая БНС
- 0.425 – относительная отметка
- 11.575 – абсолютная отметка
- 0.425 – относительная отметка
- 11.575 – абсолютная отметка

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 11,450.
- Максимально допустимые отклонения осей свай от проектного положения см. СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
- Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно–геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири", ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ.
- Бетонирование свай выполнять до выхода чистого бетона на отметку срубки свай.
- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85
- При бурении скважин (буровыми установками типа Bauer BG–28 или ее аналогами) выполнить контрольные замеры толщин инженерно–геологических элементов, в случае значительного отличия от данных представленных в техническом задании немедленно сообщить Заказчику и проектной организации.
- Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
- В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свай и анкерными назначается при разработке программы испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012.
- Конструкцию свай БНС26и и БНС26а см. лист 7–26.
- При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 1227.4м³.
- При проведении испытаний с уровня котлована относительные отметки для испытываемой и анкерных свай, принять: верха бетонирования –1,700 м, отметка верха каркаса –1,700 м.
- Относительная отметка пяти анкерной свай при испытании с поверхности земли –28,850 м.
- Относительная отметка пяти анкерной свай при испытании с котлована –28,850 м.

						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС					
1	–	Зам.	045–20	<i>Кобзев</i>	08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата						
Разраб.		Меркушев С.В.		<i>Кобзев</i>	05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кобзев В.В.		<i>Кобзев</i>	05.04.20				Р	5	
						Схема расположения свай ВЭУ 11			ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.		<i>Кобзев</i>	05.04.20						
ГИП		Топко Д.О.		<i>Кобзев</i>	05.04.20						



N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация свай для ВЭУ 16				
A1–A4	Свая анкерная бурунабивная Ø1200мм	БНС26а	4	33,55

N п/п	Несущая способность свай по грунту, на вдавливание, Fd (т)	Несущая способность свай по материалу на вдавливание, (т)	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю, т
ВЭУ 16	467,2	1250,0	750,0

Таблица основных объемов для проведения статических испытаний свай ВЭУ 16

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 26633–2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W8	168		м³, см. прим. п.2
		Бетон срубки свай (шламовый слой)	6		м³
	ГОСТ Р 52544–2006	A500С	11725	–	кг
	ГОСТ 5781–82	A240	1249	–	кг
		Стальной прокат (С245)	2363	–	кг

Условные обозначения

- 1

Супесь пылеватая твердой консистенции просасочная незасоленный ненабухающая
- 1а

Суглинок легкий пылеватый твердой консистенции просасочный незасоленный ненабухающий
- 3

Суглинок легкий пылеватый полутвердой консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- 3а

Суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- 3б

Суглинок легкий пылеватый мягкопластичной консистенции непросасочный незасоленный ненабухающий
- 5

Глина легкая пылеватая полутвердой консистенции непросасочная незасоленный ненабухающая
- 9

Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности

1

1 – порядковый номер
– свая БНС

A1

A1 – порядковый номер
– анкерная свая БНС

0.425

0.425 – относительная отметка
11.575 – абсолютная отметка

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 13,050.
- Максимально допустимые отклонения осей свай от проектного положения см. СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
- Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно–геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири", ВЭС 00086.286.1.1–ИГИ.
- Бетонирование свай выполнять до выхода чистого бетона на отметку срубки свай.
- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85
- При бурении скважин (буровыми установками типа Bauer BG–28 или ее аналогами) выполнить контрольные замеры толщин инженерно–геологических элементов, в случае значительного отлчия от данных представленных в техническом задании немедленно сообщить Заказчику и проектной организации.
- Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
- В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свай и анкерными назначается при разработке программы испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012.
- Конструкцию свай БНС26и и БНС26а см. лист 7–26.
- При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 1241.4м³.
- При проведении испытаний с уровня котлована относительные отметки для испытываемой и анкерных свай, принять: верха бетонирования –1,700 м, отметка верха каркаса –1,700 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с поверхности земли –28,850 м.
- Относительная отметка пяты анкерной свай при испытании с котлована –28,850 м.

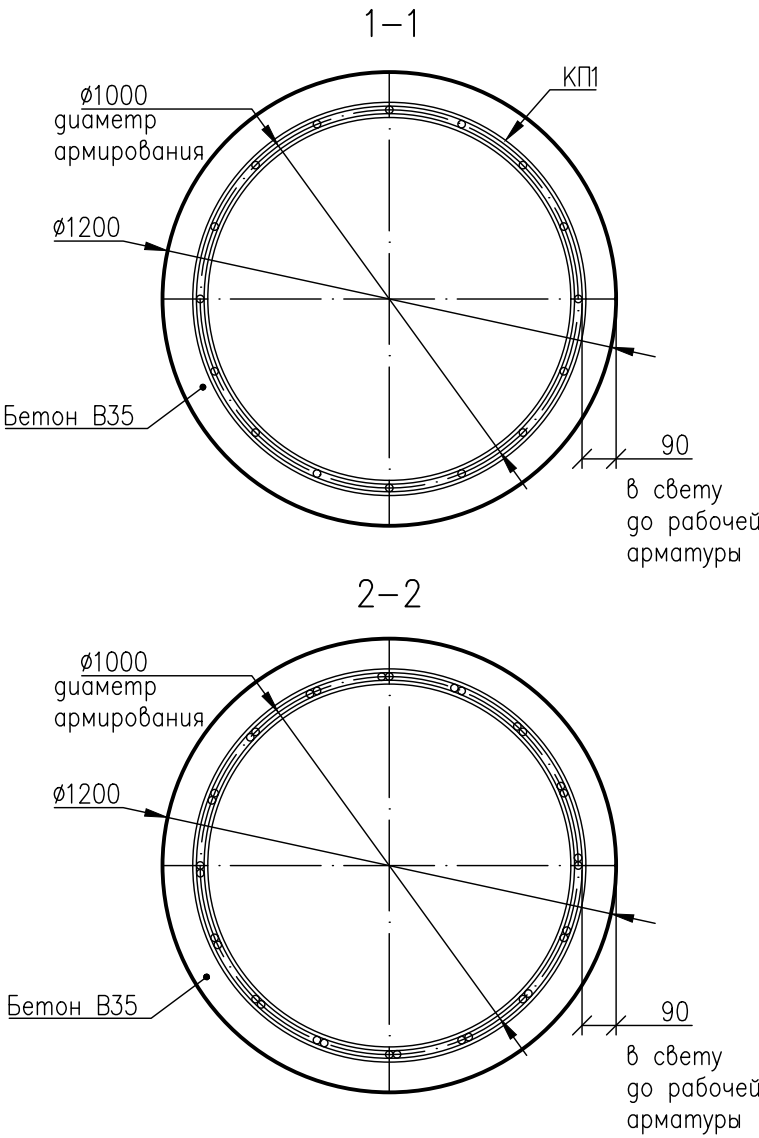
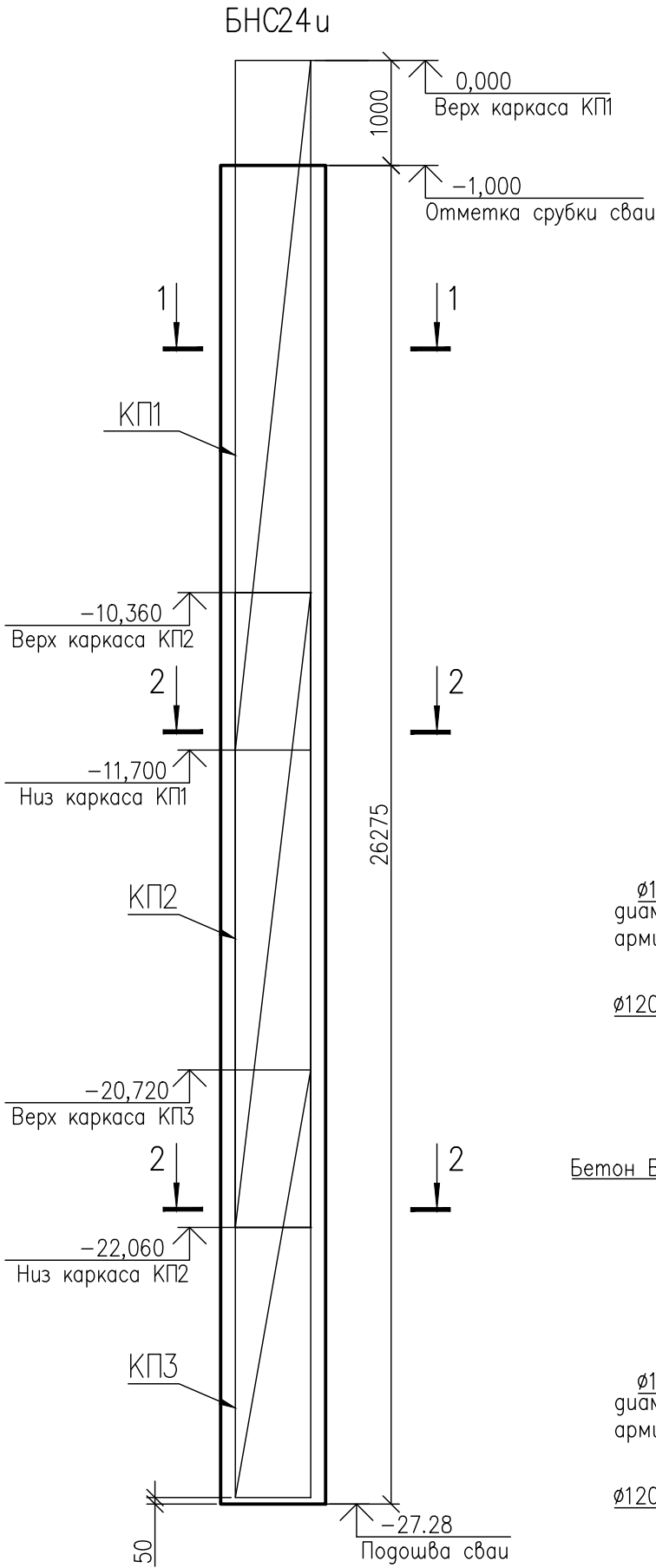
ВЭС00086.286.1.1– КЖ– ИС						
Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги						
1	–	Зам.	045–20	08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Погн.		
Разраб.	Меркушев С.В.	05.04.20				
Проверил	Кобзев В.В.	05.04.20			Схема расположения свай ВЭУ 16	
Н. контр.	Каргаполов Е.А.	05.04.20			ООО "СПИК"	
ГИП	Топко Д.О.	05.04.20				

Спецификация на сваю БНС24и






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП1	лист 15	Каркас арматурный КП1	1	763,32	
КП2	лист 16	Каркас арматурный КП2	1	771,00	
КП3	лист 17	Каркас арматурный КП3	1	442,42	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	30,85		м³

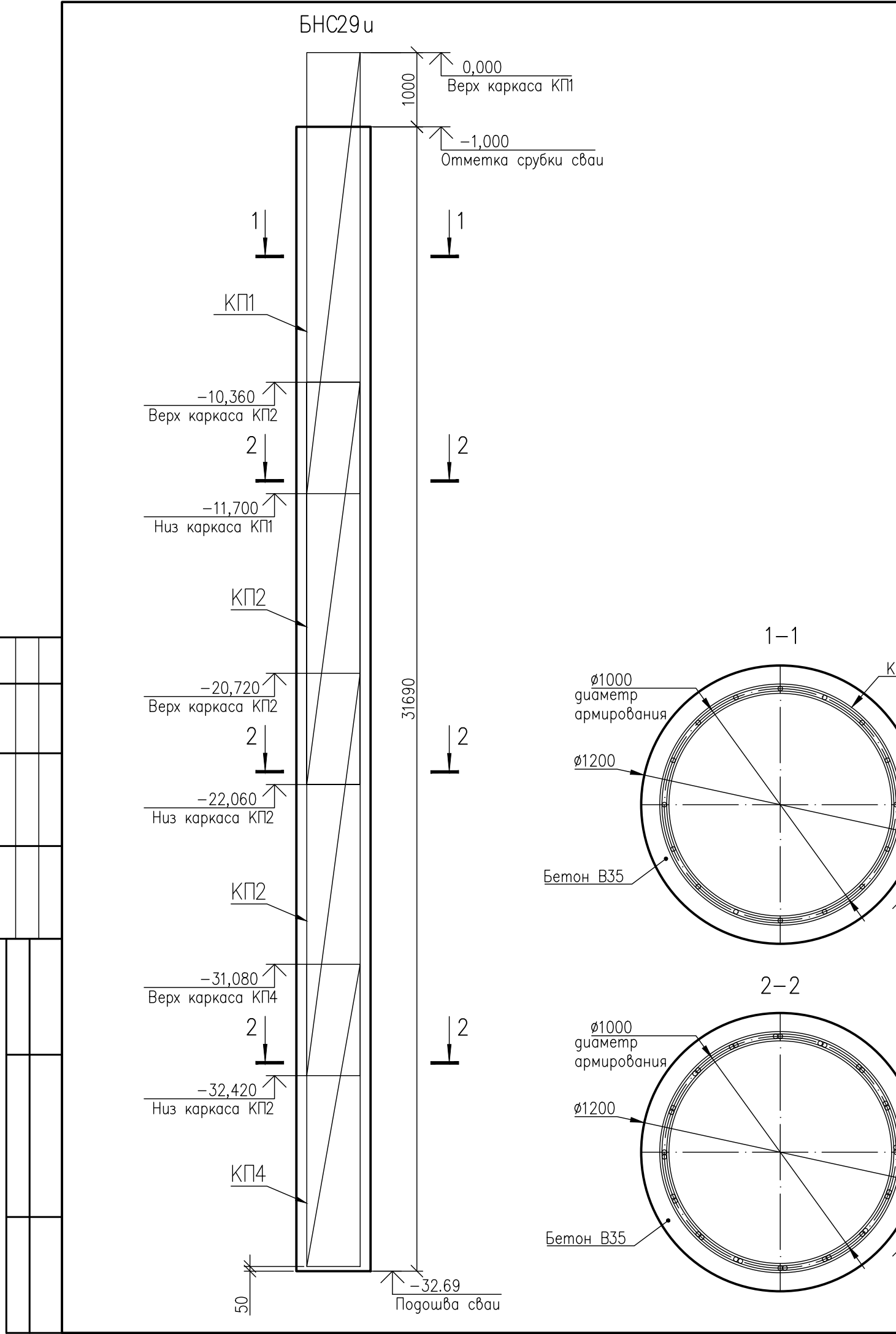
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	А240		А500С				С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
БНС24и	230.32	230.32	20.72	1294.78	1315.50	1545.82	430.92	430.92	430.92	1976.74



- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Р			7		
Разраб.	Меркушев С.В.			05.04.20						
Проверил	Кобзев В.В.			05.04.20						
						Буронабивная свая БНС24и		ООО "СПИК"		
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			05.04.20						
ГИП	Топко Д.О.			05.04.20						







Спецификация на сваю БНС29и

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП1	лист 15	Каркас арматурный КП1	1	763,32	
КП2	лист 16	Каркас арматурный КП2	2	771,00	
КП4	лист 18	Каркас арматурный КП4	1	112.33	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	36.97		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
БНС29и	278.94	278.94	24.50	1587.54	1612.04	1890.98	526.68	526.68	526.68	2417.66

- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

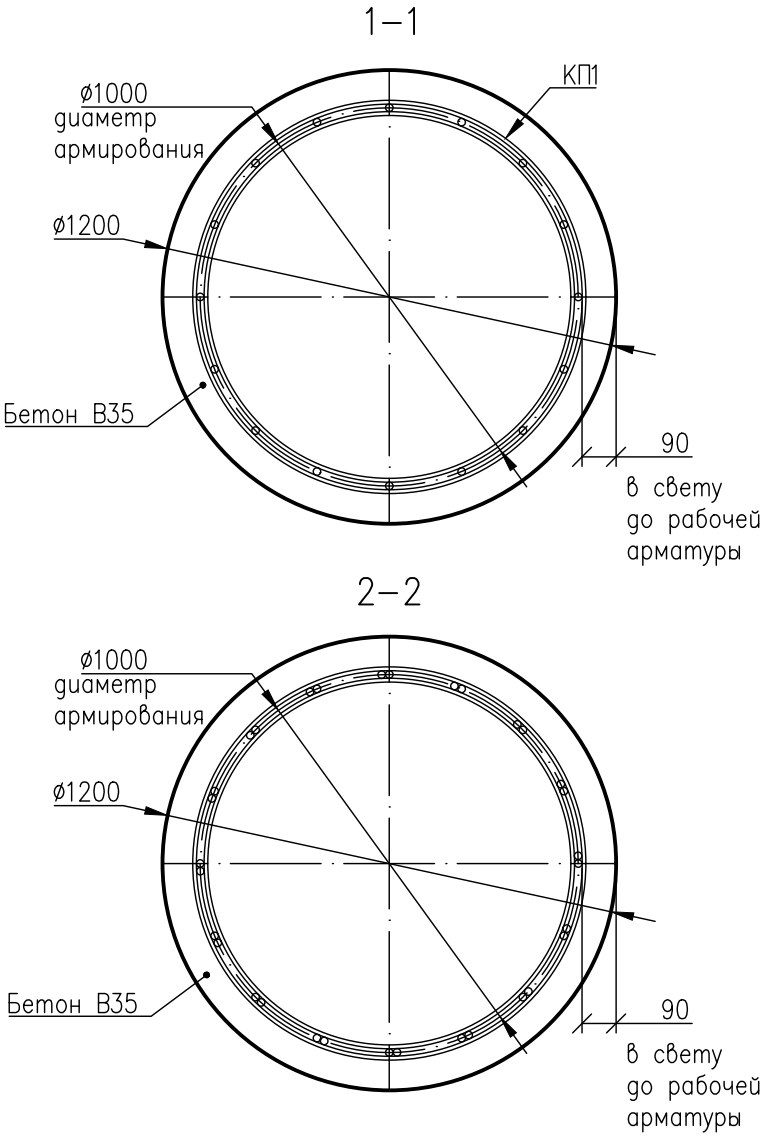
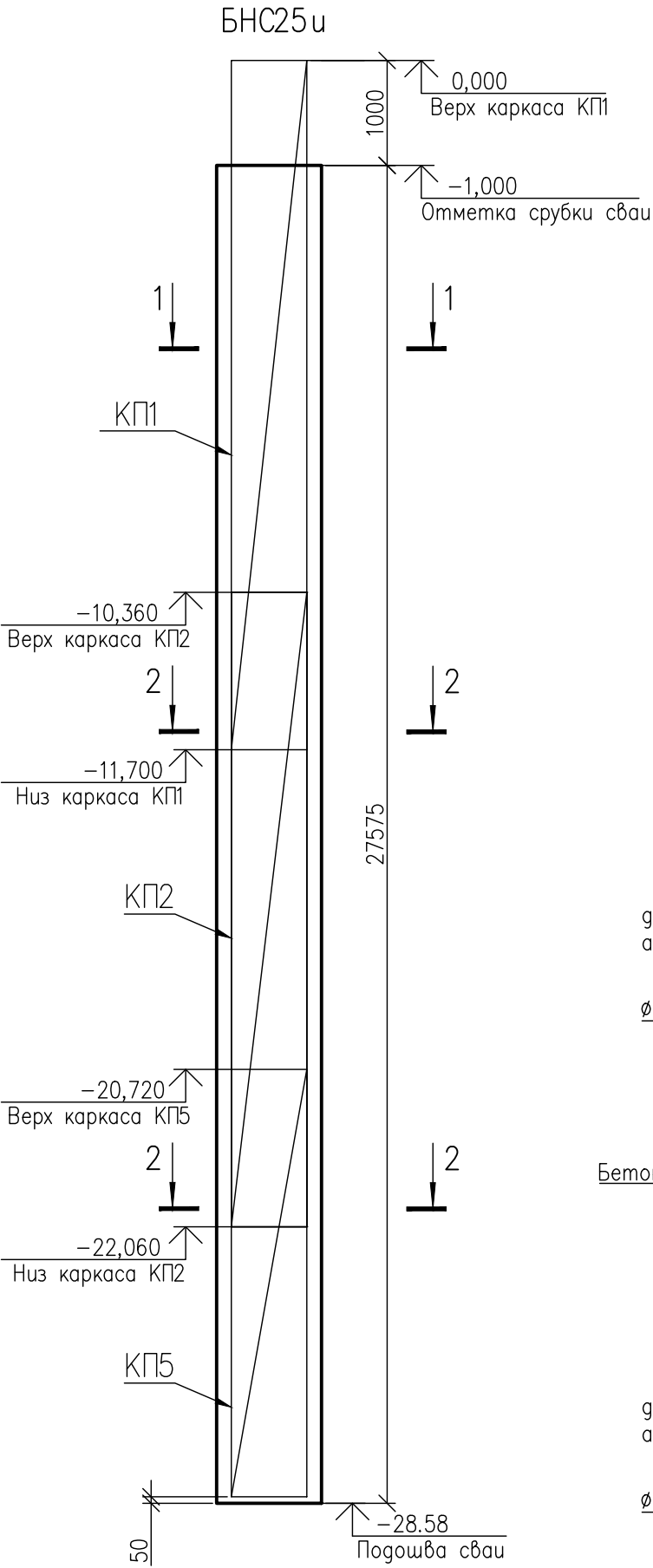
						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20					
Изм.	Кол. уч.	Лист N	док	Подп.	Дата					
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20			Р	8	
						Буронабивная свая БНС29и		ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.			05.04.20					
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20					

Спецификация на сваю БНС25и






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП1	лист 15	Каркас арматурный КП1	1	763,32	
КП2	лист 16	Каркас арматурный КП2	1	771,00	
КП5	лист 19	Каркас арматурный КП5	1	536.96	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	32.32		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	ø8	Итого	ø16	ø20	Итого		–10	Итого		
БНС25и	241.83	241.83	21.98	1352.61	1374.59	1616.42	454.86	454.86	454.86	2071.28



- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

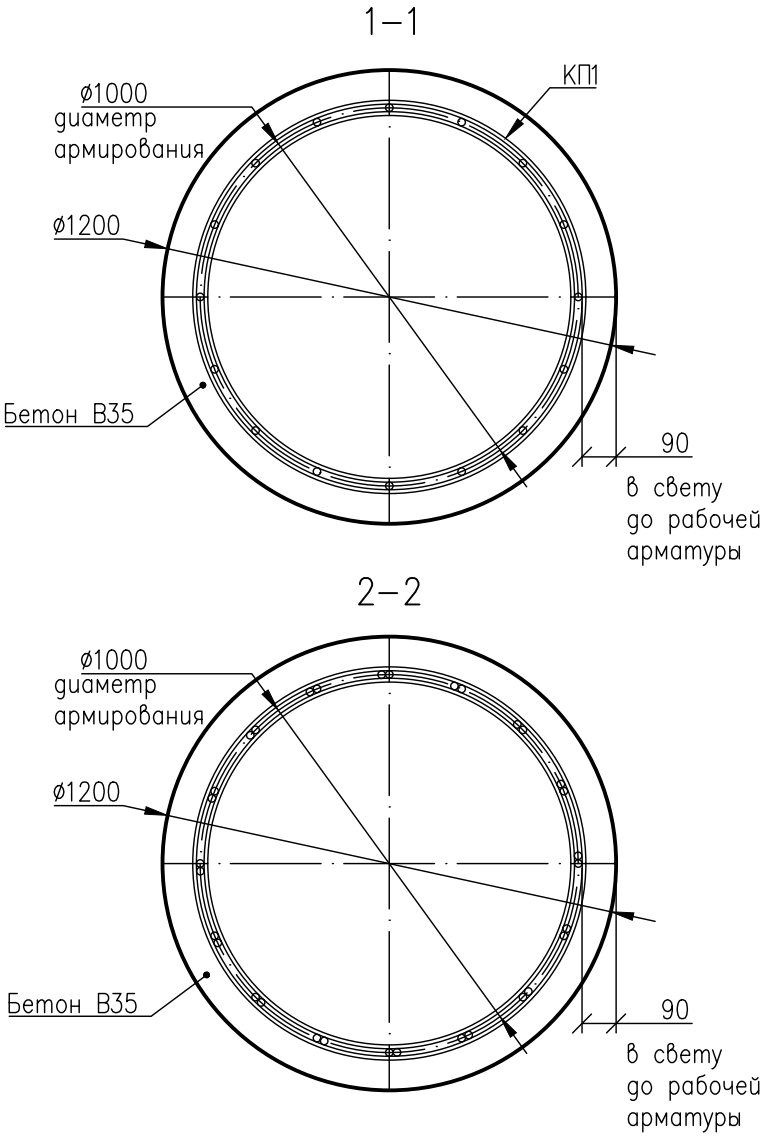
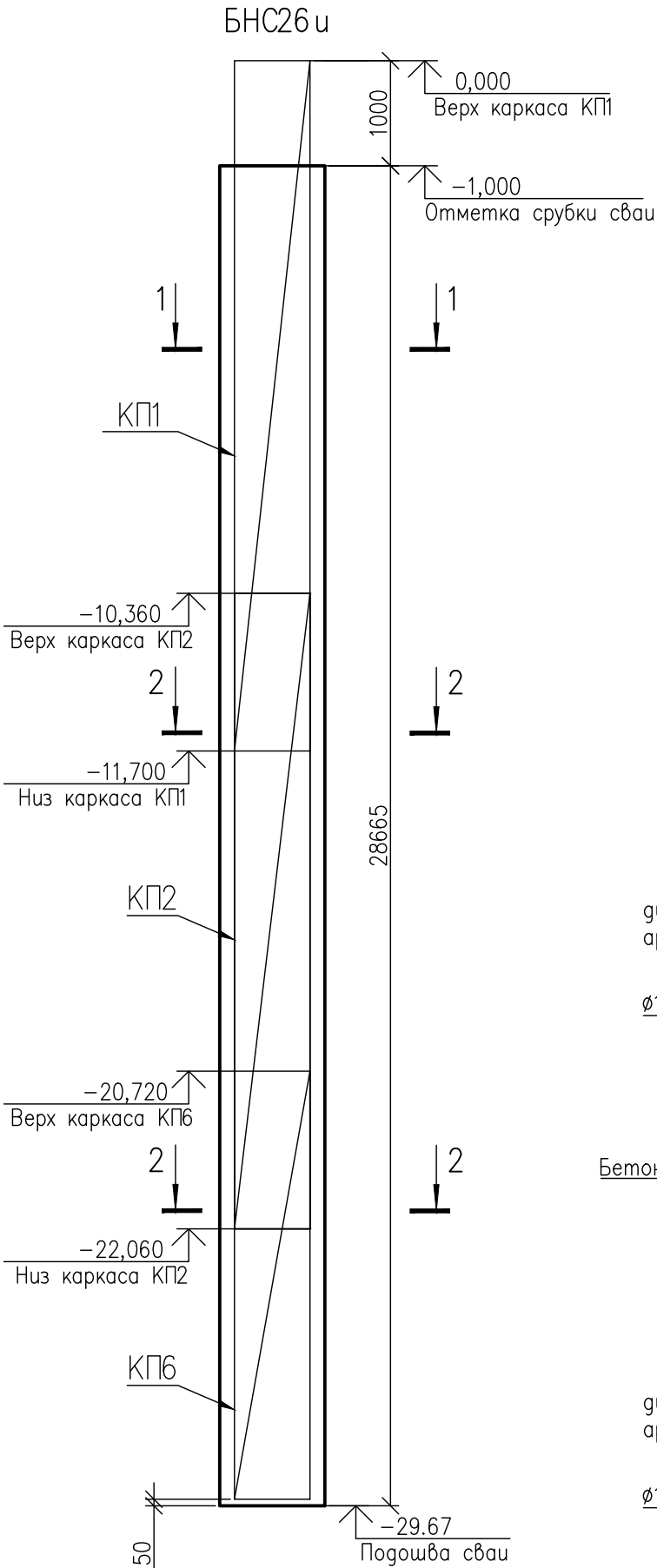
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ– ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Р			9		
Разраб.	Меркушев С.В.			05.04.20						
Проверил	Кобзев В.В.			05.04.20						
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			05.04.20	Буронабивная свая БНС25и		ООО "СПИК"			
ГИП	Топко Д.О.			05.04.20						

Спецификация на сваю БНС26и

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП1	лист 15	Каркас арматурный КП1	1	763,32	
КП2	лист 16	Каркас арматурный КП2	1	771,00	
КП6	лист 20	Каркас арматурный КП6	1	619,38	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	33.55		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	ø8	Итого	ø16	ø20	Итого		–10	Итого		
БНС26и	250.79	250.79	21.98	1402.14	1424.12	1674.90	478.80	478.80	478.80	2153.70



- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

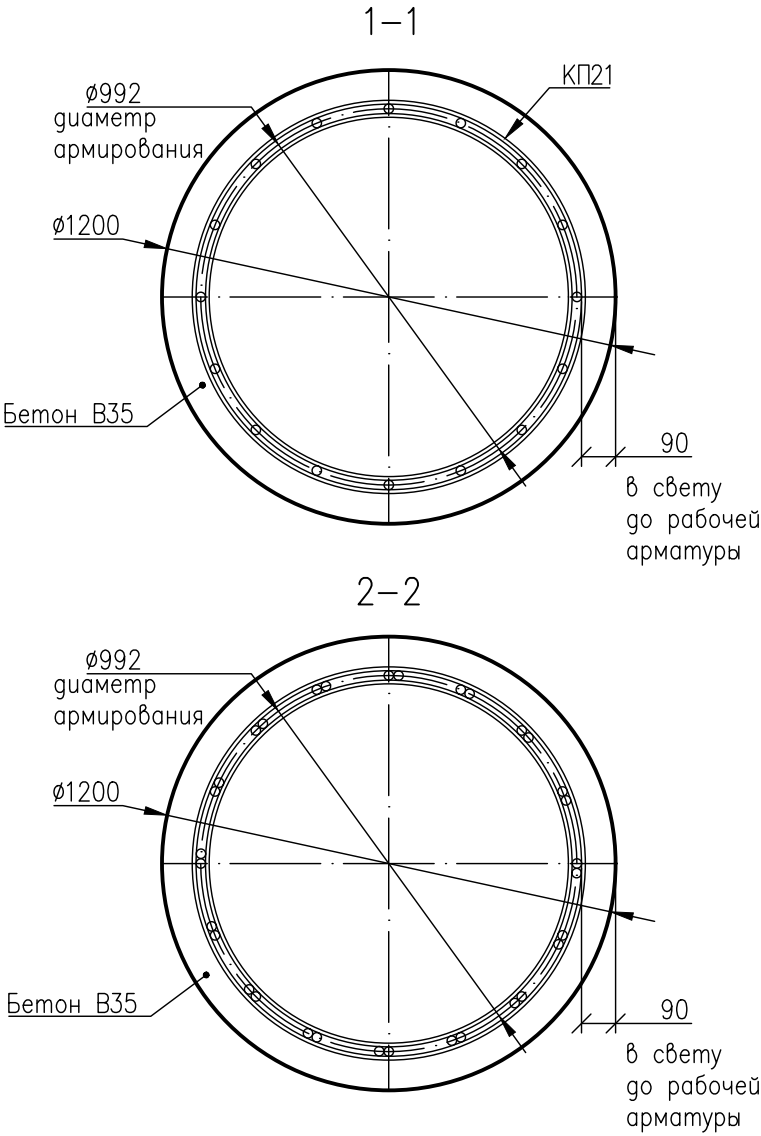
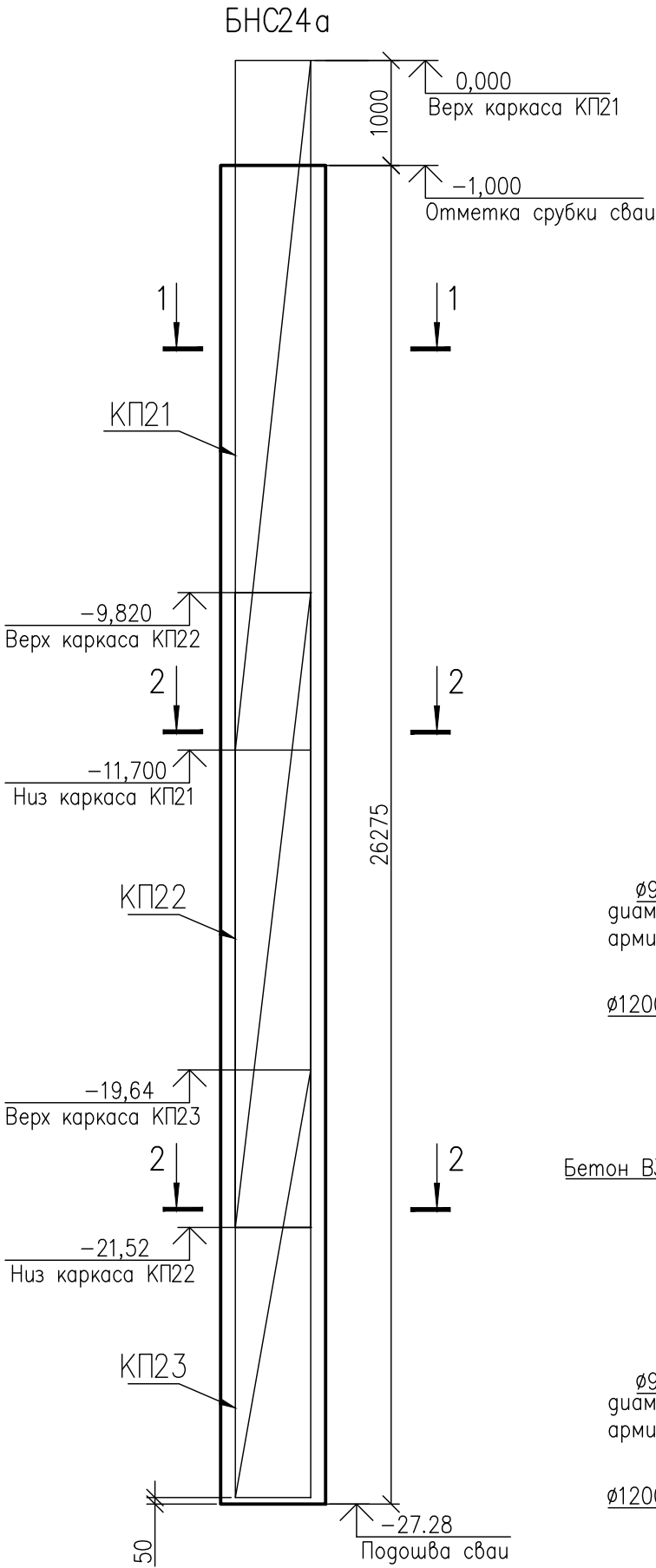
ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
1	–	Зам.	045–20	08.06.20		Техническое задание на статические испытания свай			
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Меркушев С.В.		05.04.20			Буронабивная свая БНС26и			
Проверил	Кобзев В.В.		05.04.20						
Н. контр.	Каргаполов Е.А.		05.04.20			000 "СПИК"			
ГИП	Топко Д.О.		05.04.20						

Спецификация на сваю БНС24а






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП21	лист 21	Каркас арматурный КП21	1	1195,50	
КП22	лист 22	Каркас арматурный КП22	1	1203.17	
КП23	лист 23	Каркас арматурный КП23	1	807,02	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	30,85		м³

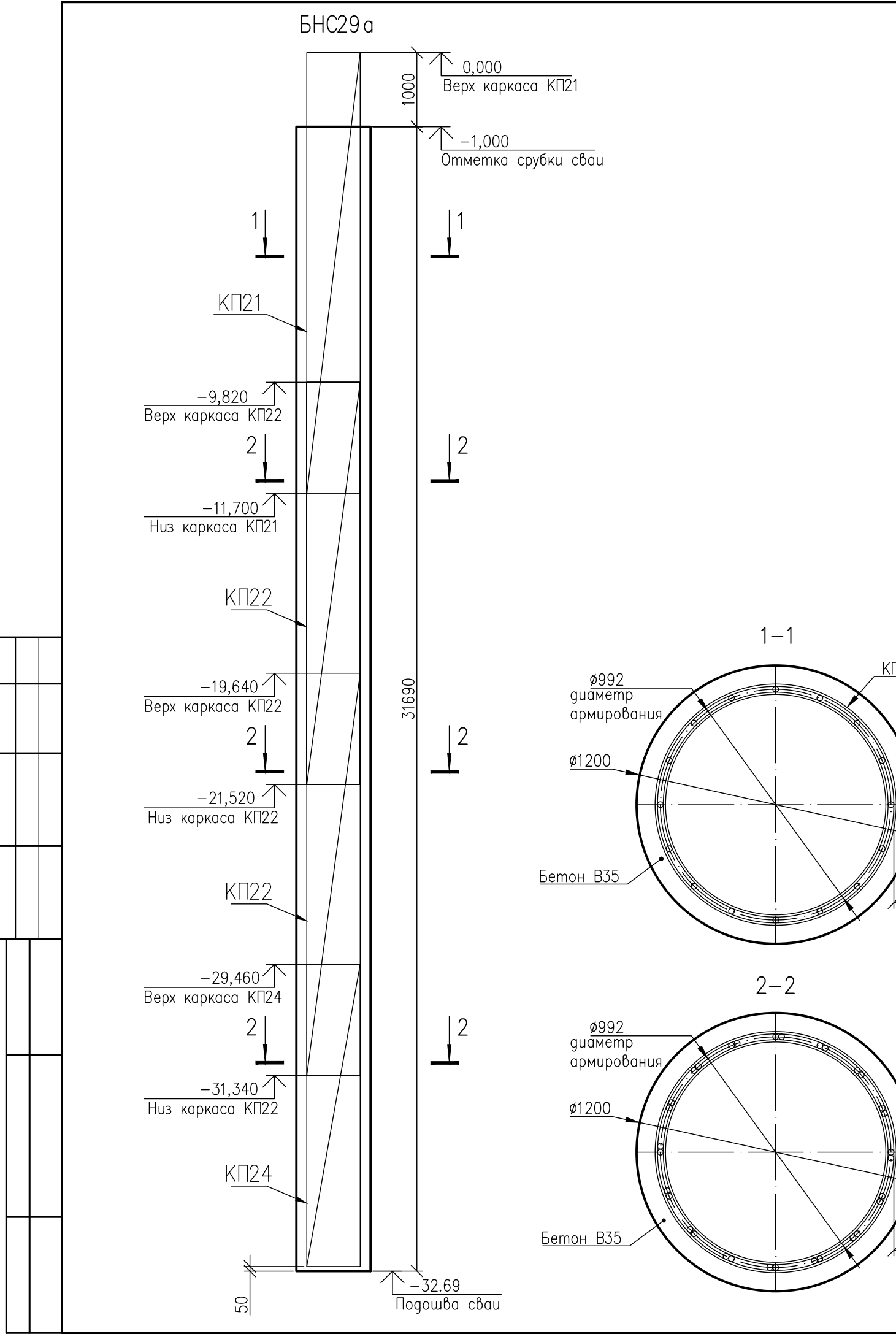
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
БНС24а	230.32	230.32	21.90	115.71	2390.32	2527.93	2758.24	447.45	447.45	447.45	3205.69



- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС						
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги						
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов		
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Р			11				
Разраб.	Меркушев С.В.			05.04.20								
Проверил	Кобзев В.В.			05.04.20		Буронабивная свая БНС24а		ООО "СПИК"				
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			05.04.20								
ГИП	Топко Д.О.			05.04.20								



Спецификация на сваю БНС29а

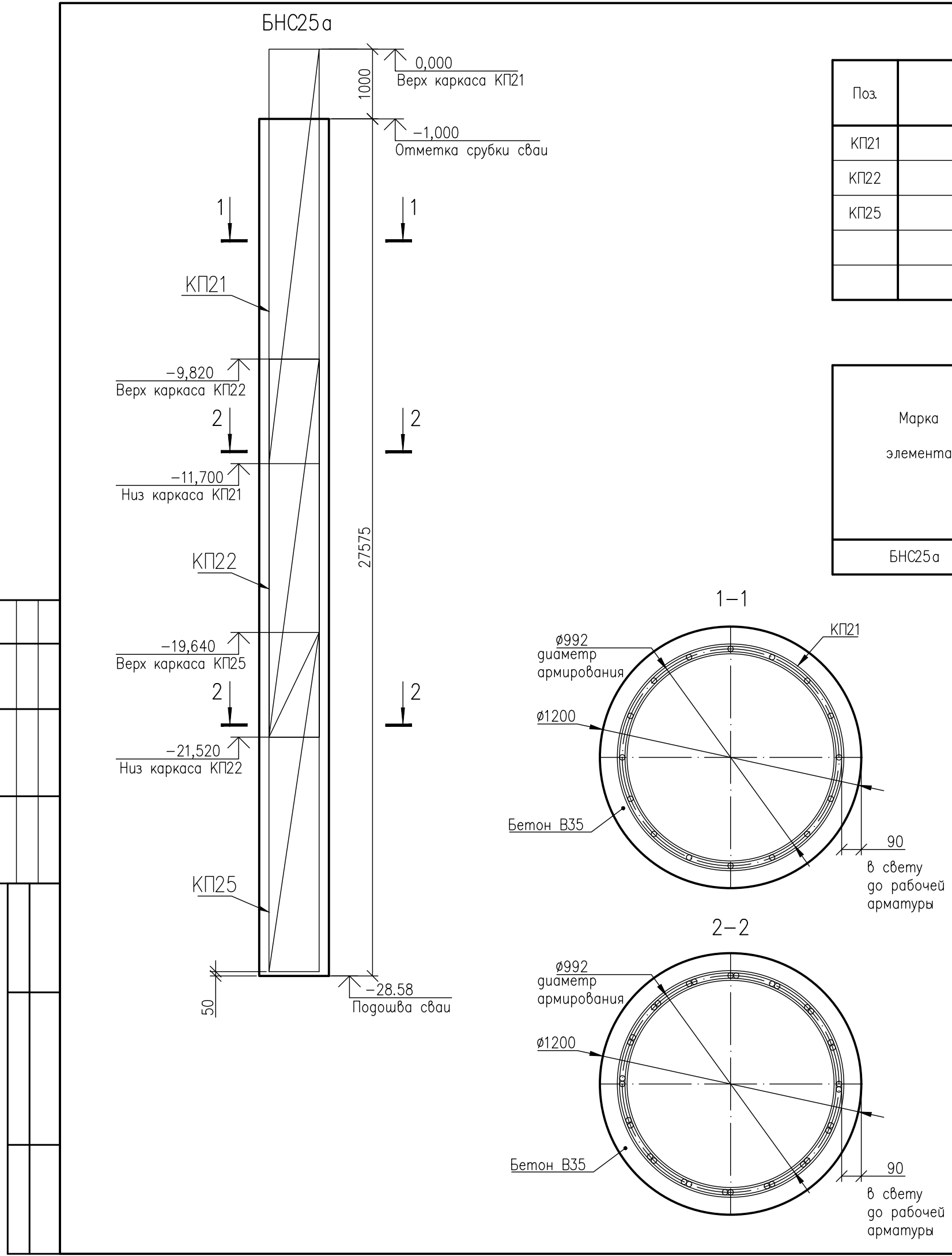
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП21	лист 21	Каркас арматурный КП21	1	1195,50	
КП22	лист 22	Каркас арматурный КП22	2	1203.17	
КП24	лист 24	Каркас арматурный КП24	1	339,06	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	36.97		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	А240		А500С					С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
БНС29а	280.22	280.22	24.42	140.07	2954.54	3119.03	3399.25	541.65	541.65	541.65	3940.90

- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС			
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Меркушев С.В.		05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кобзев В.В.		05.04.20				Р	12	
Н. контр.	Каргаполов Е.А.		05.04.20	Буронабивная свая БНС29а			ООО "СПИК"		
ГИП	Топко Д.О.		05.04.20						








Спецификация на сваю БНС25а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП21	лист 21	Каркас арматурный КП21	1	1195,50	
КП22	лист 22	Каркас арматурный КП22	1	1203.17	
КП25	лист 25	Каркас арматурный КП25	1	947,45	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	32,32		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
БНС25а	240,55	240,55	21,90	121,80	2490,86	2634,56	2875,12	471,0	471,0	471,0	3346,12

- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

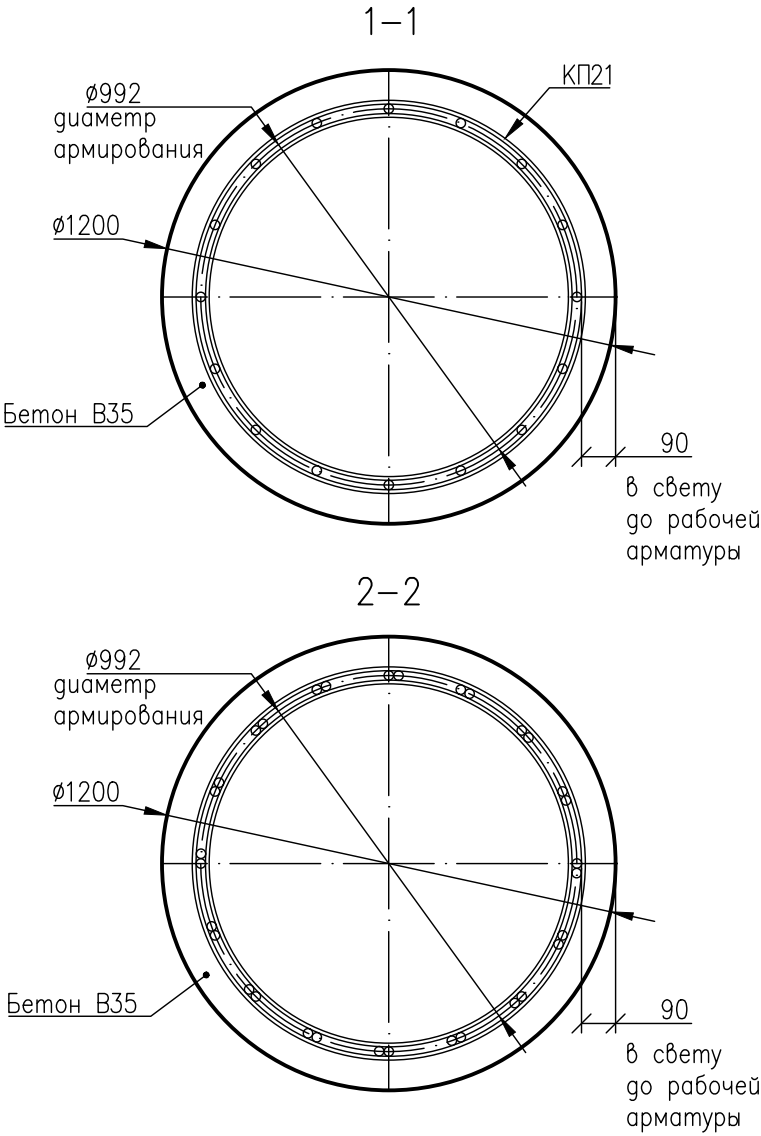
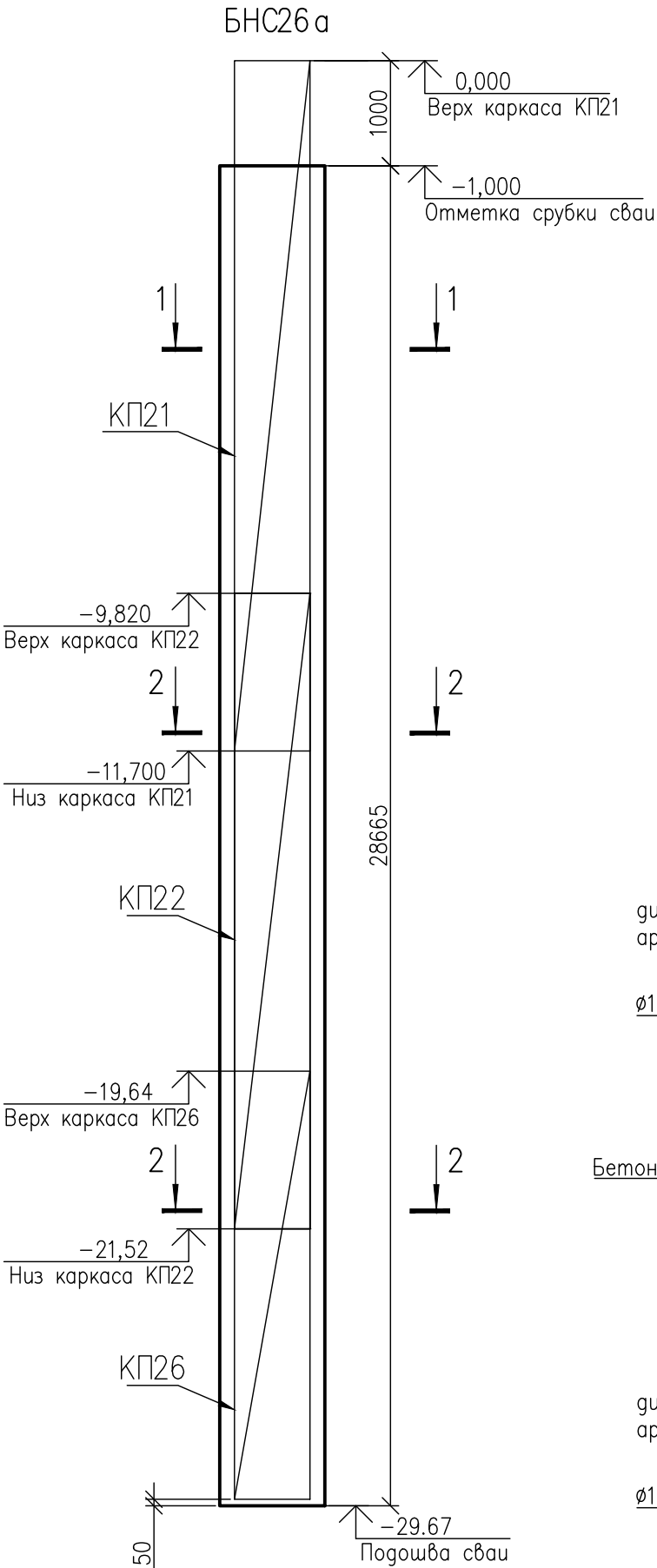
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист N док	Подп.	Дата	Р			13		
Разраб.	Меркушев С.В.			05.04.20						
Проверил	Кобзев В.В.			05.04.20						
						Буронабивная свая БНС25а		ООО "СПИК"		
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			05.04.20						
ГИП	Топко Д.О.			05.04.20						

Спецификация на сваю БНС26а






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
КП21	лист 21	Каркас арматурный КП21	1	1195,50	
КП22	лист 22	Каркас арматурный КП22	1	1203.17	
КП26	лист 26	Каркас арматурный КП26	1	1040,71	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В35 F150 W8	33.55		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
БНС26а	249.51	249.51	21.90	121.80	2575.17	2718.87	2968.38	471.00	471.00	471.00	3439.38



- Бетон В35 F150 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178–85.
- Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя толщиной, равной 1 п. м сваи.
- Допускается замена арматуры А240 по ГОСТ 5781–82 и А500С по ГОСТ Р 52544–2006 на ГОСТ 34028–2016.
- Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.

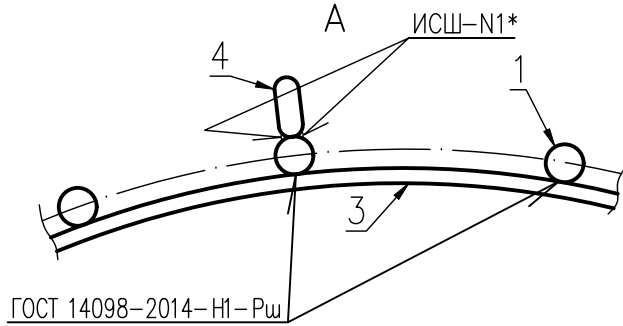
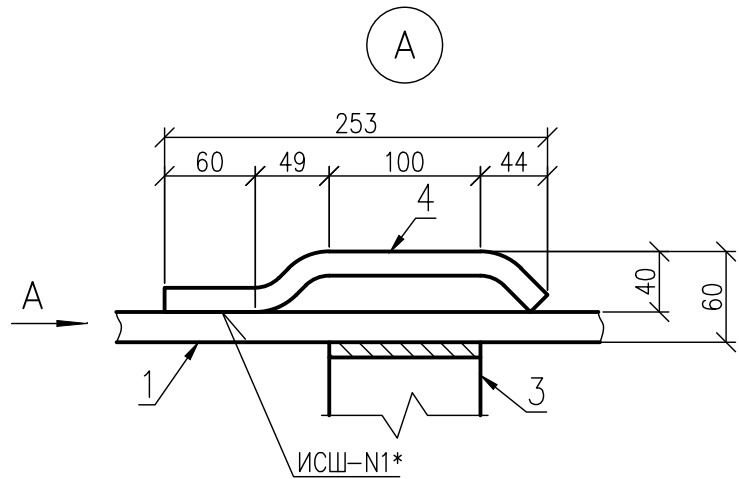
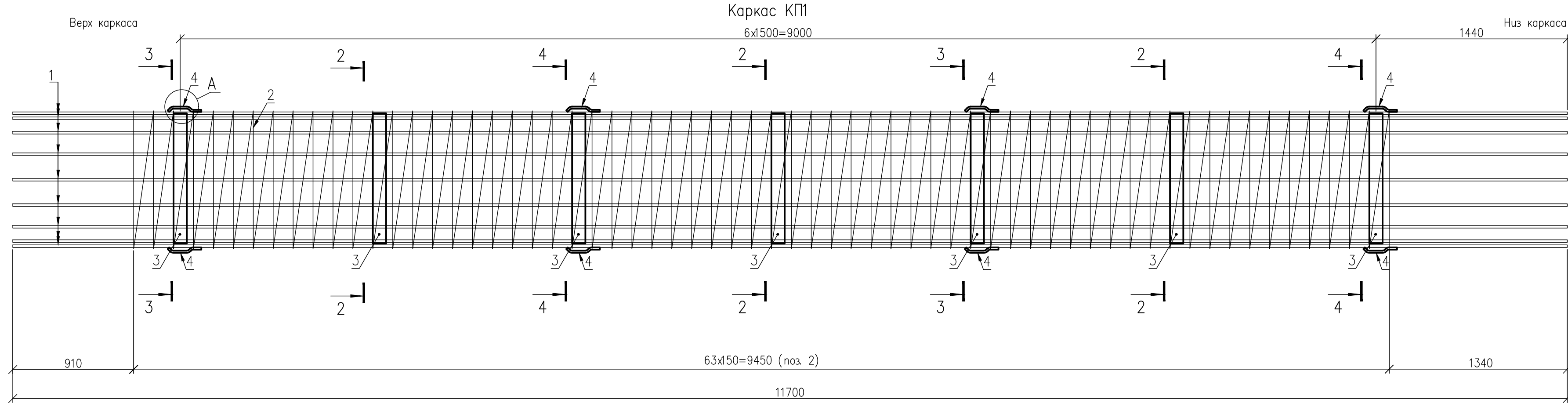
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20					
Изм.	Кол. уч.	Лист N	док	Подп.	Дата					
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20			Р	14	
						Буронабивная свая БНС26а		ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.			05.04.20					
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20					

Создано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

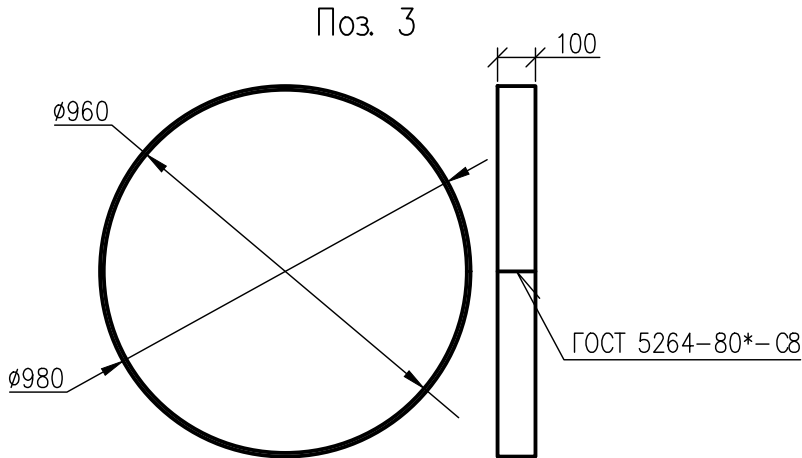
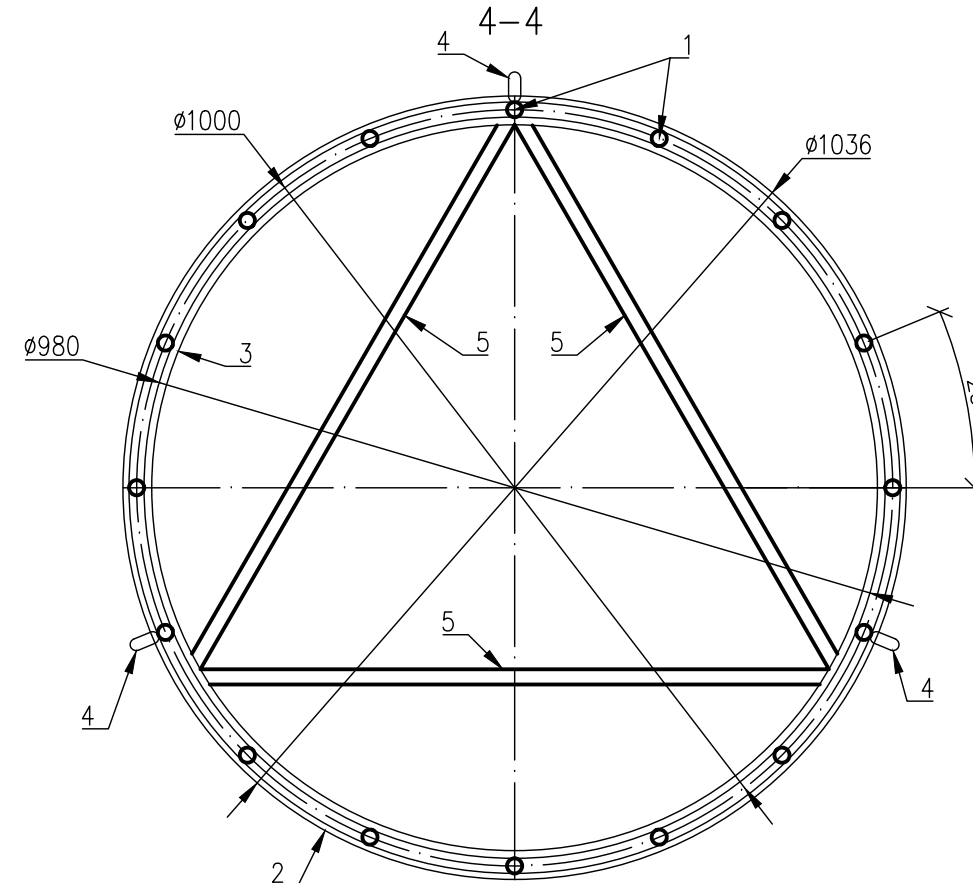
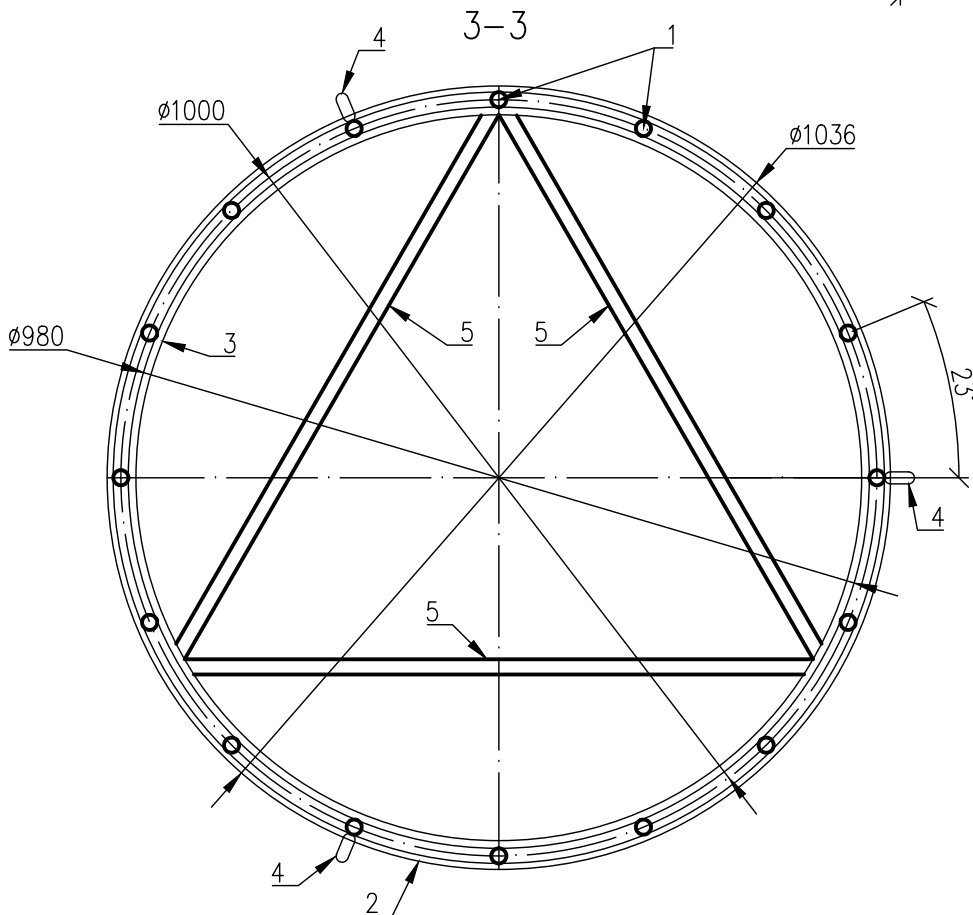
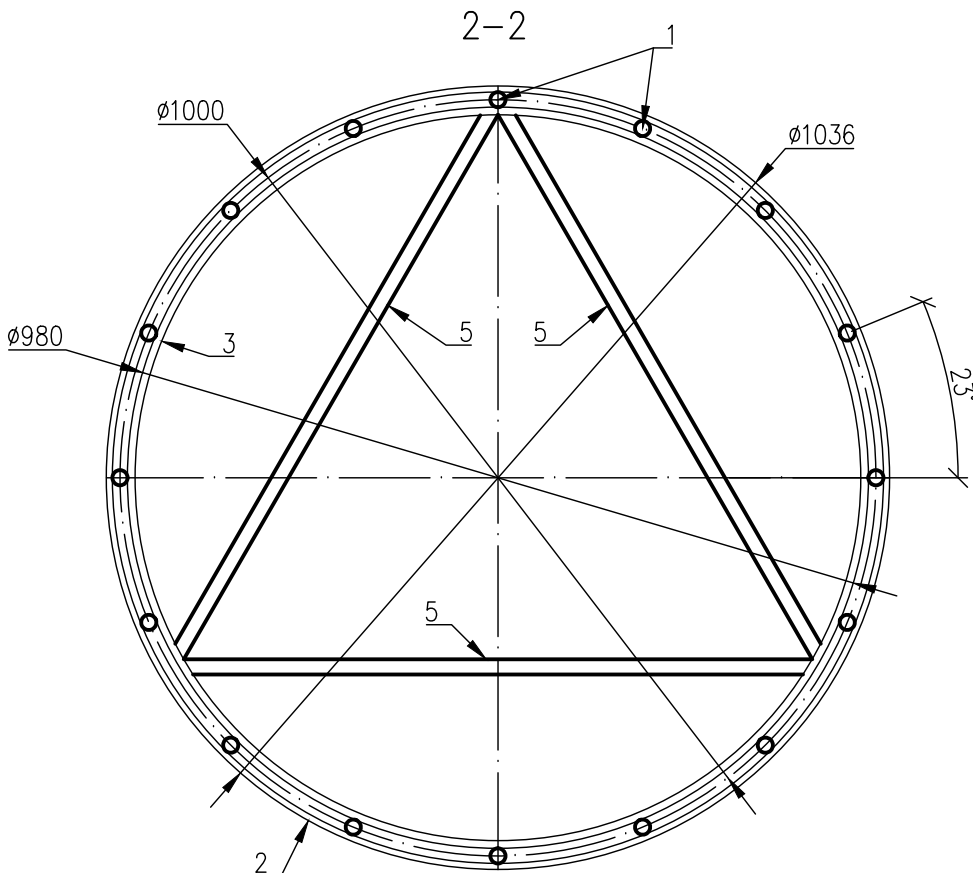


Спецификация на каркас КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=11700	16	28,90	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	210,6	0,395	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х3050 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	7	23,94	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	12	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=870	21	2,15	

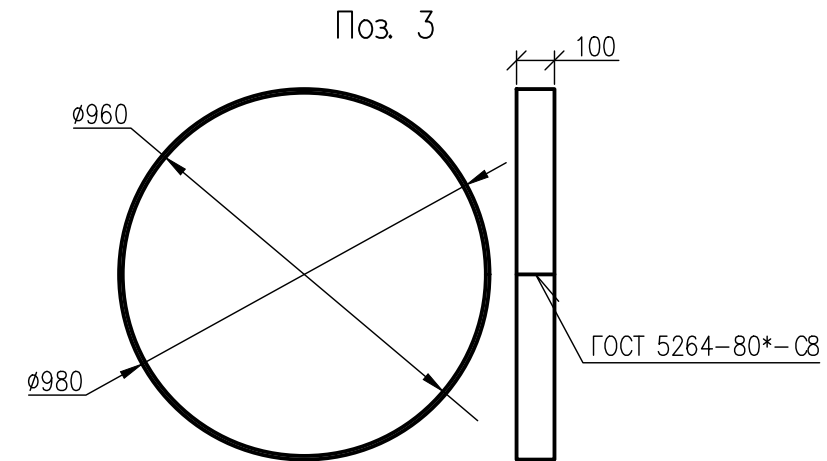
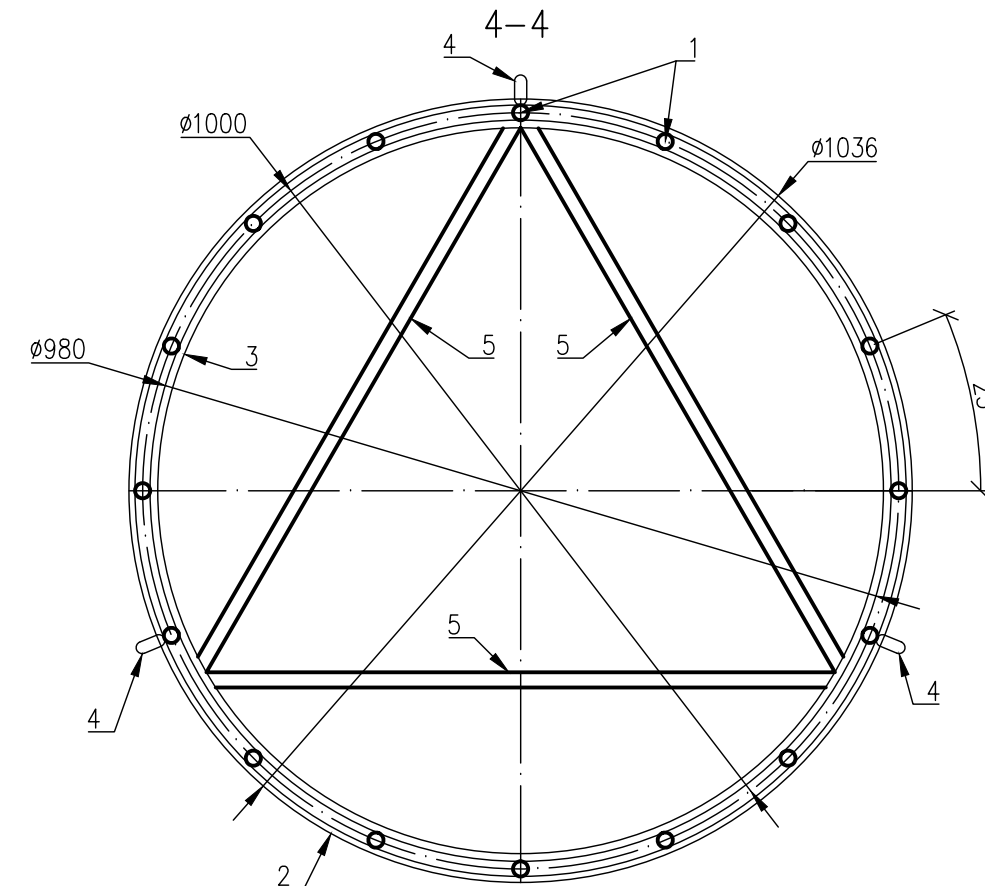
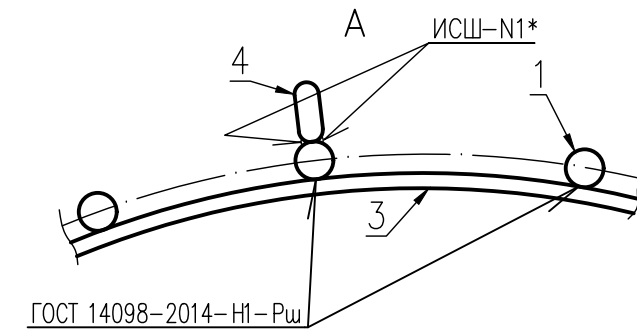
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
КП1	83,17	83,17	5,04	507,53	512,57	595,74	167,58	167,58	167,58	763,32



1. Монтажные стержни (поз. 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.

