



ЕРСМ Сибири
Engineering Procurement Construction Management

ООО «ЕРСМ Сибири»
660074, г. Красноярск,
ул. Борисова, 14 стр 2
оф. 606, а/я 21641
тел.: +7 (391) 205-20-24
e-mail: info@epcmsiberia.ru
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001
ОГРН 1122468065587
ОКПО 10210537
р/с 40702810912030113472
Филиал ООО «Экспобанк»
в г. Новосибирске
БИК 045004861
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0647)
максимальной мощностью 50,05 МВт.

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного
объекта»

Подраздел 2 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Рабочая документация

Техническое задание на статическое испытание свай.

ВЭС000107.356.2.1.4-КЖ.ИС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 (код ГТП генерации GVIE0647)

максимальной мощностью 50,05 МВт.

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного
объекта»

Подраздел 2 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Рабочая документация

Техническое задание на статическое испытание свай.

ВЭС000107.356.2.1.4-КЖ.ИС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор

Главный инженер проекта



Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is above the name "Лушников А.А." and the second is above the name "Бондарчук А.Н.".

Лушников А.А.

Бондарчук А.Н.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

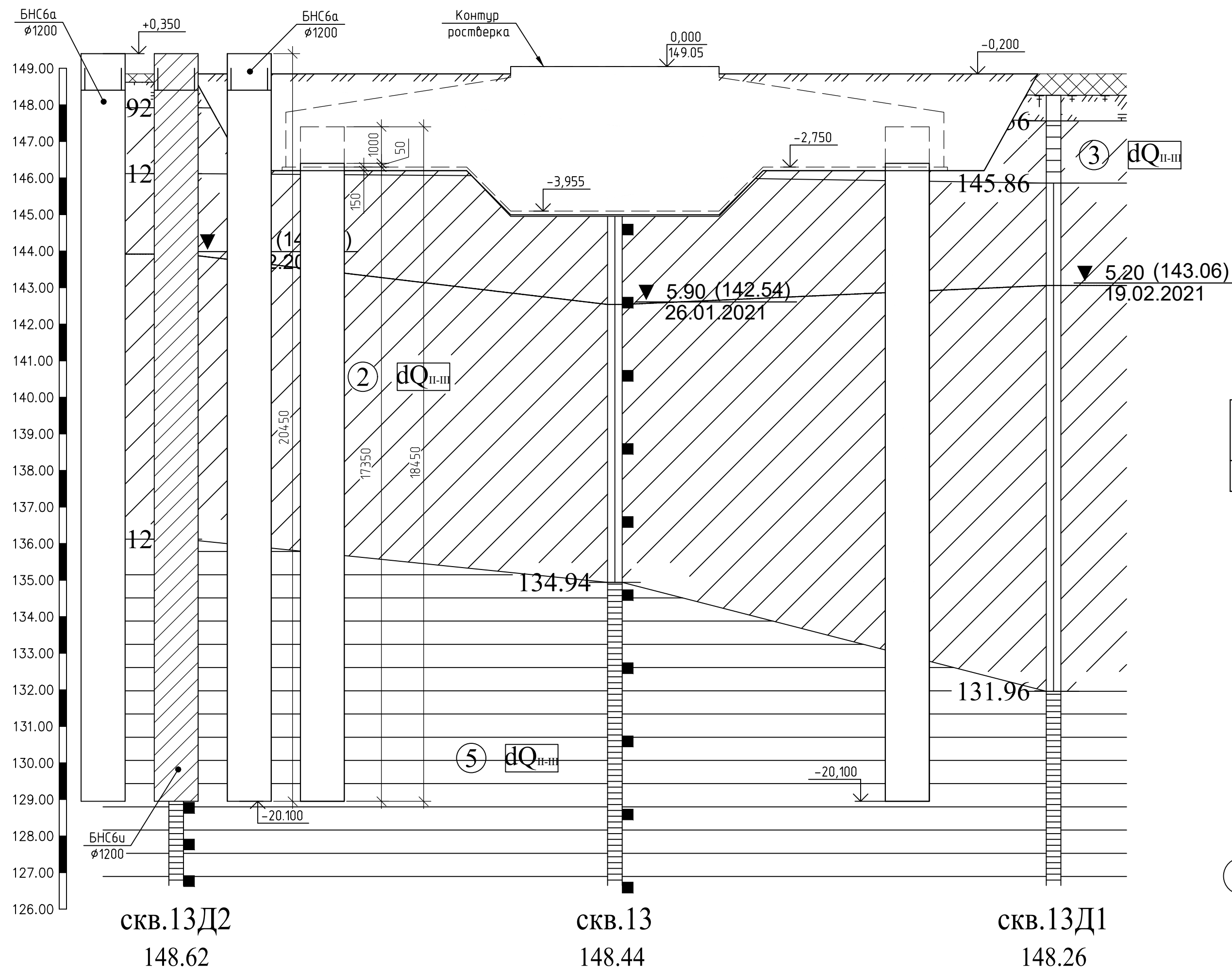
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения свай ВЭУ1	
3	Схема расположения свай ВЭУ17	
4	Схема расположения свай ВЭУ19	
5	Буронабивная свая БНС1и	
6	Буронабивная свая БНС17и	
7	Буронабивная свая БНС19и	
8	Каркас КП1	
9	Каркас КП2	
10	Каркас КП3	
11	Каркас КП4	
12	Буронабивная свая БНС1а	
13	Буронабивная свая БНС17а	
14	Буронабивная свая БНС19а	
15	Схема армирования свай	

17. В замен арматуры А400С по ГОСТ 5781-82 может использоваться арматура А500С по ГОСТ 52544-2006 в соответствии с указанным в проекте диаметром и классом.
18. Каркасы по длине объединяются между собой вязальной проволокой, при необходимости стержни каркасов соединить между собой прихватками 20-40мм, расположив стержни подобно соединению С23-Рэ 14098-2014.
19. Спиральная арматура объединяется с продольной рабочей арматурой в каждом пересечении вязальной проволокой, либо сваркой КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.
20. Сварочные работы вести в соответствии с РТМ 393-94, а также в соответствии с "Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ".
21. Применять электроды Э46 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
22. Бетонирование буронабивных свай предусмотрено методом вертикально перемещающейся трубы (ВПТ) в предварительно пробуренных скважинах. Бурение скважин в нескальных грунтах выполняется с креплением стенок извлекаемыми обсадными трубами, а в полускальных и скальных грунтах – без крепления стенок.

- Общие указания
1. Для организации фундаментов ВЭУ разработаны монолитные свайные ростверки на буронабивных сваях. Диаметры свай составляют 1200мм, длины приняты по расчету в соответствии с грунтовыми условиями каждой площадки согласно тома ВЭС000107.356.2-ИГИ.
2. Основными несущими геологическими элементами являются дисперсные грунты. Несущая способность свай Fd определена расчетом согласно требований п. 7.2.6 СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" и требований СП 26.13330.2012 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками".
3. Статические испытания свай должны быть проведены в соответствии с СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты".
4. Согласно п. 7.3.1 СП 24.13330.2011 число испытываемых свай при строительстве должно составлять:
1. При испытании свай статическими вдавливающими нагрузками до 1%, но не менее трех для сооружений класса КС-2. 2. Испытание свай статической вдавливающей нагрузкой требуется на испытываемых сваях ВЭУ № 1, 17, 19.
5. Нагружение испытываемой сваи производить ступенями не более 10% от заданной испытательной нагрузки.
6. Устройство и испытание свай выполнять с уровня земли в соответствии с проектом. Выполнение испытаний также может быть проведено из котлована. При выполнении испытаний из котлована конструкция испытываемых и анкерных свай принять в соответствии с конструкцией свай см. лист 15. Отметка пяты анкерной сваи не меняется, как в случае выполнения свай с поверхности земли, так и в случае выполнения с дна котлована.
7. Отметка пяты анкерной сваи не меняется, как в случае выполнения свай с поверхности земли, так и в случае выполнения с дна котлована.
8. Сваи назначенные для испытания:
- свая 1и диаметром 1200 мм длиной 20,45 м вблизи свайного поля ВЭУ 1.
 - свая 17и диаметром 1200 мм длиной 20,45 м вблизи свайного поля ВЭУ 17.
 - свая 19и диаметром 1200 мм длиной 25,45 м вблизи свайного поля ВЭУ 19.
9. По результатам выполненных расчетов максимальные нагрузки на вдавливание, передаваемая на сваю составляет 228.0 т.
10. Несущая способность свай по грунту (Fd), согласно расчетов составляет:
- ВЭУ 1. На вдавливание – 262.2 т.
 - ВЭУ 17. На вдавливание – 298.2 т.
 - ВЭУ 19 На вдавливание – 344.2 т.
11. Расчетное сопротивление ствола сваи по материалу на вдавливание для свай диаметром 1200 мм составляет 2217 т.
12. Все результаты испытания свай должны передаваться проектной организации, осуществляющей проектирование фундаментов ВЭУ непосредственно после проведения испытаний каждой сваи.
13. Испытания свай начинать не раньше достижения бетоном прочности 100%.
14. Перед проведением статических испытаний свай, испытываемые сваи проверить на сплошность. Метод проверки сплошности свай – ультразвуковой.
15. Предложенный способ испытания свай может быть изменен при разработке программы испытаний свай статической нагрузкой.

						ВЭС000107.356.2.1.4-КЖ.ИС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Варсан			04.21		Р	1	15
Проверил		Лушников			04.21				
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21				
Утв.						Общие данные	ООО"ЕРСМ Сибири"		
ГИП		Бондарчук			04.21				

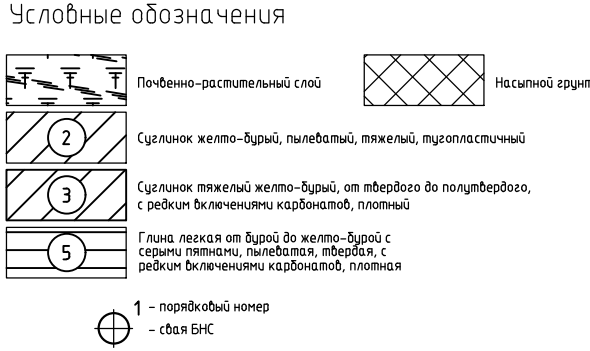
1-1
Геологический разрез ВЗУ1



СКВ.13Д2
148.62

СКВ.13
148.44

СКВ.13Д1
148.26



- Примечания:
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ростберка, что соответствует абсолютной отметке 149,05.
 - Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.
 - Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири".
 - Окончательное положение анкерных и испытываемых свай определяется программой испытаний, с учетом имеющейся у выполняющей испытания организации, оснастки.
 - 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, но не менее двух диаметров испытываемой свай.
 - Конструкция свай БНС1а см. лист 5.
 - Конструкцию анкерной свай БНС1а см. лист 12.
 - При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 890 м³.
 - При проведении испытаний с уровня котлована отметка верха бетонирования -1,650, отметка верха каркаса -2,050.