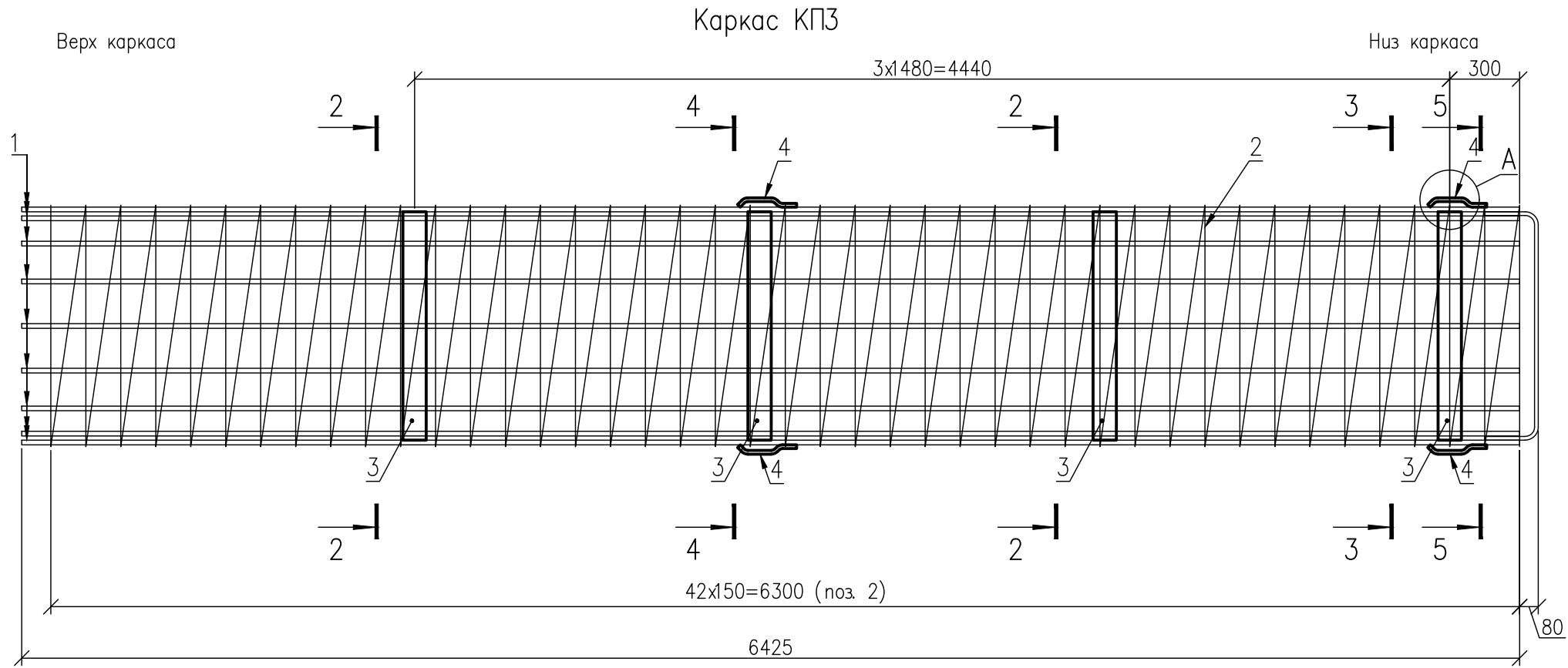
						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС					
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
Изм.	Код. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20				Р	15	
						Каркас КП1			ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.			05.04.20						
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20						



1. Монтажные стержни (поз. 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-Н1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса надвику арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
КП2	90,85	90,85	5,04	507,53	512,57	603,42	167,58	167,58	167,58	771,00

						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС		
1	–	Зам.	045–20	<i>Борис</i>	08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги		
Изм.	Код. уч.	Лист	N док	Поп.	Дата			
Разроб.		Меркушев С.В.		<i>Борис</i>	05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		
Проверил		Кобзев В.В.		<i>Борис</i>	05.04.20			
						Стация	Лист	Листов
						Р	16	
Н. контр.		Каргаполов Е.А.		<i>Борис</i>	05.04.20	Каркас КП2		
ГИП		Топко Д.О.		<i>Борис</i>	05.04.20			
						ООО "СПИК"		

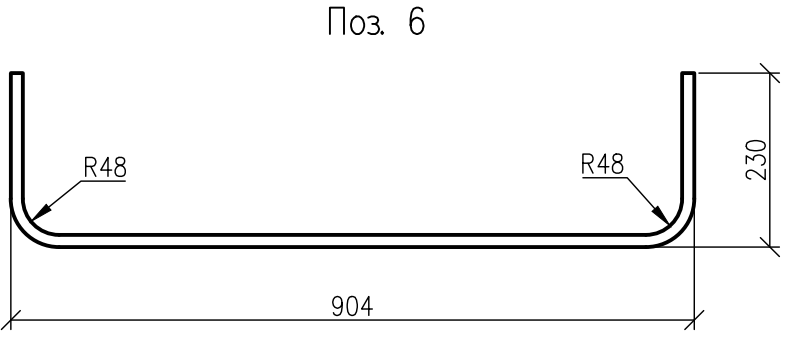
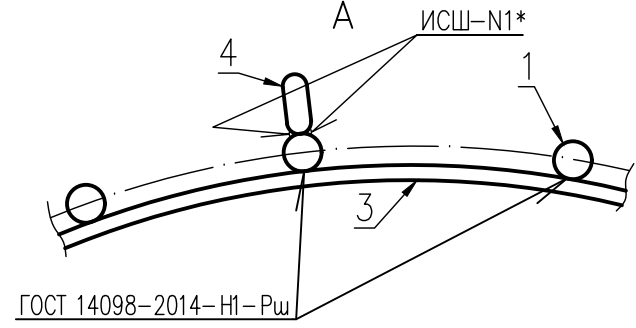
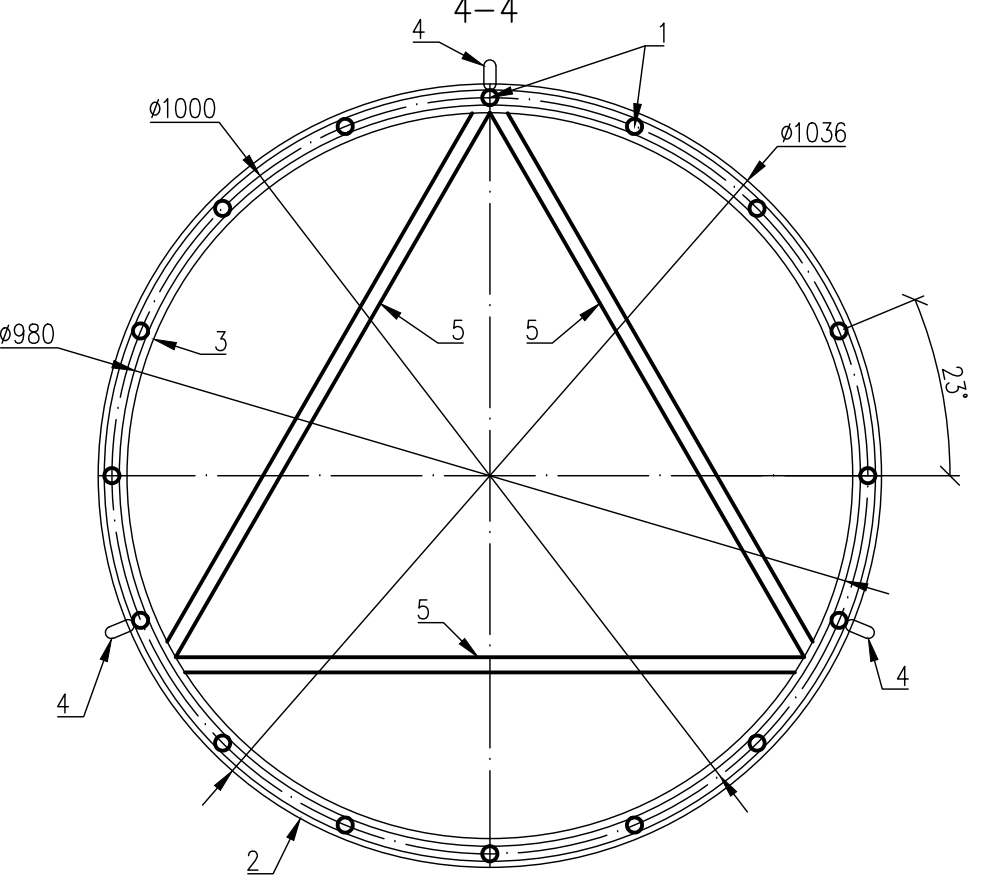
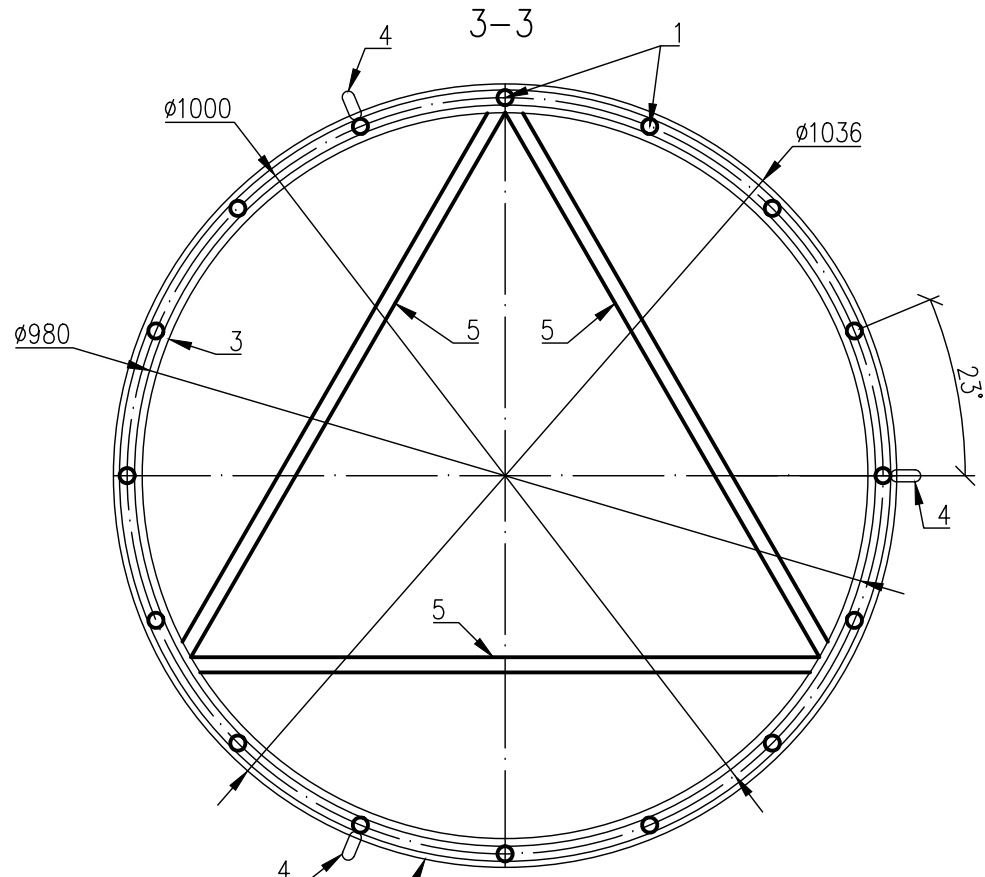
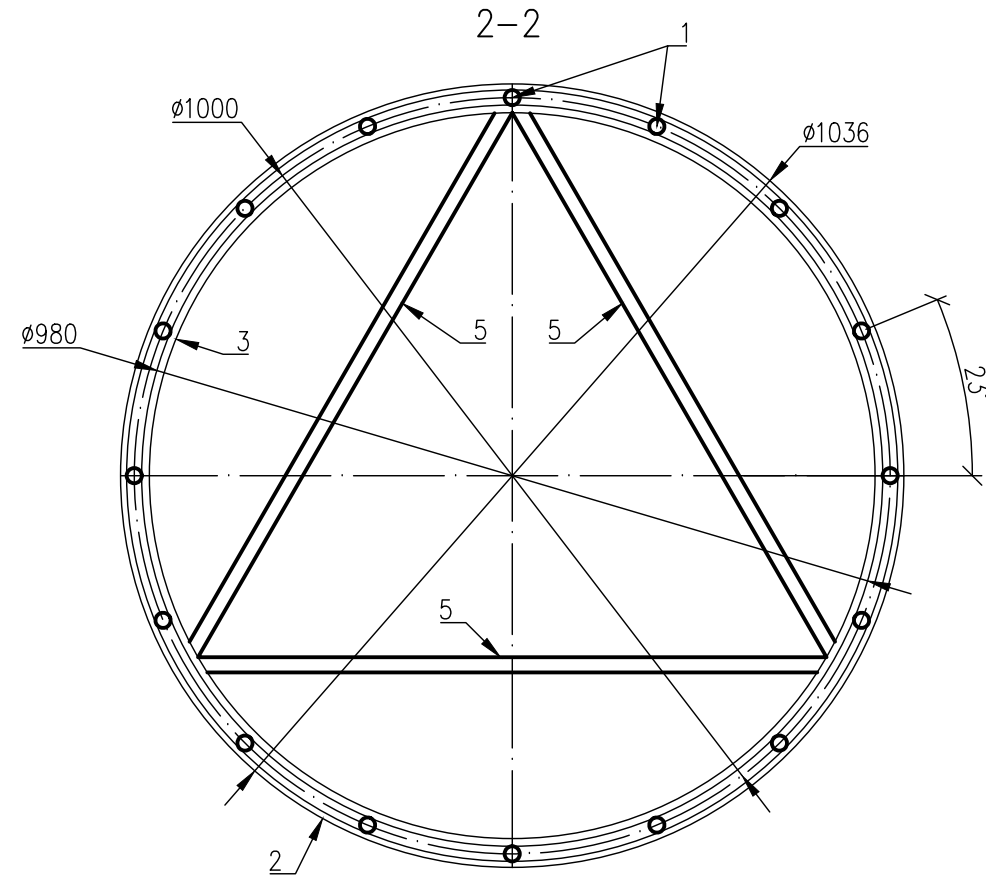
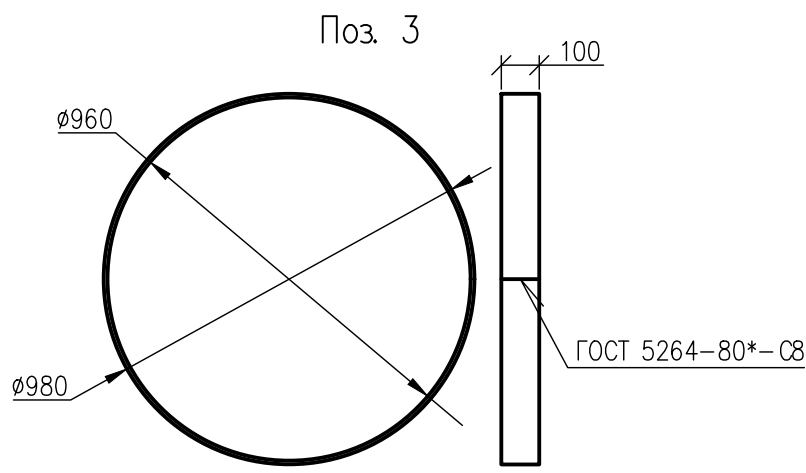
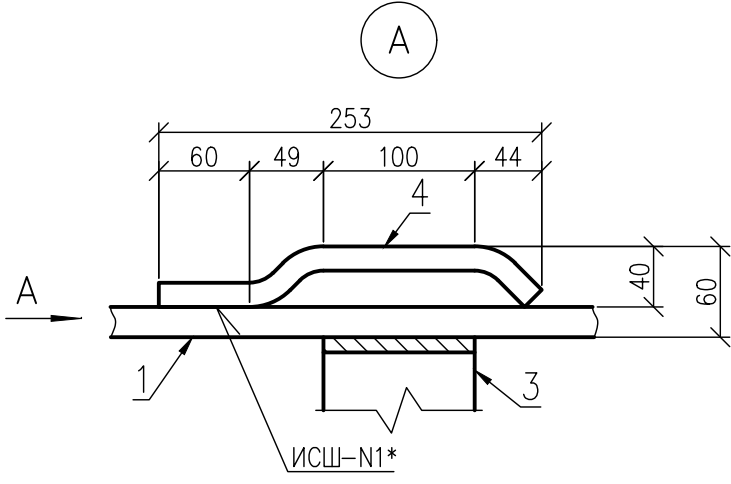
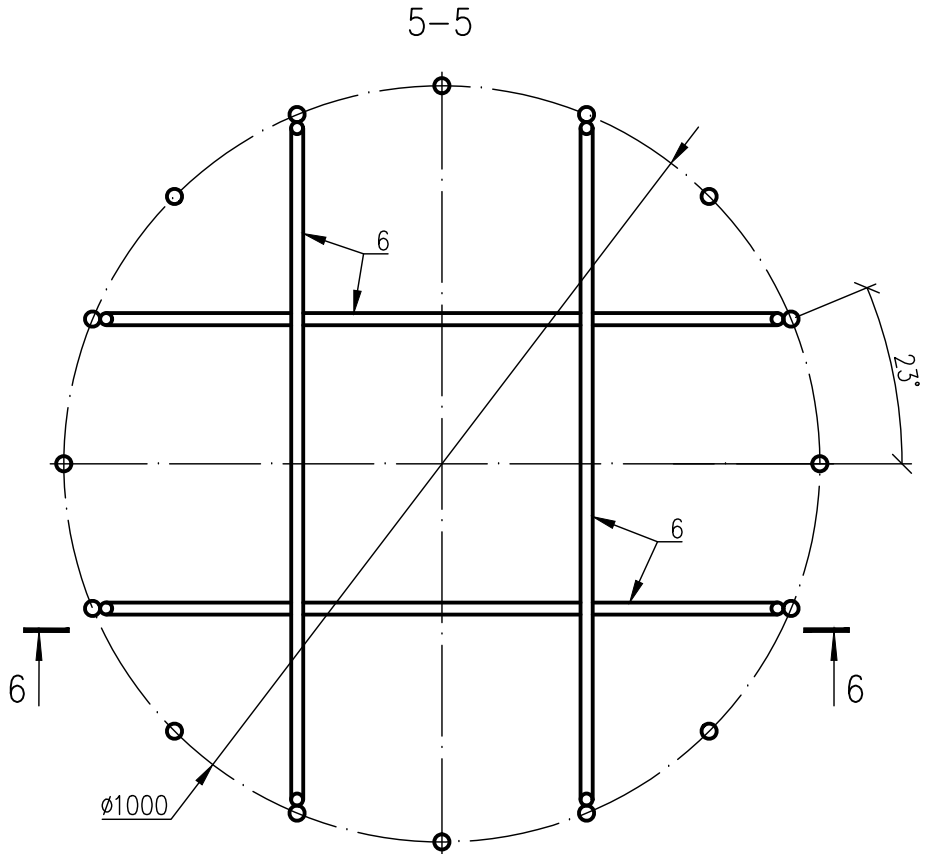


Спецификация на каркас КПЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544–2006	20–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=6425	16	15,87	
2	ГОСТ 5781–82*	8–А240 ГОСТ 5781–82 м.п.	142,5	0,395	
3	ГОСТ 19903–2015	Лист 10x100x3050 ГОСТ 19903–2015* С245 ГОСТ 27772–2015	4	23,94	
4	ГОСТ 5781–82*	16–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=265	6	0,42	
5	ГОСТ 5781–82*	20–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=870	12	2,15	
6	ГОСТ 5781–82*	16–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=1285	4	2,03	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
КПЗ	56.30	56.30	10.64	279.72	290.36	346.66	95.76	95.76	95.76	442.42

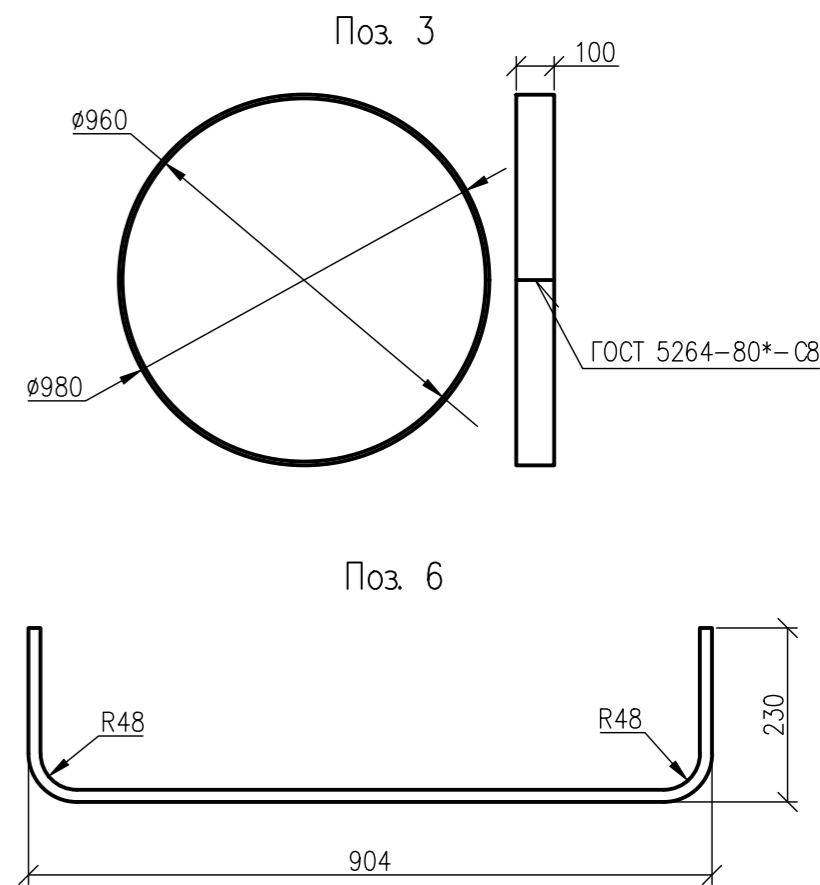
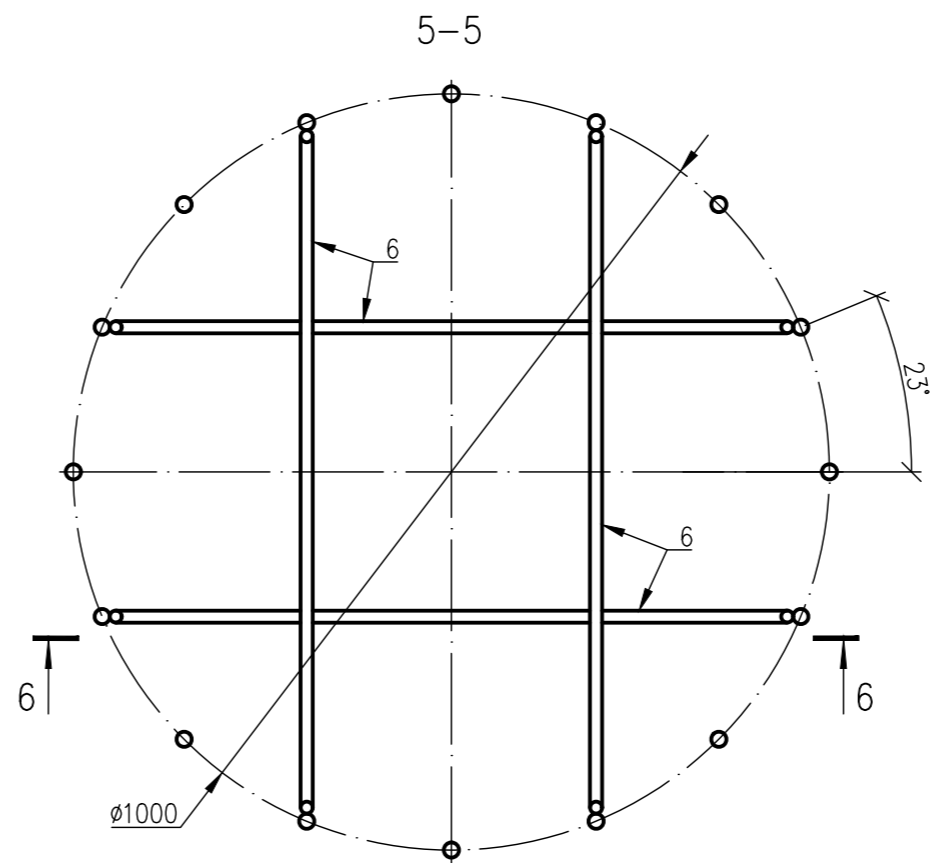
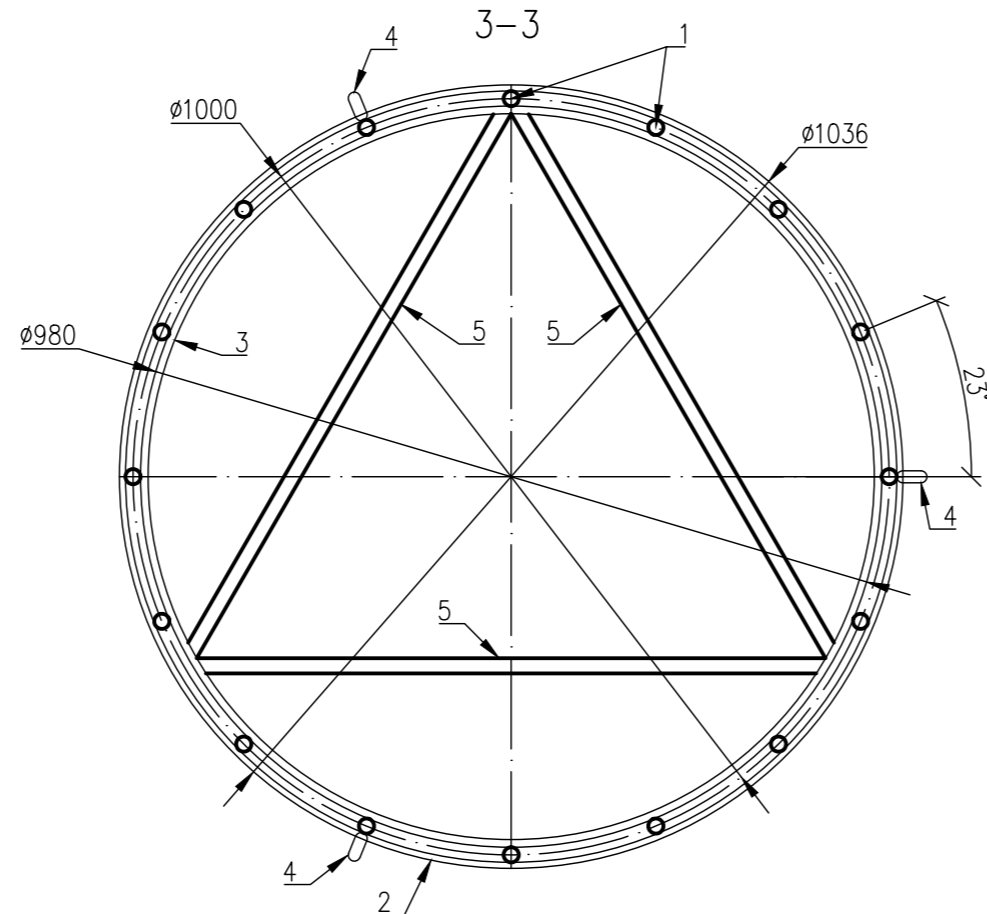
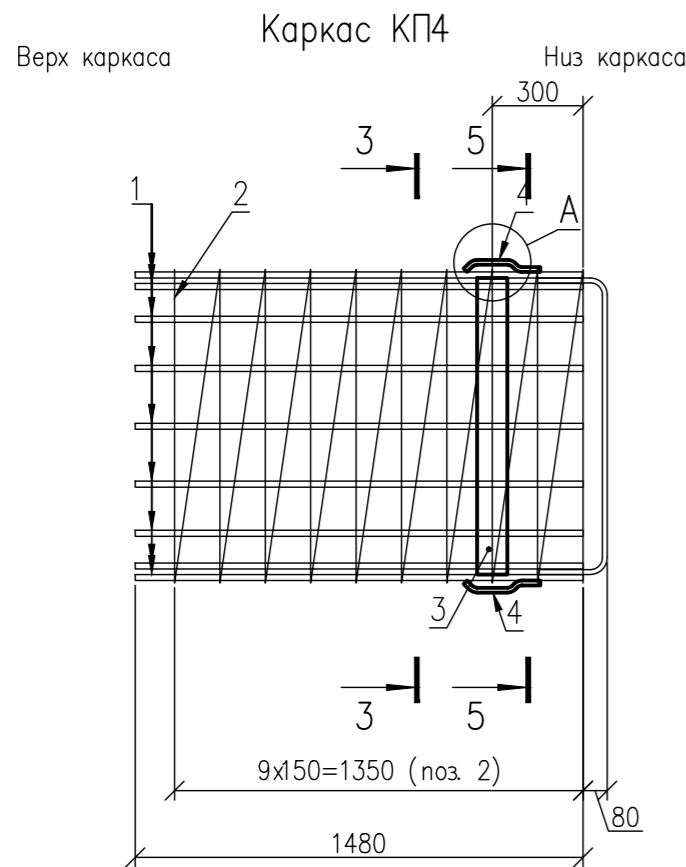


- Монтажные стержни (поз. 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
- Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2–Рф по ГОСТ 14098–2014
- * – ИСШ–N1 подобен С23–Рз по ГОСТ 14098–2014, длина шва 60мм.
- В верхней части каркаса набивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС				
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стация	Лист	Листов
Изм.	Код. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			Р	17	
Разраб.		Меркушев С.В.			05.04.20					
Проверил		Кобзев В.В.			05.04.20	Каркас КПЗ				
Н. контр.		Карагополов ЕА			05.04.20	ООО "СПИК"				
ГИП		Топко Д.О.			05.04.20					

Согласована:

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

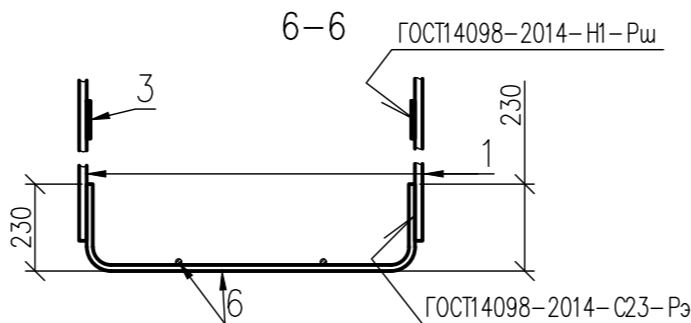
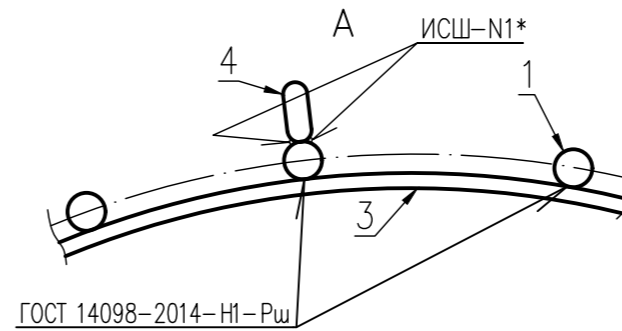
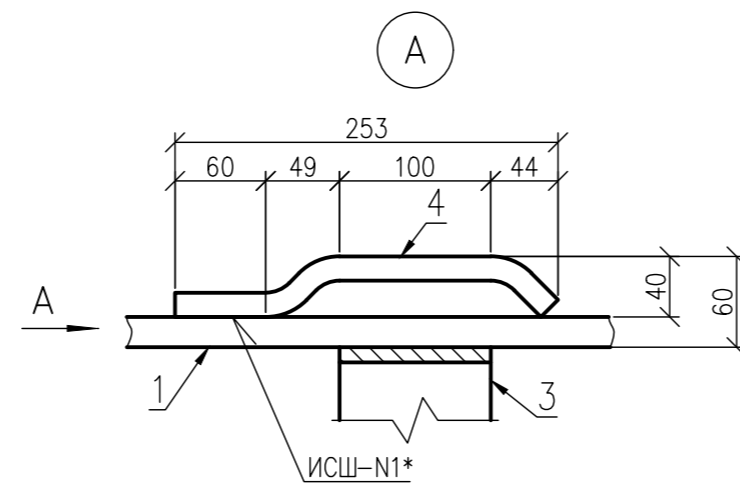


Спецификация на каркас КП4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544–2006	20–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=1480	16	3,66	
2	ГОСТ 5781–82*	8–А240 ГОСТ 5781–82 м.п.	35,6	0,395	
3	ГОСТ 19903–2015	Лист 10х100х3050 ГОСТ 19903–2015* С245 ГОСТ 27772–2015	1	23,94	
4	ГОСТ 5781–82*	16–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=265	3	0,42	
5	ГОСТ 5781–82*	20–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=870	3	2,15	
6	ГОСТ 5781–82*	16–А500С ГОСТ Р 52544–2006 L=1285	4	2,03	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	А240		А500С				С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
КП4	14.07	14.07	9.38	64.94	74.32	88.39	23.94	23.94	23.94	112.33



1. Монтажные стержни (поз 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз 5 приваривать к поз 3 сварным швом Т2–Рф по ГОСТ 14098–2014
3. * – ИСШ–N1 подобен С23–Рэ по ГОСТ 14098–2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса навивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

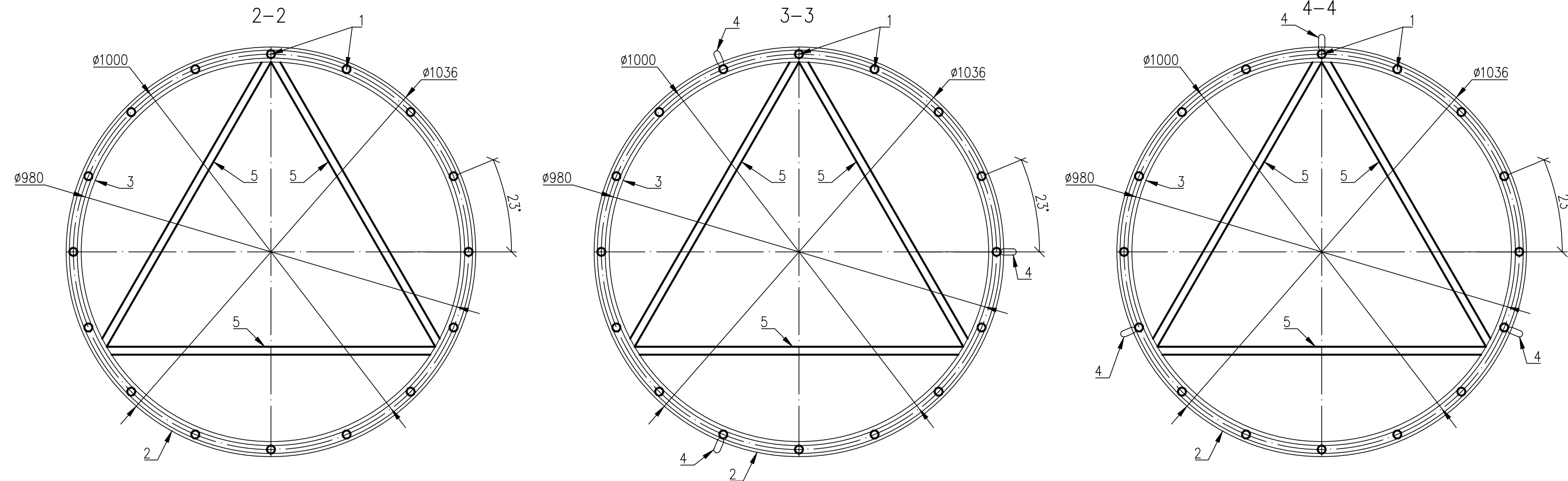
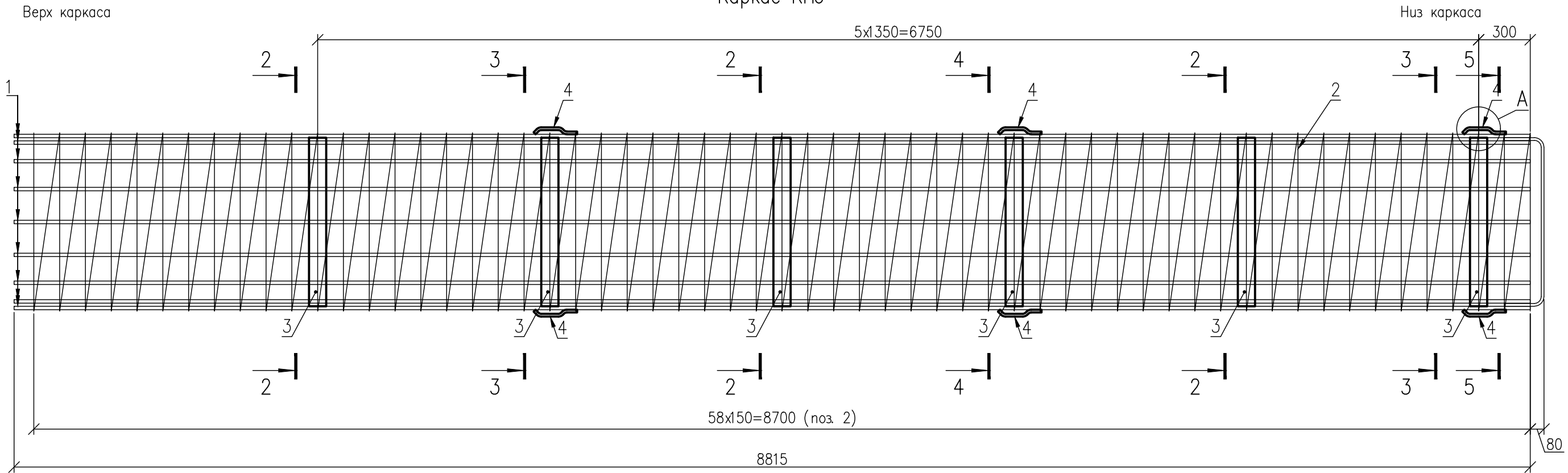
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ– ИС					
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
1	–	Зам.	045–20	<i>С.В. Меркушев</i>	08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай			Стация	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Погр.	Дата				Р	18	
Разраб.	Меркушев С.В.			<i>С.В. Меркушев</i>	05.04.20	Каркас КП4			ООО "СПИК"		
Проверил	Кобзев В.В.			<i>В.В. Кобзев</i>	05.04.20						
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			<i>Е.А. Каргаполов</i>	05.04.20						
ГИП	Топко Д.О.			<i>Д.О. Топко</i>	05.04.20						

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

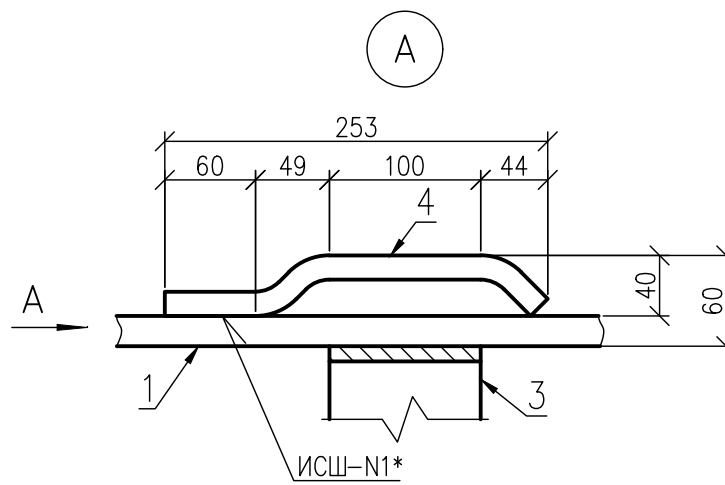
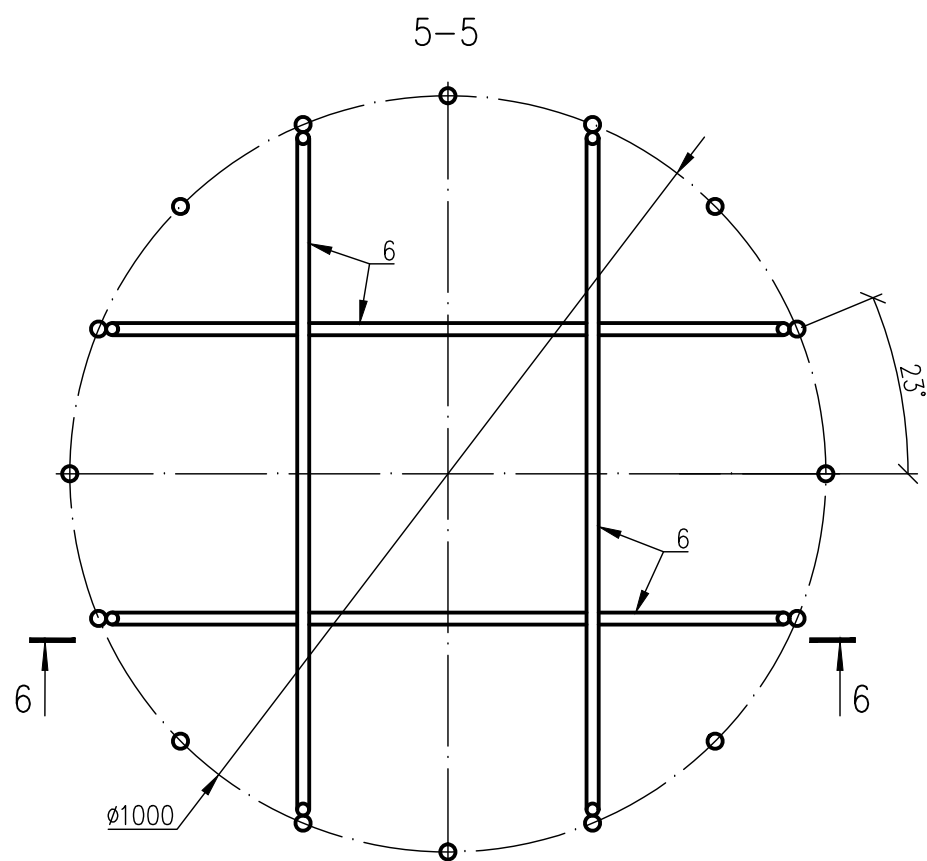


Спецификация на каркас КР6

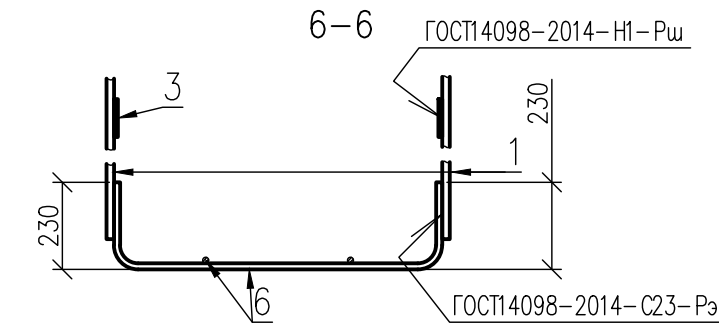
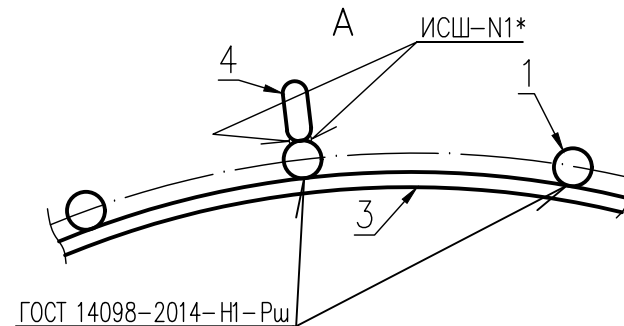
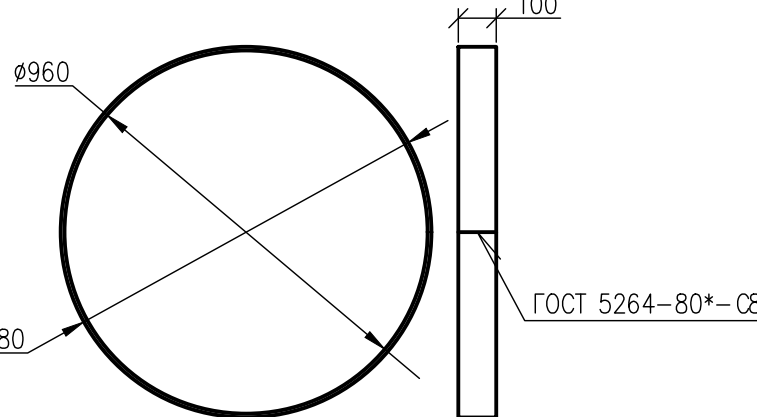
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=8815	16	21.77	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	194.4	0.395	
3	ГОСТ 19903-2015	Листы 10x100x3050 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	6	23,94	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	9	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=870	18	2,15	
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=1285	4	2,03	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

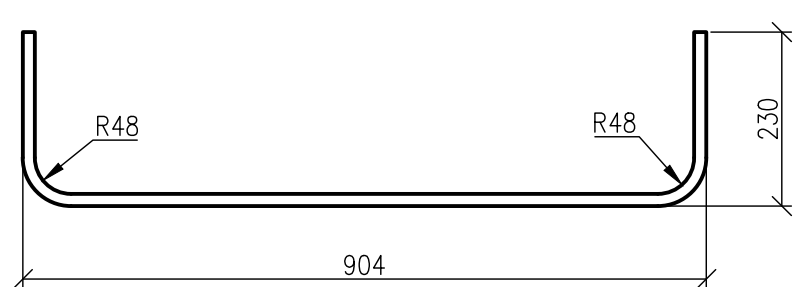
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Изделия закладные		Общий расход	
	Арматура класса						Прокат марки			
	A240		A500C				С245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Итого		–10	Итого		
КП6	76.77	76.77	11.90	387.07	398.97	475.74	143.64	143.64	143.64	619.38








Поз. 3



Поз. 6



1. Монтажные стержни (поз. 5) усадить перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рз по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса навивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