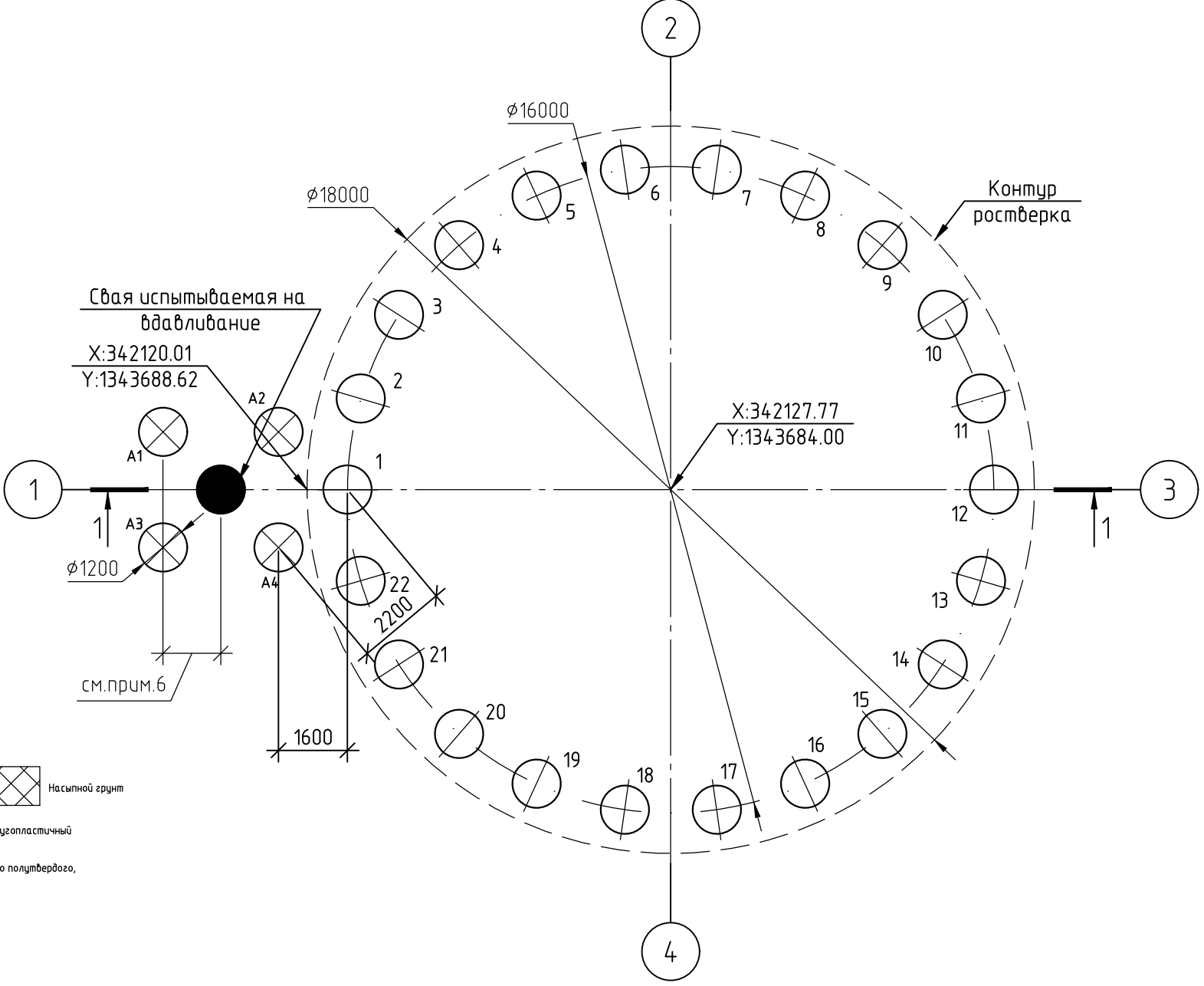
Таблица основных объёмов для
проведения статических испытаний свай ВЗУ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W10	109,9		м³, см. прим. п.2
		Бетон шламового слоя	5,65		м³
	ГОСТ Р 52544-2006	A500С	4646,36	-	кг
	ГОСТ 5781-82	A240	1242,02	-	кг
		Стальной прокат (С245)	1571,05	-	кг

N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация анкерных свай для ВЗУ 15				
A1-A4	Свая анкерная буронабивная Ø1200мм	1а	4	23.12

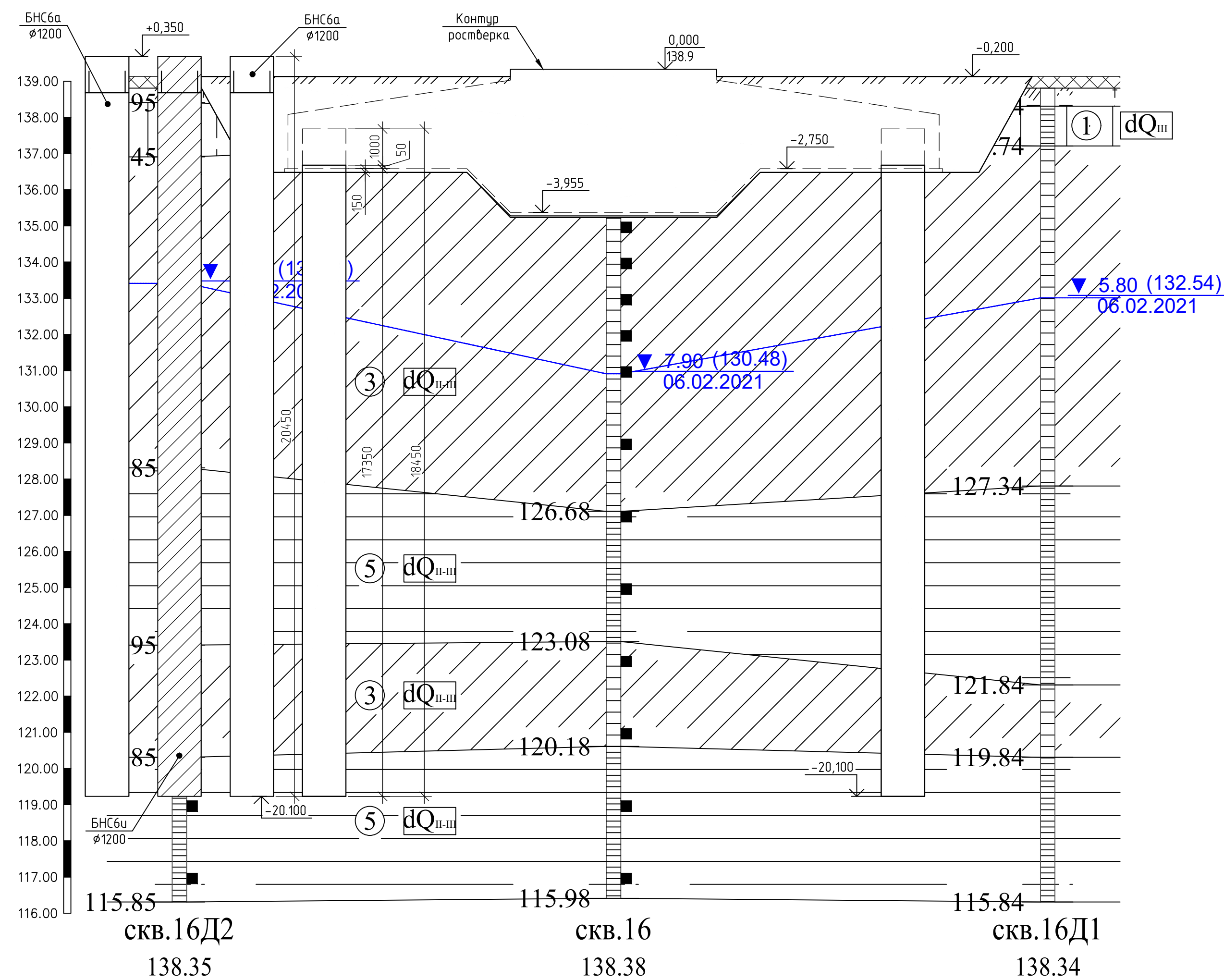
N п/п	Несущая способность свай по грунту, на вдавливание, Fd (кН).	Несущая способность свай по материалу, на вдавливание, Fd (кН).	Испытательная вдавливающая нагрузка на свай (кН).
ВЗУ 1	2622	22170	5600