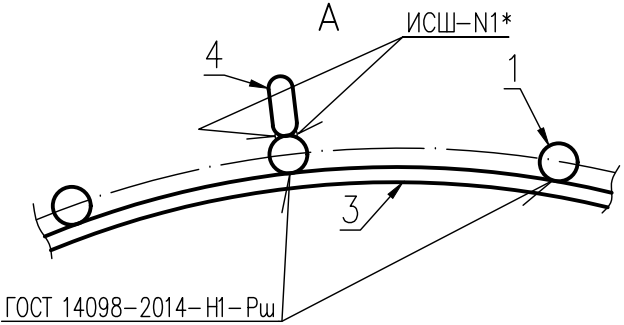
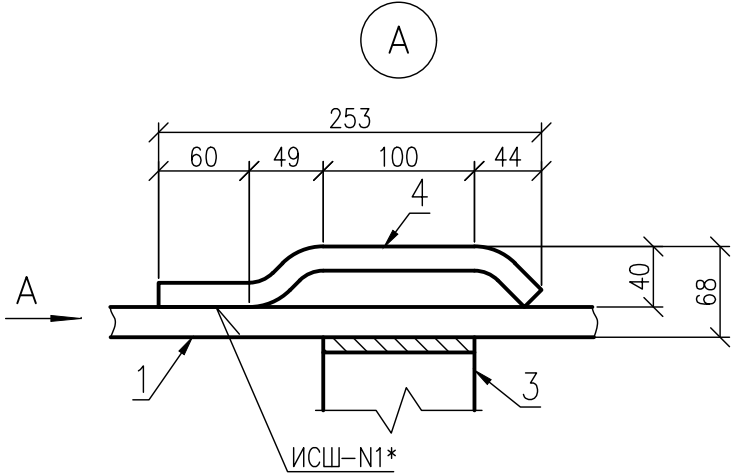
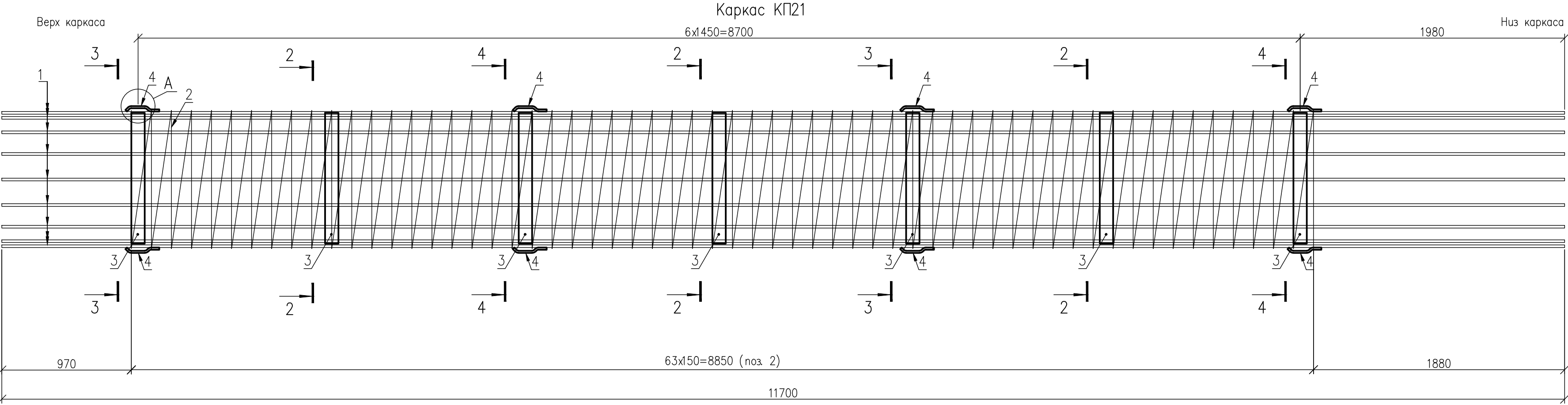
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата					
Разраб.	Меркушев С.В.				05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стация	Лист	Листов
Проверил	Кобзев В.В.				05.04.20			Р	20	
						Каркас КР6		ООО "СПИК"		
Н. контр.	Каргаполов Е.А.				05.04.20					
ГИП	Топко Д.О.				05.04.20					

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

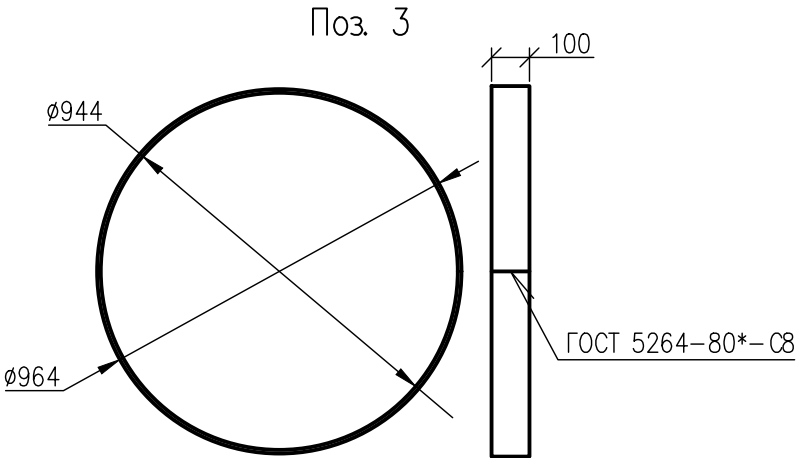
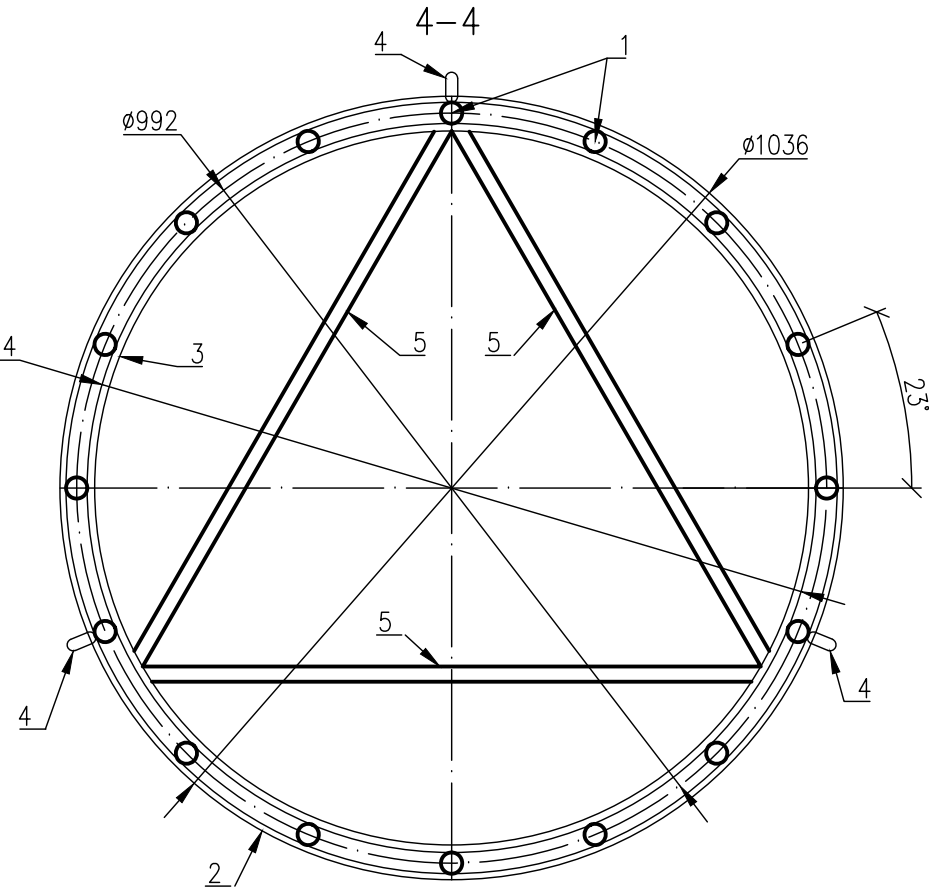
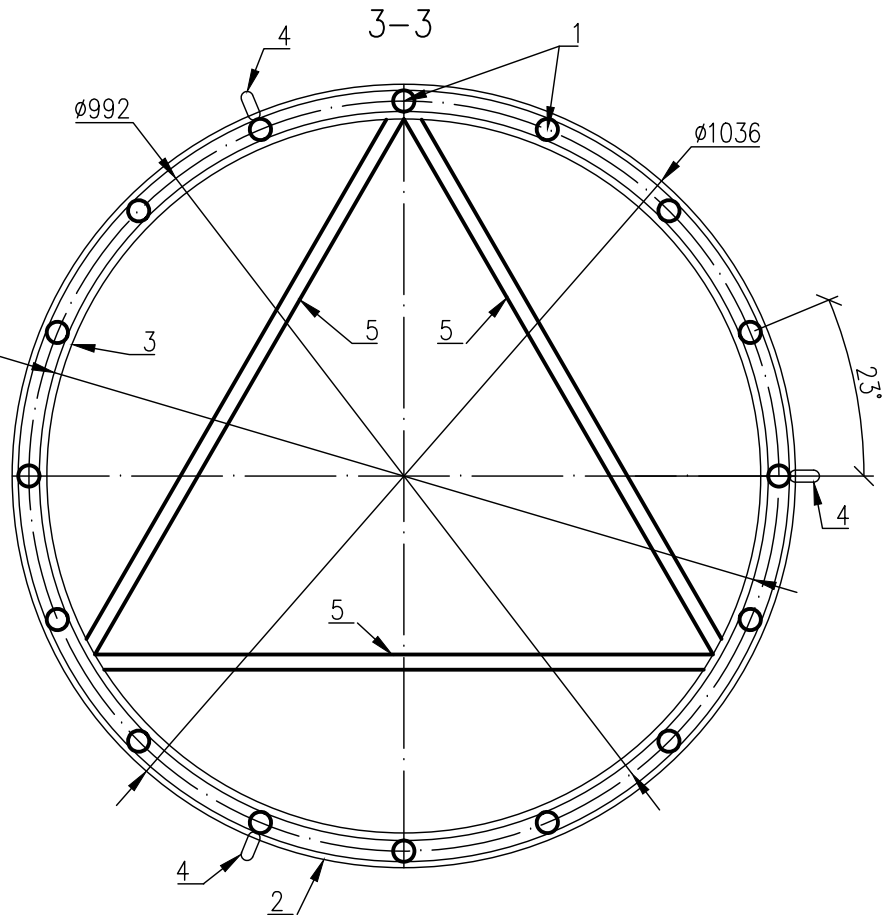
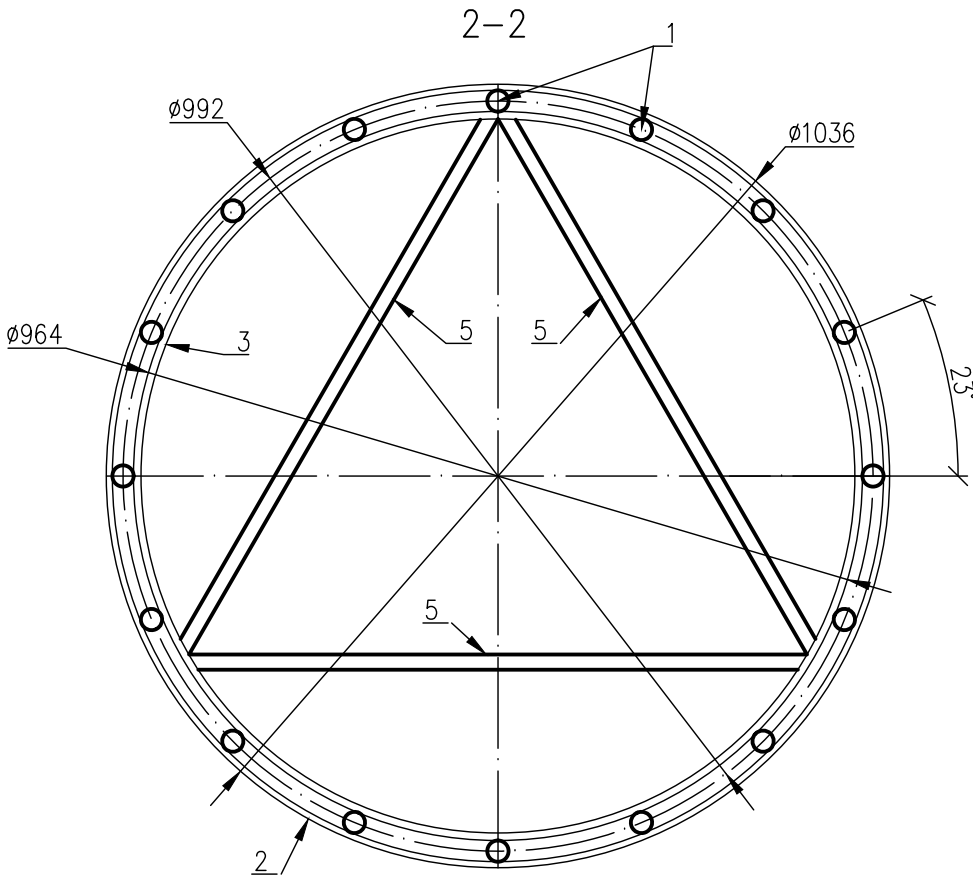


Спецификация на каркас КП21

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	28-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=11700	16	56,56	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	197,6	0,395	
3	ГОСТ 19903-2015	Листы 10x100x3000 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	7	23,55	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	12	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=820	21	2,03	

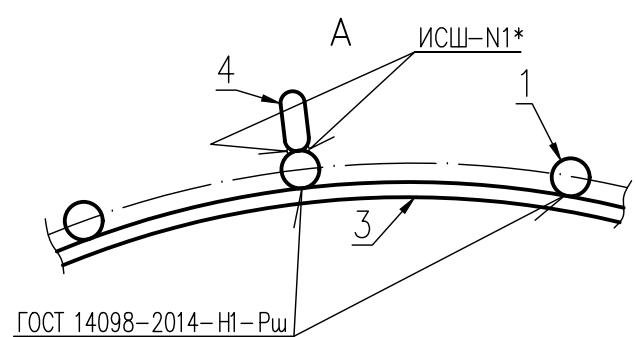
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего		
	A240		A500C				C245				
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*				
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28		Итого	–10			Итого
КП21	78,05	78,05	5,04	42,63	904,92	952,59	1030,65	164,85	164,85	164,85	1195,30

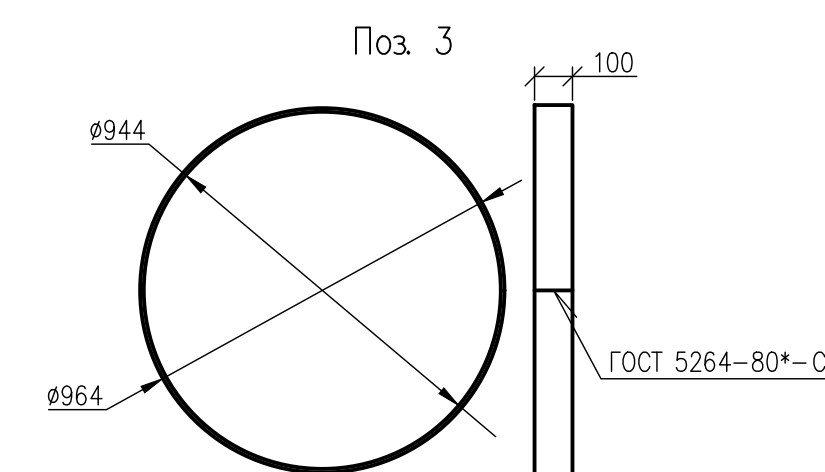
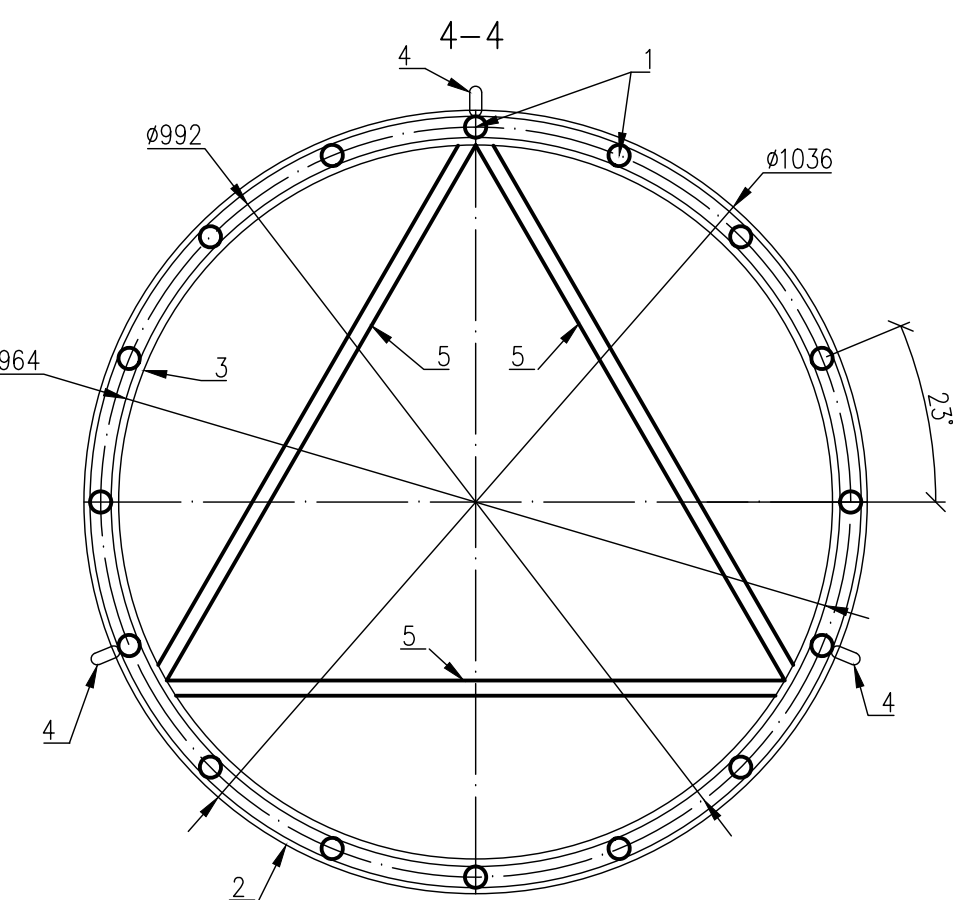


1. Монтажные стержни (поз. 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.

						ВЭСО00086.286.1.1-КЖ-ИС			
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги			
1	-	Зам.	045-20	08.06.20		Техническое задание на статические испытания свай			
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Меркушев С.В.	05.04.20							
Проверил	Кобзев В.В.	05.04.20				Каркас КП21			
Н. контр.	Каргаполов ЕА	05.04.20				ООО "СПИК"			
ГИП	Топко Д.О.	05.04.20							



Ведомость расхода стали на элемент, кг.											
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего		
	А240		А500С				С245				
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006				ГОСТ 19903–2015*				
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28		Итого	–10			Итого
КП22	85,73	85,73	5,04	42,63	904,92	952,59	1038,32	164,85	164,85	164,85	1203,17



1. Монтажные стержни (поз 5) удалять перед установкой каркаса в сваину.
2. Поз 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-Н1 подобен С23-Рз по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса навивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

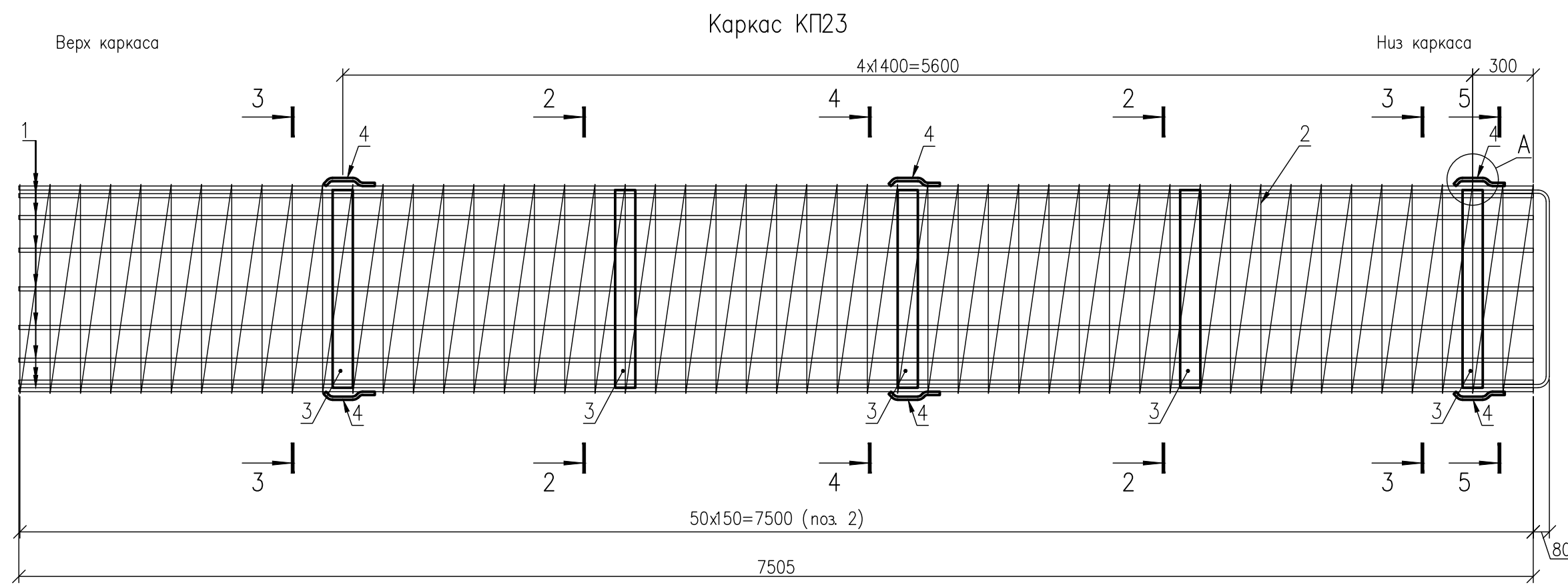
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
1	-	Зам.	045-20	<i>Борис</i>	08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата					
Разраб.		Меркушев С.В.		<i>Борис</i>	05.04.20	Техническое задание на статические испытания сдв		Стация	Лист	Листов
Проверил		Кобзев В.В.		<i>Борис</i>	05.04.20			Р	22	
						Каркас КР22		ООО "СПИК"		
Н. контр.		Каргаполов Е.А.		<i>Каргаполов</i>	05.04.20					
ГИП		Топко Д.О.		<i>Топко</i>	05.04.20					

Создано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

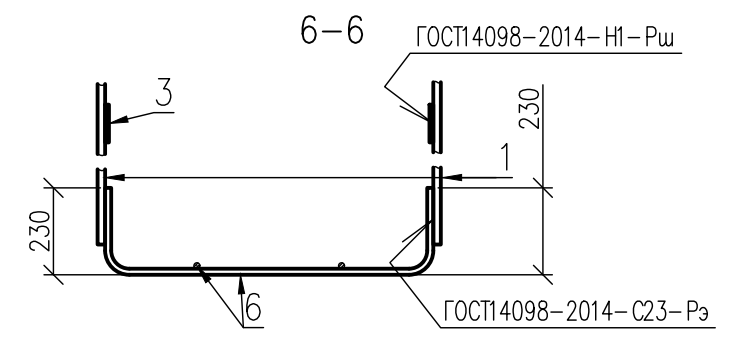
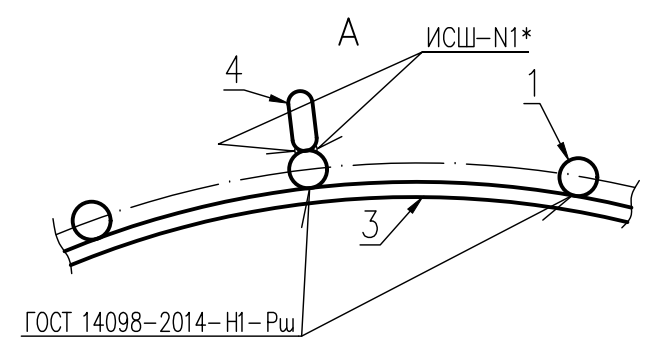
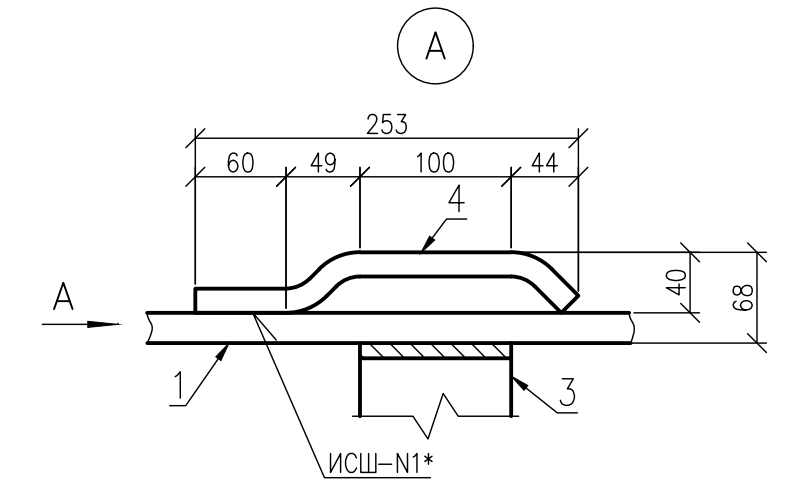
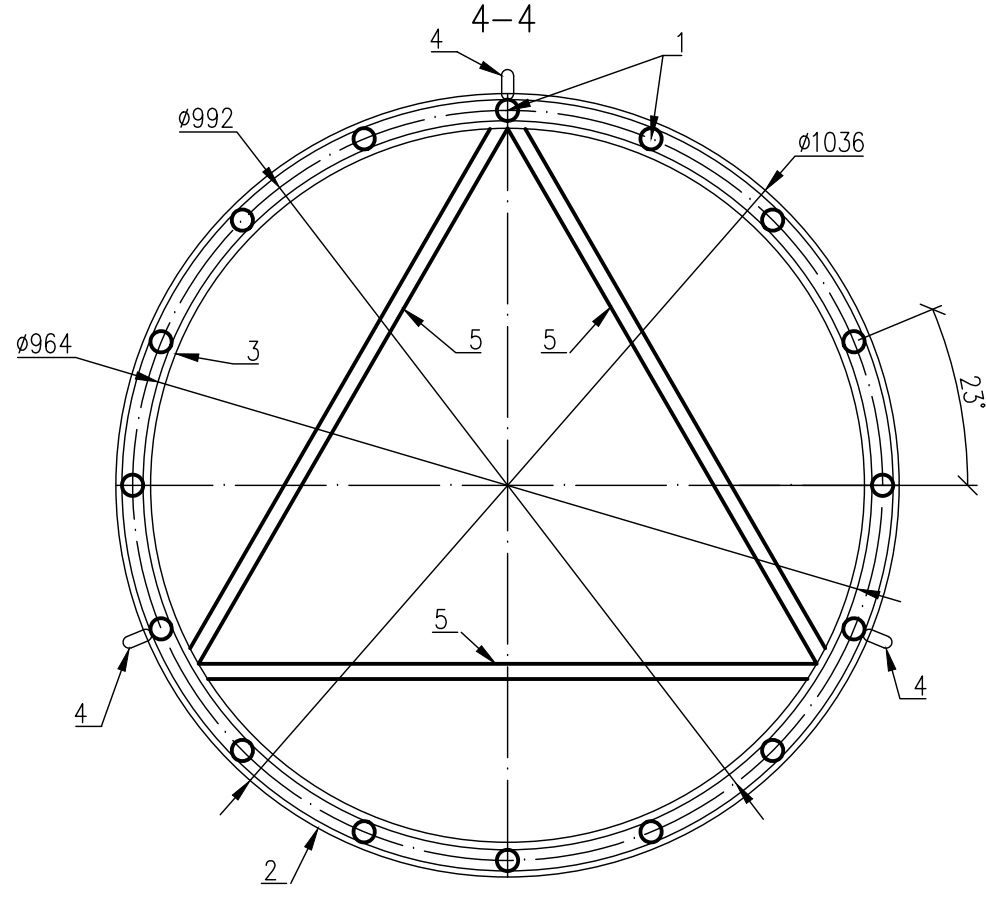
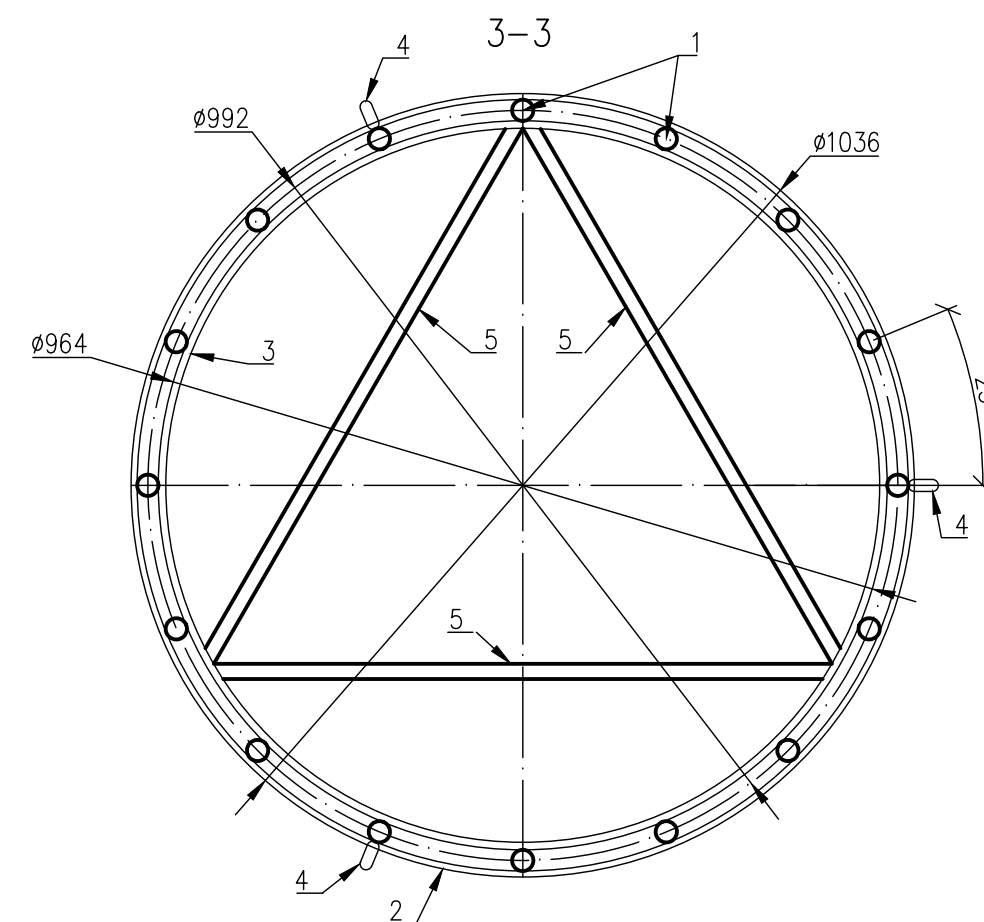
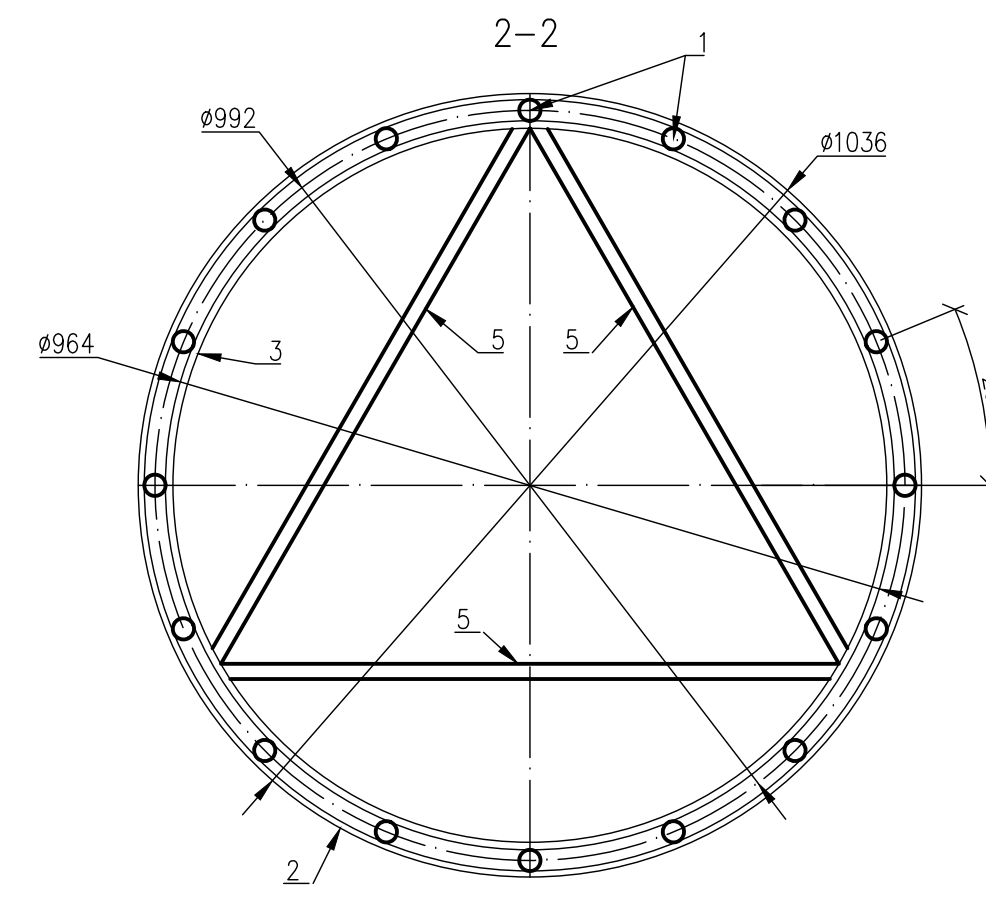
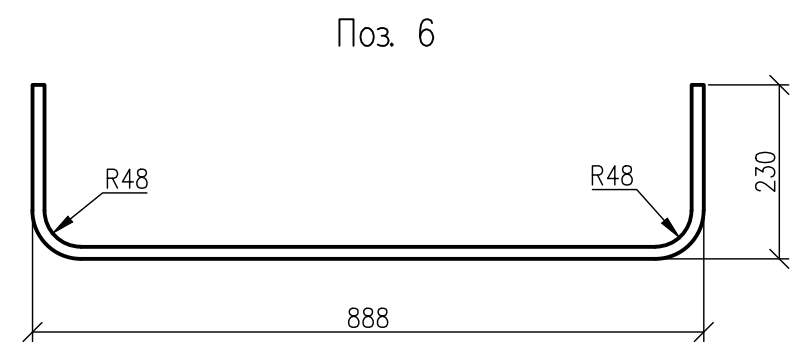
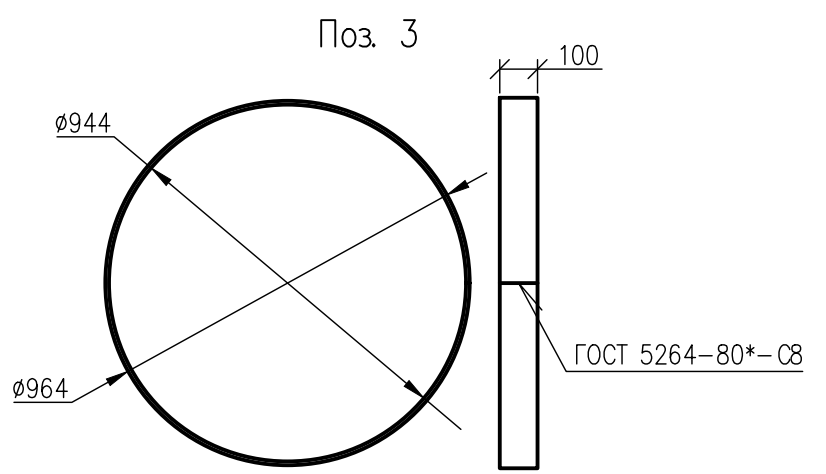
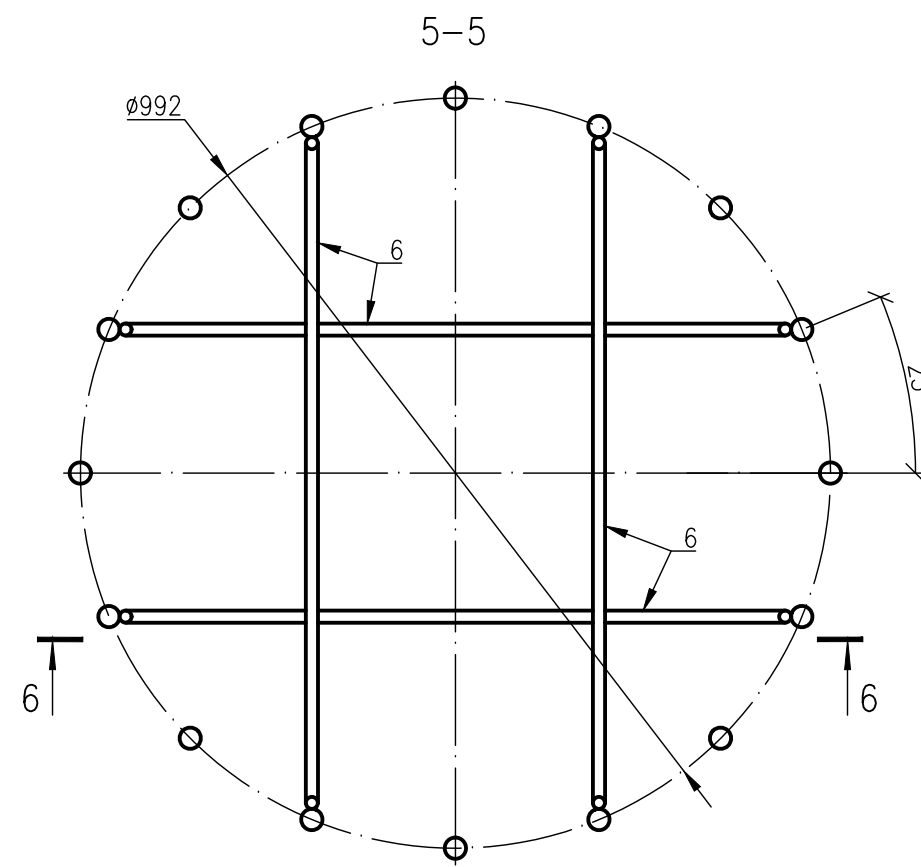


Спецификация на каркас КР23






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	28-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=7505	16	36,28	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	168,4	0,395	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x100x3000 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	5	23,55	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	9	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=820	15	2,03	
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=1270	4	2,01	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
КП23	66.54	66.54	11.82	30.45	580.47	622.74	689.27	117.75	117.75	117.75	807.02



1. Монтажные стержни (поз 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз 5 приваривать к поз 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса набивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

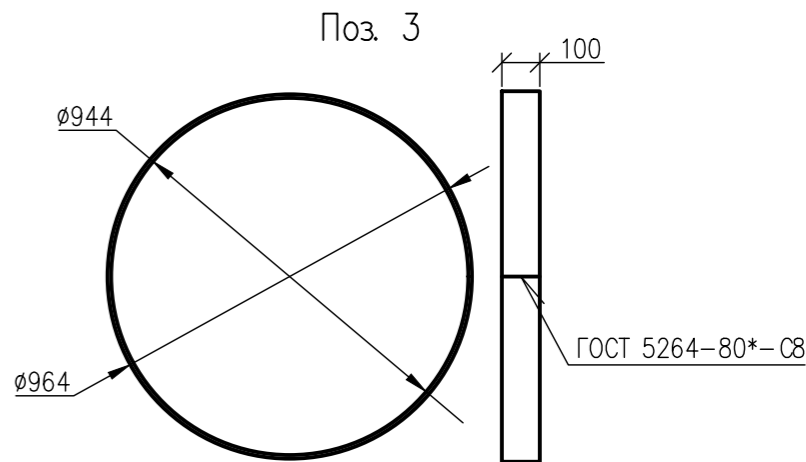
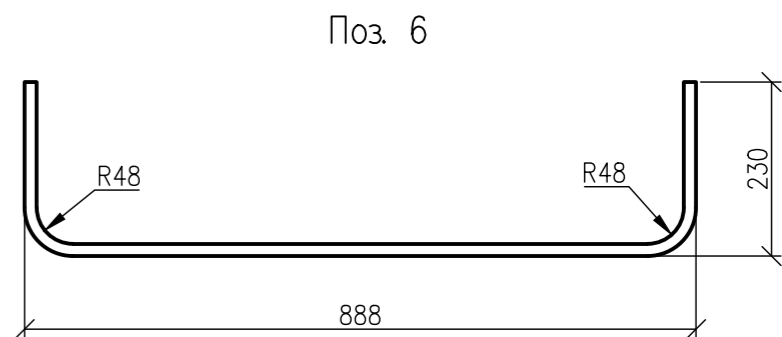
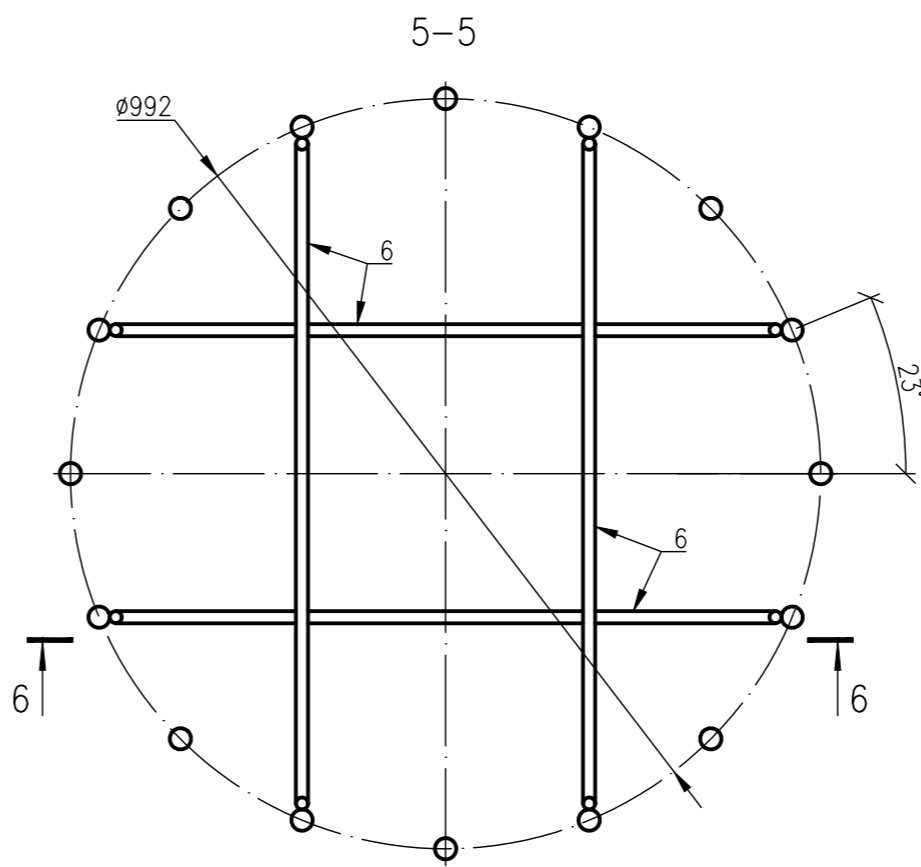
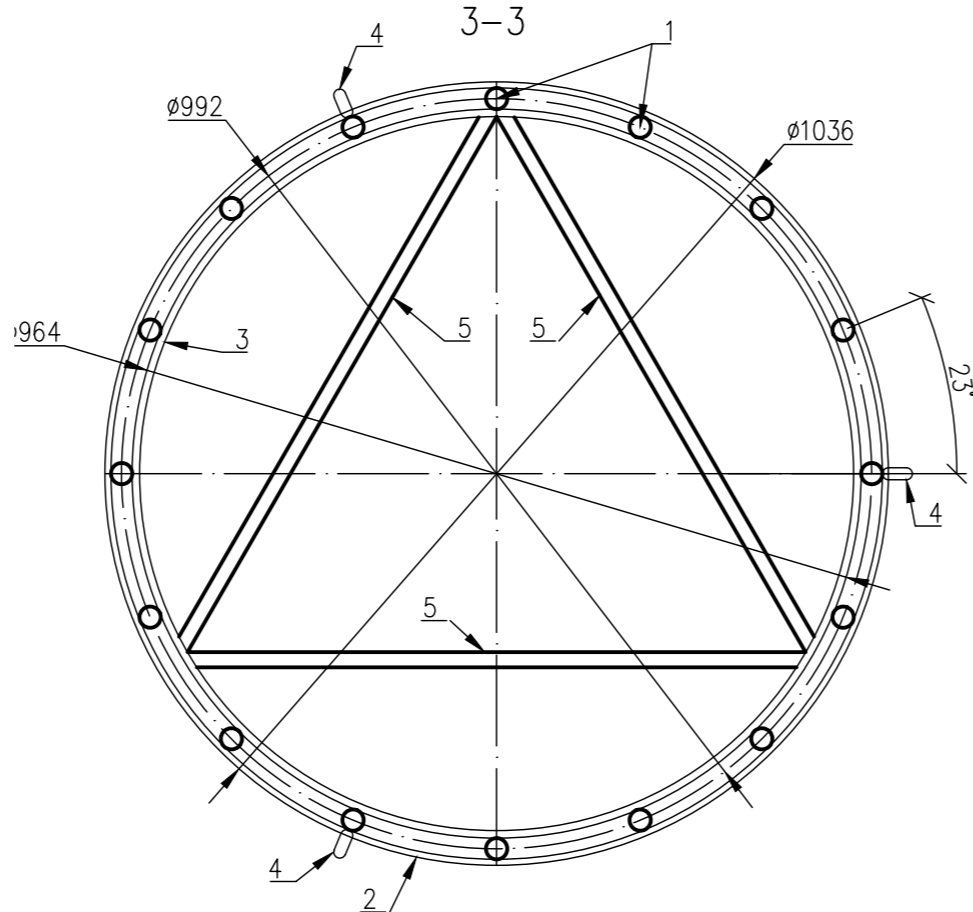
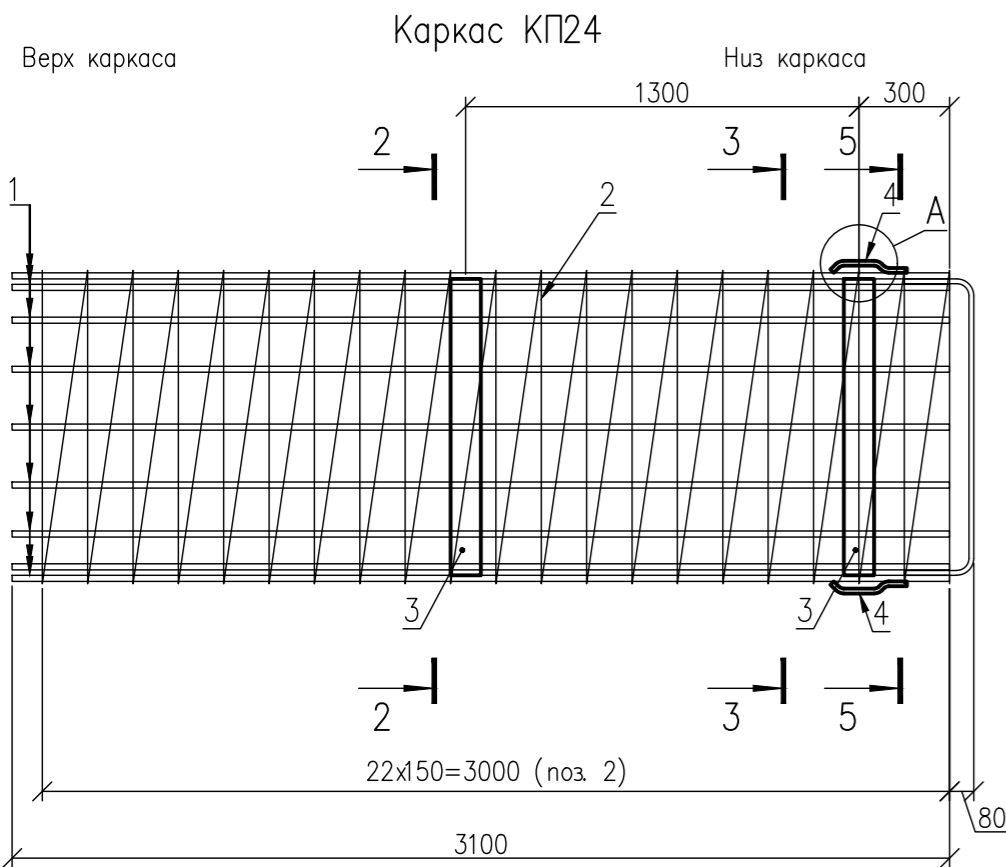
						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата					
Разраб.	Меркушев С.В.				05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кобзев В.В.				05.04.20			Р	23	
						Каркас КР23		ООО "СПИК"		
Н. контр.	Каргаполов ЕА				05.04.20					
ГИП	Топко Д.О.				05.04.20					