Схема расположения свай ВЗУ1



ВЗС000107.356.2.14-КЖ.ИС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Варсан				04.21
Проверил	Лушников				04.21
Начотд.					
Н. контр.	Пирогова				04.21
Учб.					
ГИП	Бондарчук				04.21
Схема расположения свай ВЗУ1				ООО "ЕРСМ Сибири"	

1-1
Геологический разрез ВЭУ17



- Примечания:
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ростверка, что соответствует абсолютной отметке 138,90.
 - Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.
 - Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ЕРСМ Сибири".
 - Окончательное положение анкерных и испытываемых свай определяется программой испытаний, с учетом имеющейся у выполняющей испытания организации, оснастки.
 - 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, но не менее двух диаметров испытываемой свай.
 - Конструкцию свай БНС17 см. лист 6.
 - Конструкцию анкерной свай БНС17а см. лист 13.
 - При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 890 м³.
 - При проведении испытаний с уровня котлована отметка верха бетонирования -1,650, отметка верха каркаса -2,050.

Условные обозначения

	Почвенно-растительный слой
	Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включением карбонатов и корней растений, макropористый
	Суглинок тяжелый желто-бурый, от твердого до полутвердого, с редким включением карбонатов, плотный
	Глина легкая от бурой до желто-бурой с серыми пятнами, пылеватая, твердая, с редким включением карбонатов, плотная
	1 - порядковый номер
	- свая БНС

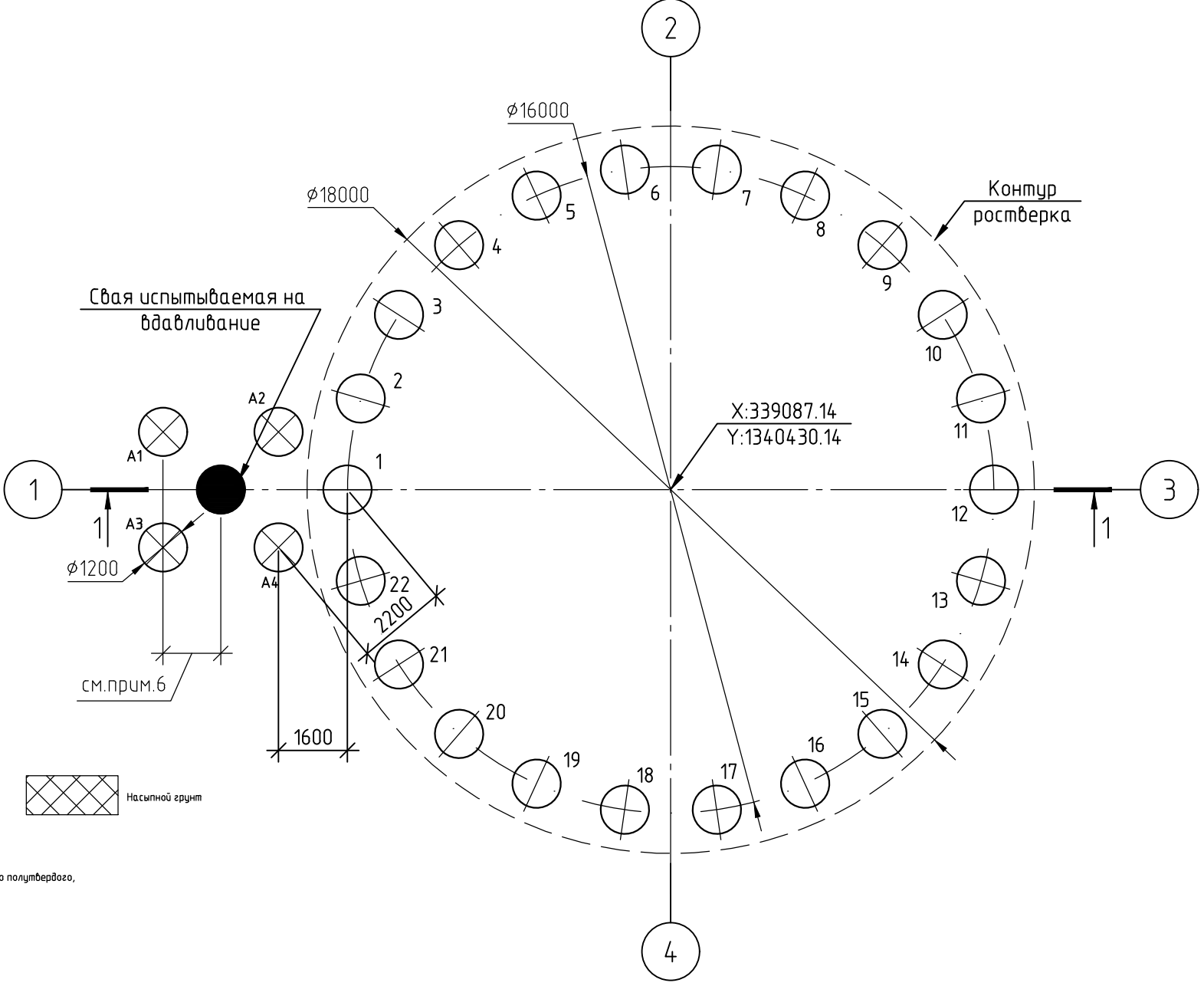
Таблица основных объемов для проведения статических испытаний свай ВЭУ17

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W10	109,9		м³ см. прим. п.2
		Бетон шламоого слоя	5,65		м³
	ГОСТ Р 52544-2006	A500С	4646,36	-	кг
	ГОСТ 5781-82	A240	1242,02	-	кг
		Стальной прокат (С245)	1571,05	-	кг

N номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация анкерных свай для ВЭУ 15				
A1-A4	Свая анкерная буронабивная Ø1200мм	17а	4	23.12