Согласована

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

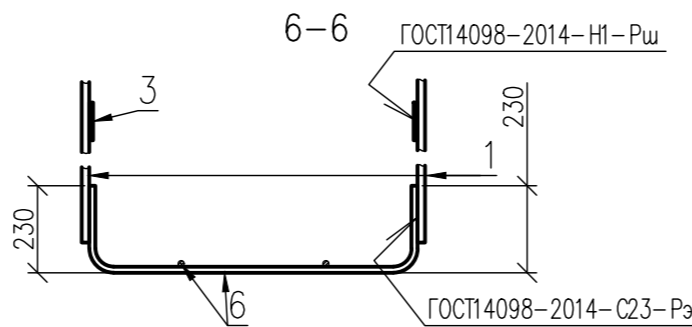
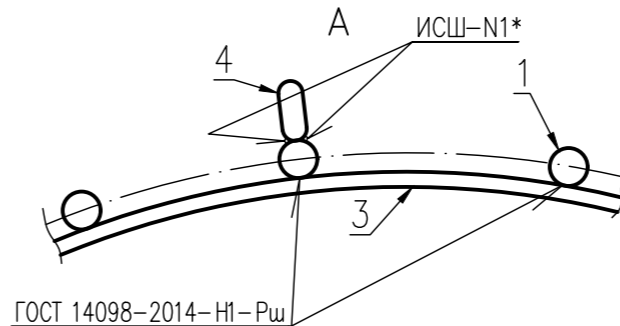
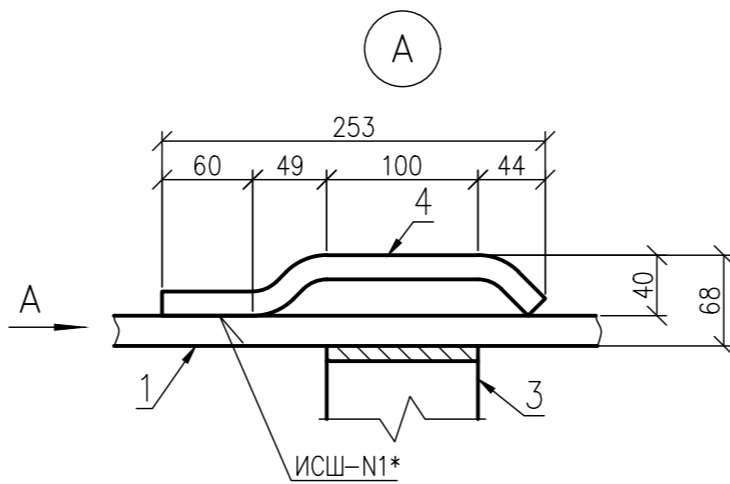


Спецификация на каркас КП24

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	28-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=3100	16	14,99	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	77,7	0,395	
3	ГОСТ 19903-2015	Листы 10x100x3000 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	2	23,55	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	3	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=820	6	2,03	
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=1270	4	2,01	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
КП24	30.71	30.71	9.30	12.18	239.77	261.25	291.96	47.1	47.1	47.1	339.06



1. Монтажные стержни (поз. 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз. 5 приваривать к поз. 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса навивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

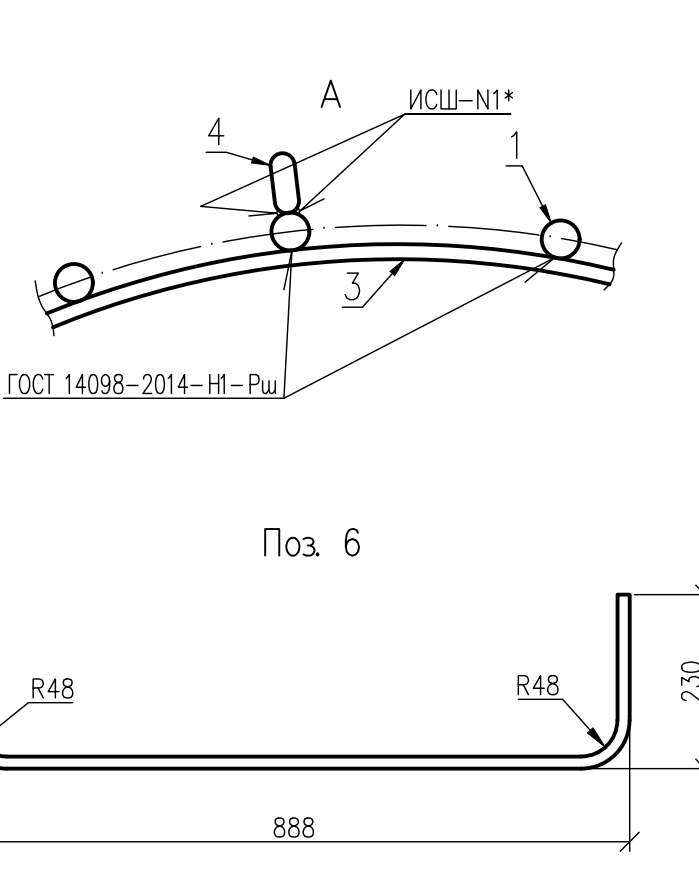
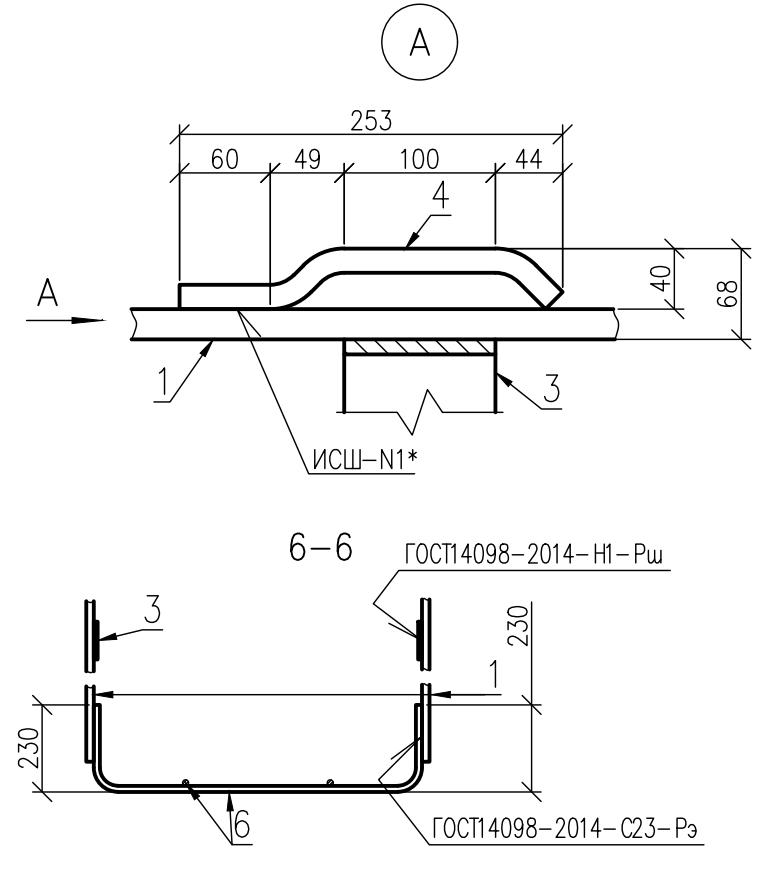
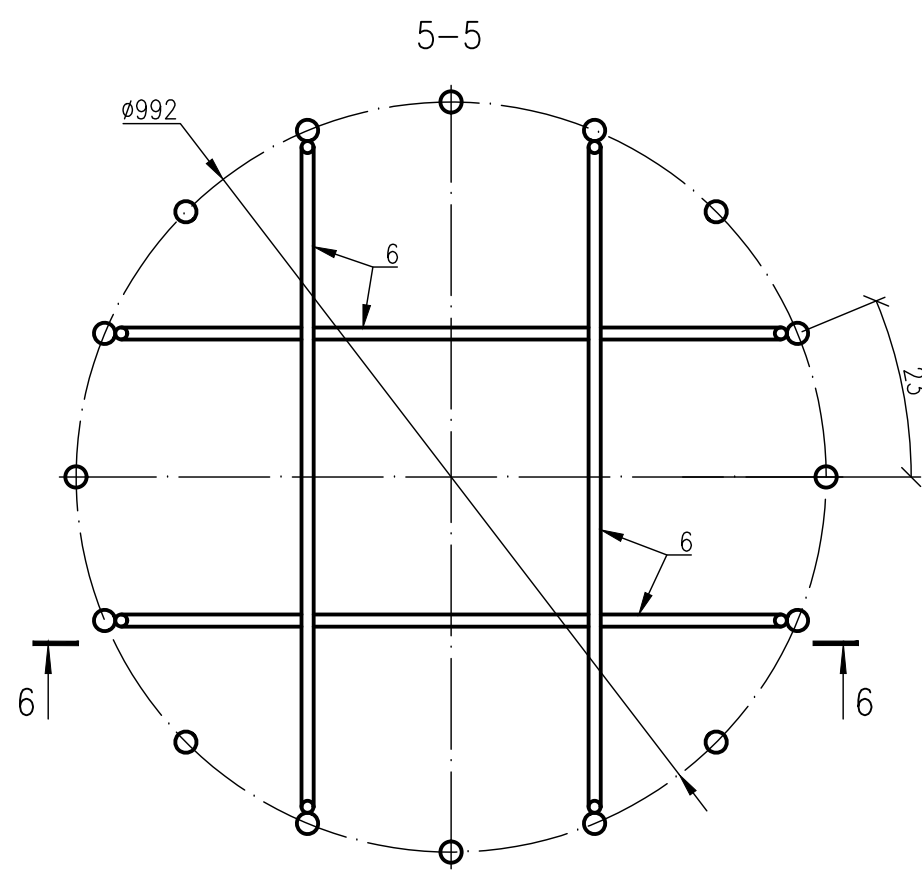
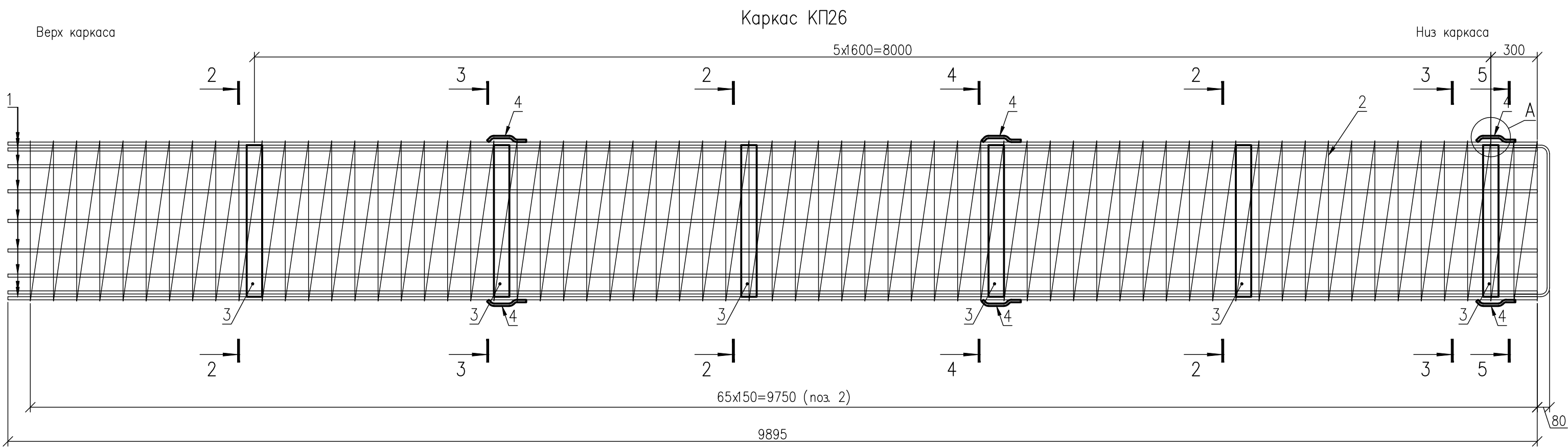
						ВЭС00086.286.1.1–КЖ–ИС					
						Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги					
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Техническое задание на статические испытания свай			Стация	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Р				24		
Разраб.	Меркушев С.В.			05.04.20	Каркас КП24			ООО "СПИК"			
Проверил	Кобзев В.В.			05.04.20							
Н. контр.	Каргаполов Е.А.			05.04.20							
ГИП	Топко Д.О.			05.04.20							

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

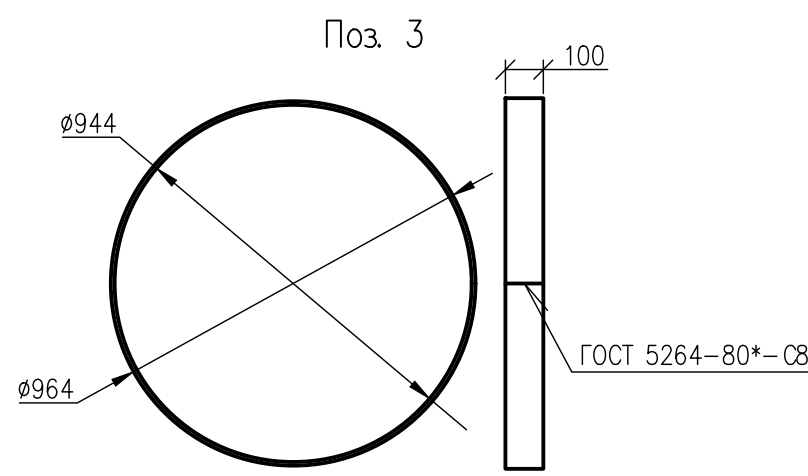
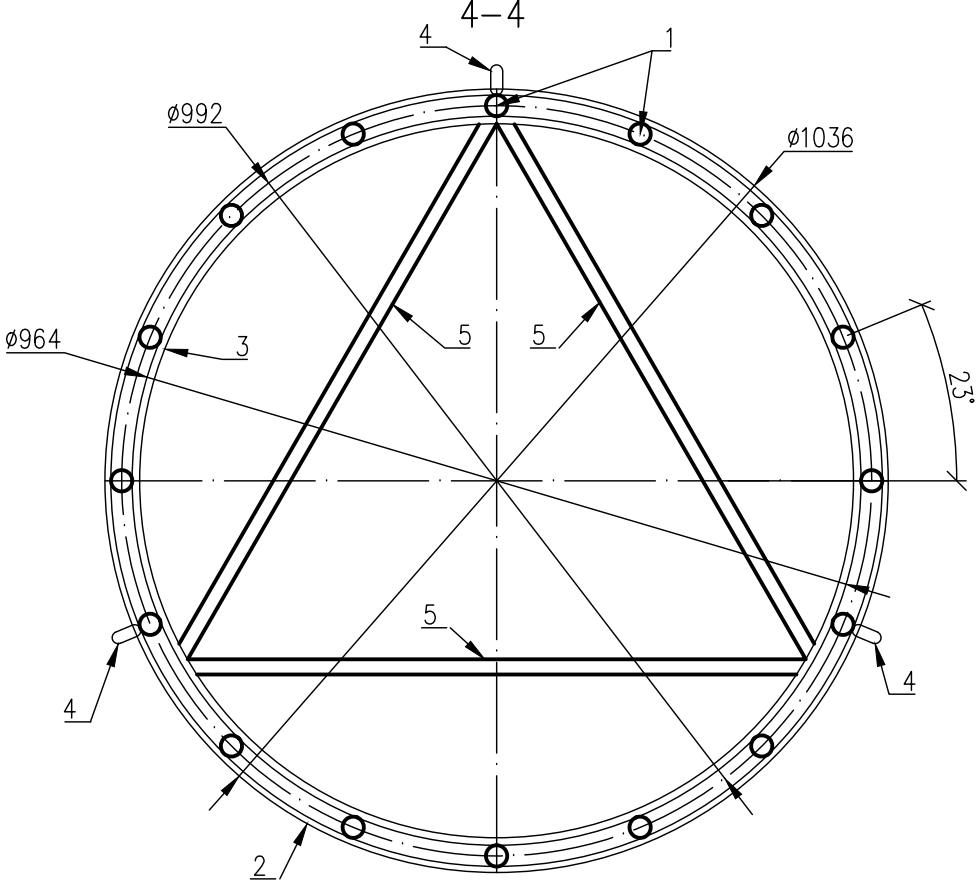
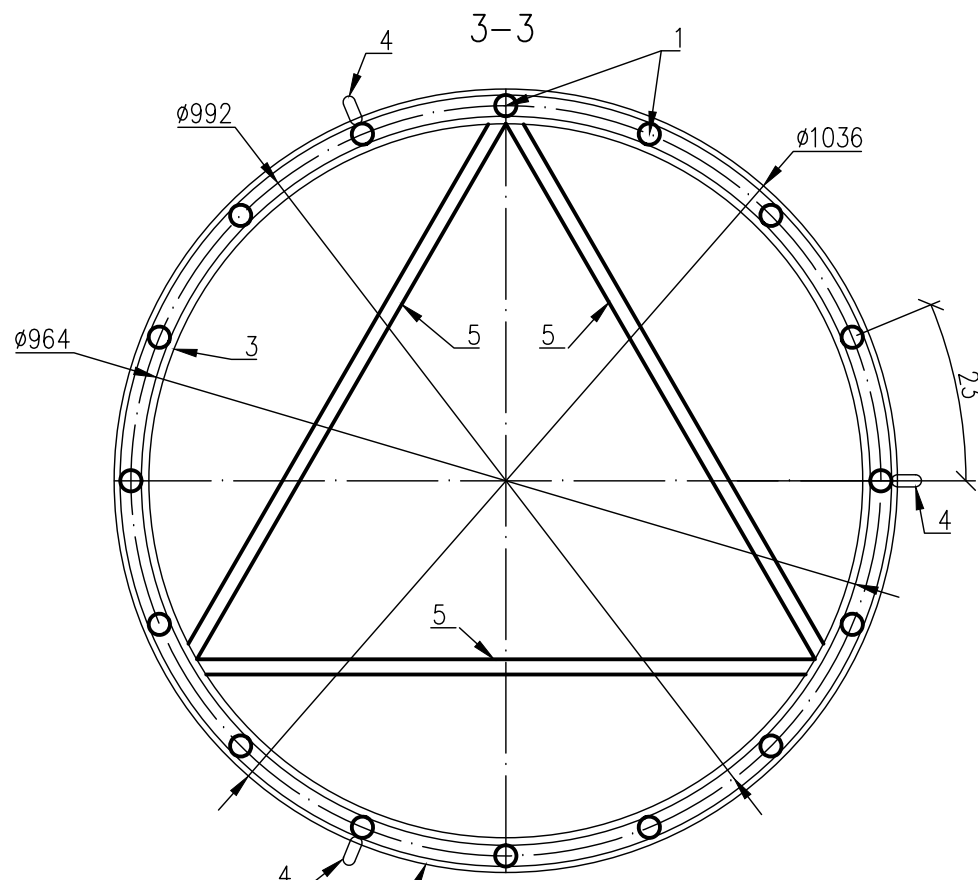
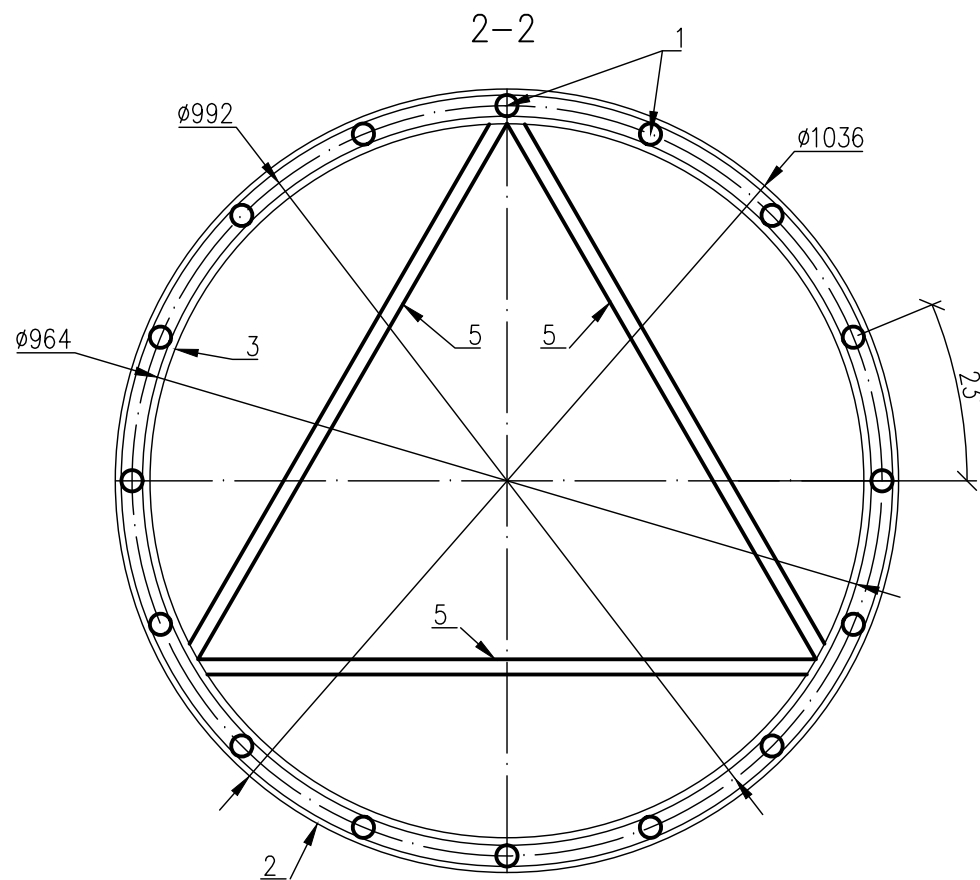


Спецификация на каркас КП26

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	28-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=9895	16	47,83	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A240 ГОСТ 5781-82 м.п.	217,0	0,395	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x100x3000 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	6	23,55	
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=265	9	0,42	
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=820	18	2,03	
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500С ГОСТ Р 52544-2006 L=1270	4	2,01	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C					C245			
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 19903–2015*			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø20	Ø28	Итого		–10	Итого		
КП26	85.73	85.73	11.82	36.54	765.32	813.68	899.41	141.3	141.3	141.3	1040.71



1. Монтажные стержни (поз 5) удалять перед установкой каркаса в скважину.
2. Поз 5 приваривать к поз 3 сварным швом Т2-Рф по ГОСТ 14098-2014
3. * - ИСШ-N1 подобен С23-Рз по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60мм.
4. В верхней части каркаса навивку арматуры поз.2 выполнить после стыковки каркасов

						ВЭС00086.286.1.1 – КЖ – ИС				
1	–	Зам.	045–20		08.06.20	Излучная ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги				
Изм.	Код. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Меркушев С.В.				05.04.20	Техническое задание на статические испытания свай		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кобзев В.В.				05.04.20			Р	26	
						Каркас КП26		ООО "СПИК"		
Н. контр.	Караполов Е.А.				05.04.20					
ГИП	Топко Д.О.				05.04.20					