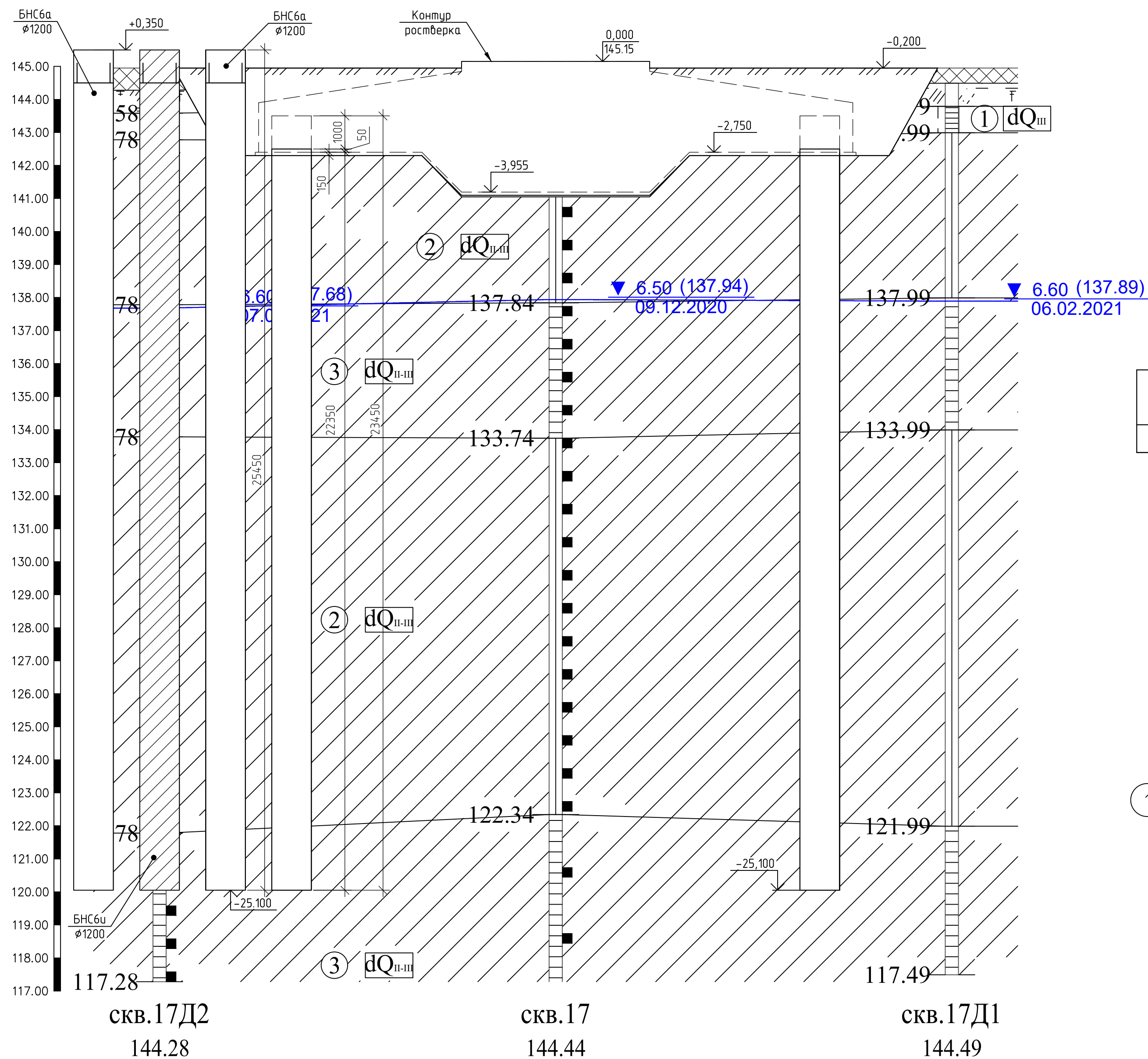
N п/п	Несущая способность свай по грунту, на вдавливание, Fd (кН).	Несущая способность свай по материалу, на вдавливание, Fd (кН).	Испытательная вдавливающая нагрузка на свай (кН).
ВЭУ 17	2982	22170	6300

Схема расположения свай ВЭУ17



ВЭС000107.356.2.14-КЖ.ИС					
ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Варсан				04.21
Проверил	Лушников				04.21
Начотд.					
Н. контр.	Пирогова				04.21
Учб.					
ГИП	Бондарчук				04.21
Схема расположения свай ВЭУ17				ООО "ЕРСМ Сибири"	

1-1
Геологический разрез ВЭУ19



Примечания:

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ростверка, что соответствует абсолютной отметке 145,15.
2. Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.
3. Данные о составе и характеристиках грунтов основания приняты по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ЕПСМ Сибири".
4. Окончательное положение анкерных и испытываемых свай определяется программой испытаний, с учетом имеющейся у выполняющей испытания организации, оснастки.
5. Бетонирование свай выполнять методом ВПТ, непрерывно.
6. В зависимости от применяемого оборудования, для проведения испытаний свай, расстояние в свету между испытываемой свай и анкерными назначается при разработке программы испытаний, но не менее двух диаметров испытываемой свай.
7. Конструкция свай БНС15а см. лист 7.
8. Конструкция анкерной свай БНС15а см. лист 14.
9. При выполнении испытания с уровня котлована объем котлована составляет 890м³.
10. При проведении испытаний с уровня котлована отметка верха бетонирования -1,650, отметка верха каркаса -2,050.

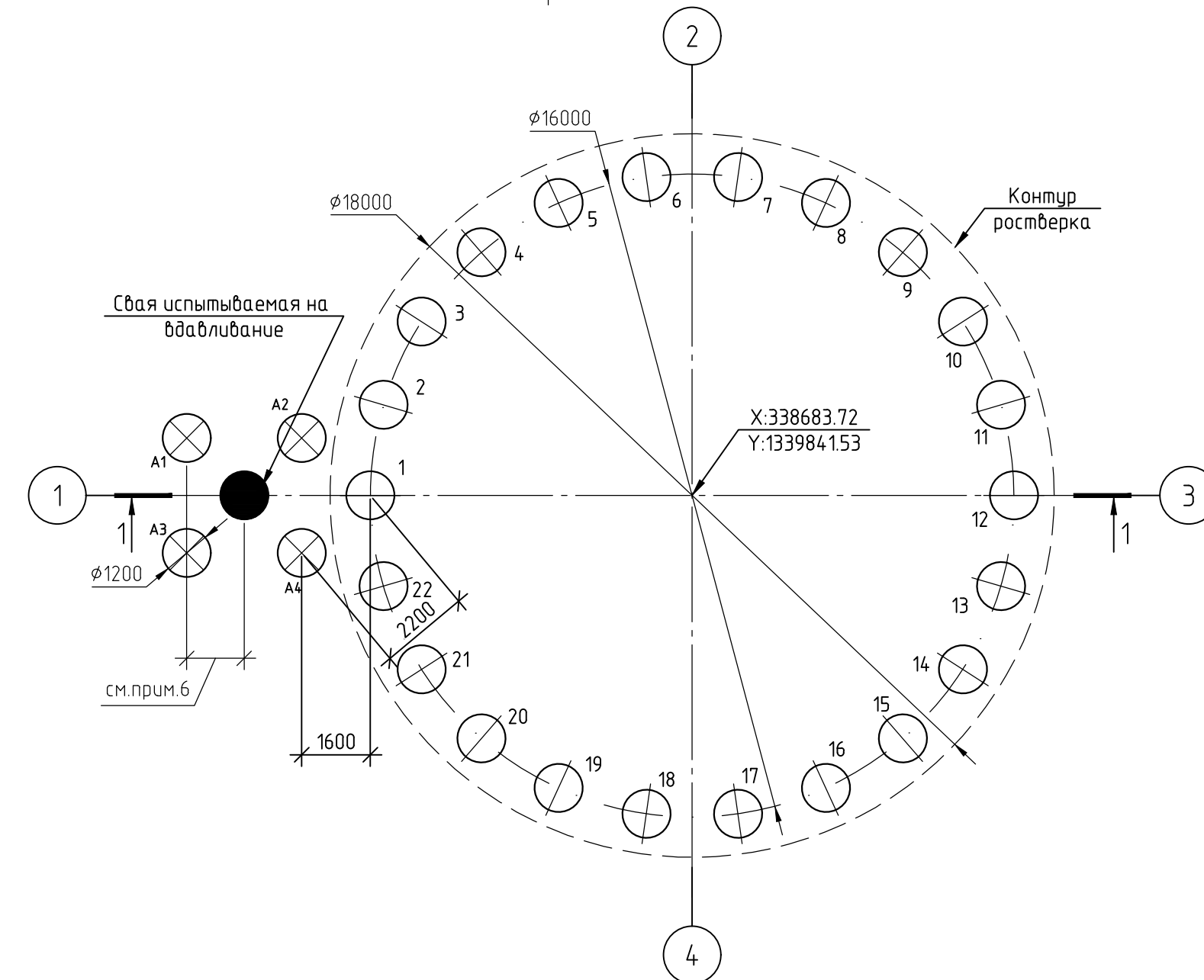
Таблица основных объёмов для проведения статических испытаний свай ВЗУ19





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Монолитный бетон свай В35 F150 W10	143,85		м ³ см. прим. п.2
		Бетон шламоого слоя	5,65		м ³
	ГОСТ Р 52544-2006	A500С	6252,93	–	кг
	ГОСТ 5781-82	A240	1649,24	–	кг
		Стальной прокат (С245)	2054,45	–	кг

№ номер свай	Обозначение	Марка свай	Количество свай, шт	Объем бетона, м³
Экспликация анкерных свай для ВЗУ 15				
A1-A4	Свая анкерная буронабивная Ø1200мм	19а	4	28.77

N п/п	Несущая способность сваи по грунту, на вдавливание, Fd (кН).	Несущая способность сваи по материалу, на вдавливание, Fd (кН).	Испытательная вдавливающая нагрузка на сваю (кН).
ВЗУ 19	3442	22170	7300

Схема расположения свай ВЭУ11



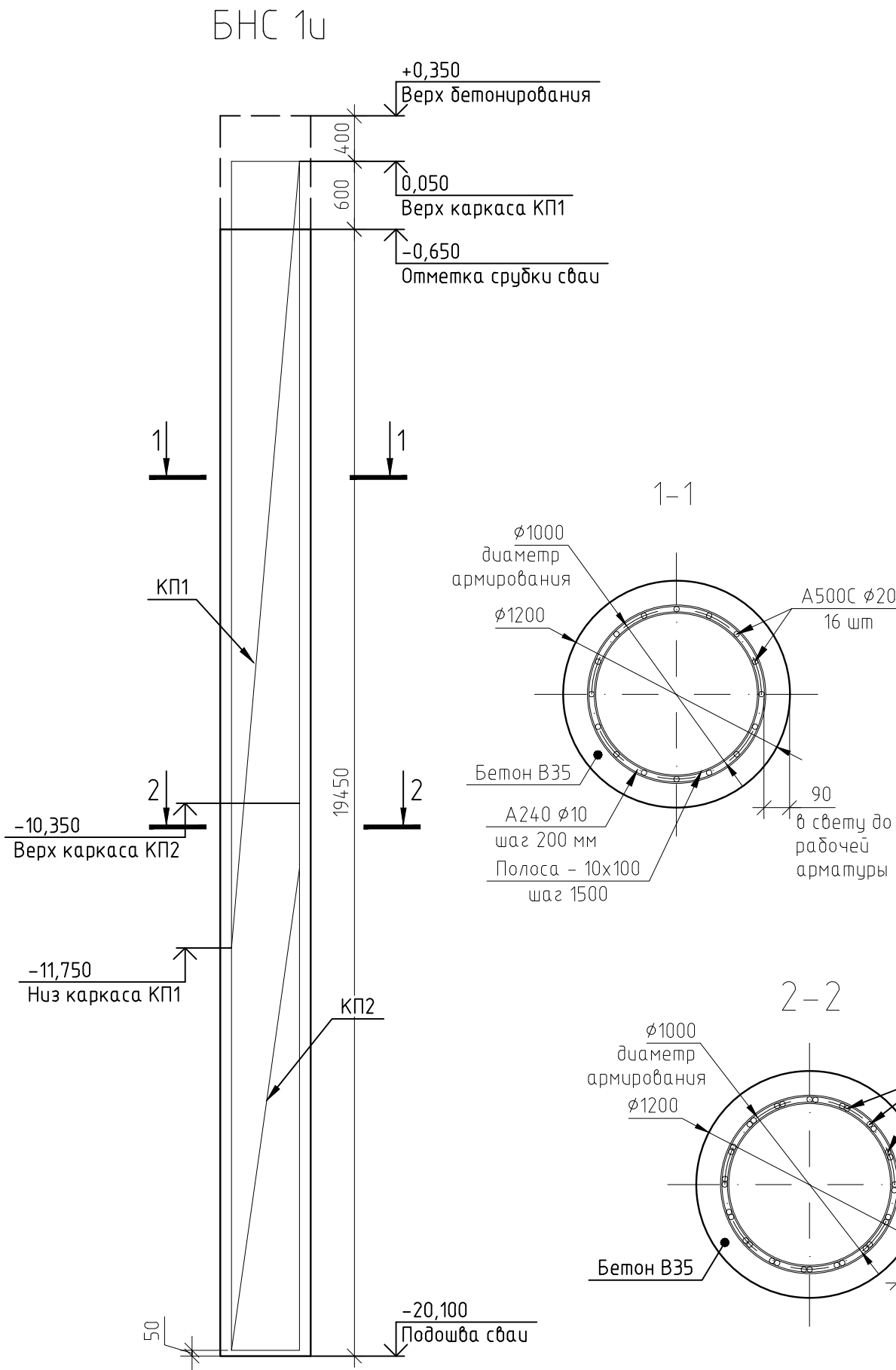
						ВЭС000107.356.2.1.4-КЖИС			
						000 "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Варсан				04.21	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лушникова				04.21		Р	4	
Нач.отд.									
Н. контр.	Пирогова				04.21	Схема расположения свай ВЭУ19	000"ЕРСМ Сибири"		
Учб.									
ГИП	Бондарчук				04.21				

Спецификация на сваю БНС 1ц





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
КП1	лист 8	Каркас арматурный КП1	1	821,701	
КП2	лист 9	Каркас арматурный КП2	1	757,009	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	23,12		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 Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 1ц	262,657	262,657	43,224	934,448	977,672	1240,329	338,38	338,38	338,38	1578,709



1. Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85
2. Отметка верха бетонирования указана условно. бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.
3. Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя, толщиной равной 1.м.п. сваи.

						ВЭС000107.356.2.14 –КЖ.ИС			
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Варсан			04.21		Р	5	
Проверил		Лушников			04.21				
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21				
Утв.						Бурунабидная свая БНС1ц	ООО“ЕРСМ Сибири”		
ГИП		Бондарчук			04.21				

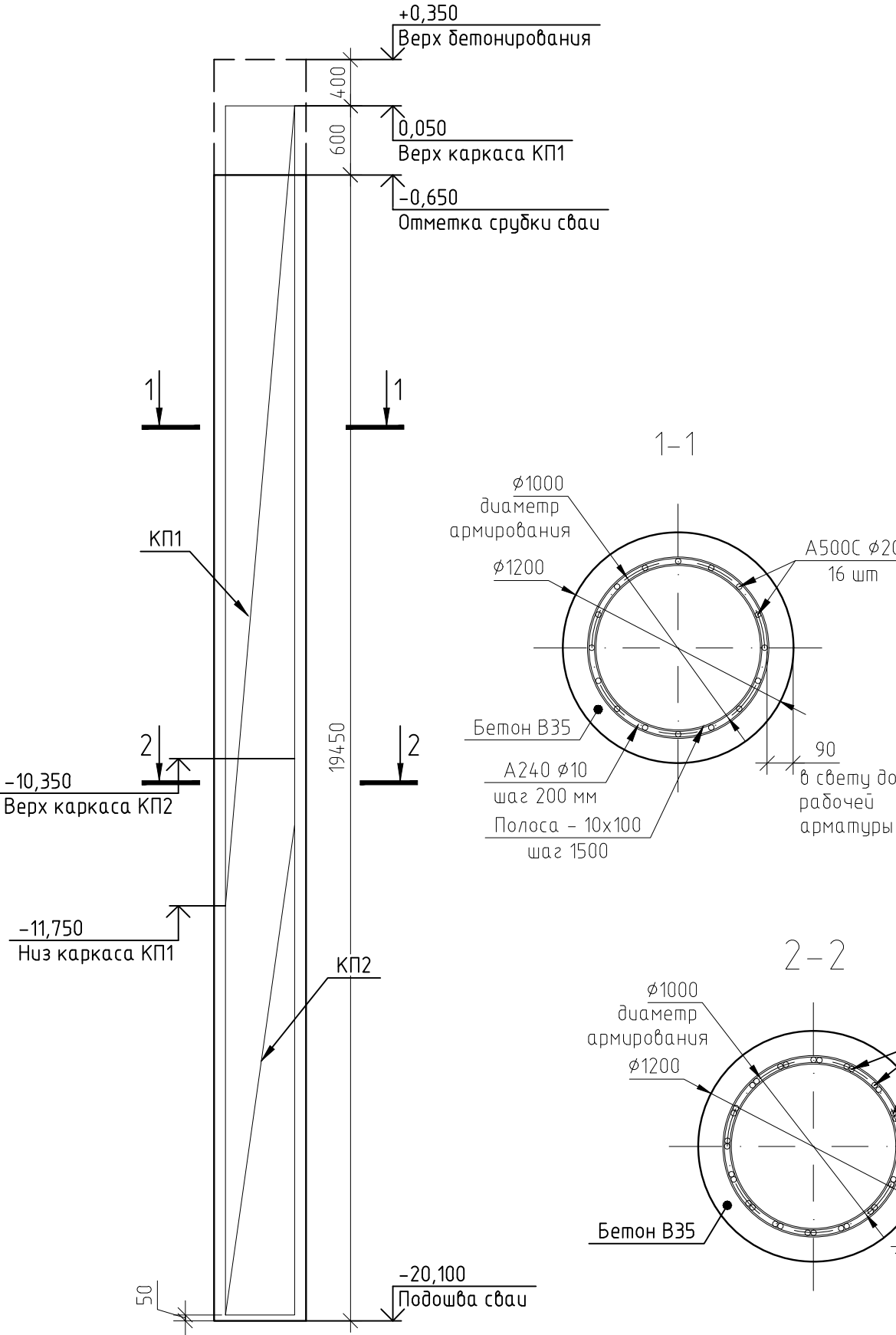
Спецификация на сваю БНС 17и

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
КП1	лист 8	Каркас арматурный КП1	1	821,701	
КП2	лист 9	Каркас арматурный КП2	1	757,009	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	23,12		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 Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 17и	262,657	262,657	43,224	934,448	977,672	1240,329	338,38	338,38	338,38	1578,709

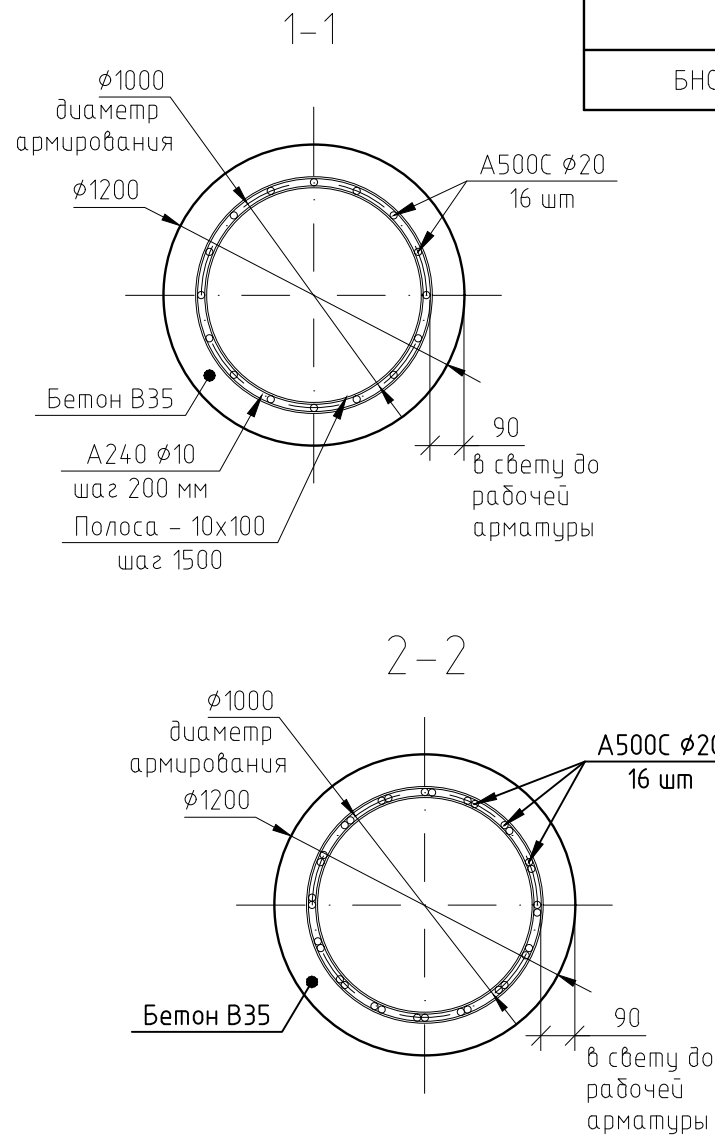
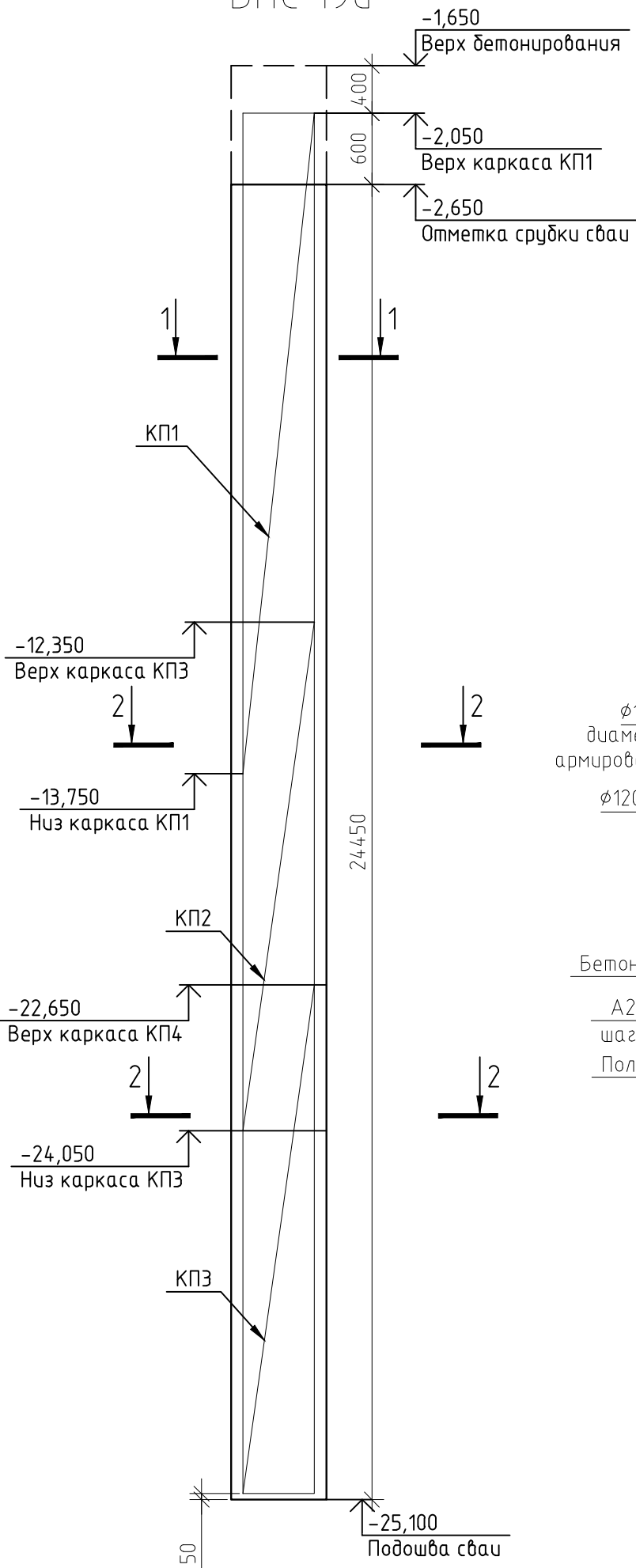
БНС 17и



1. Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85
2. Отметка верха бетонирования указана условно. бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубки сваи.
3. Объем бетона сваи дан с учётом шламового слоя, толщиной равной 1.м.п. сваи.

						ВЭС000107.356.2.14 –КЖ.ИС			
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Варсан			04.21		Р	6	
Проверил		Лушников			04.21				
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21	Бурунабивная свая БНС17и	ООО“ЕРСМ Сибири”		
Утв.									
ГИП		Бондарчук			04.21				

БНС 19и







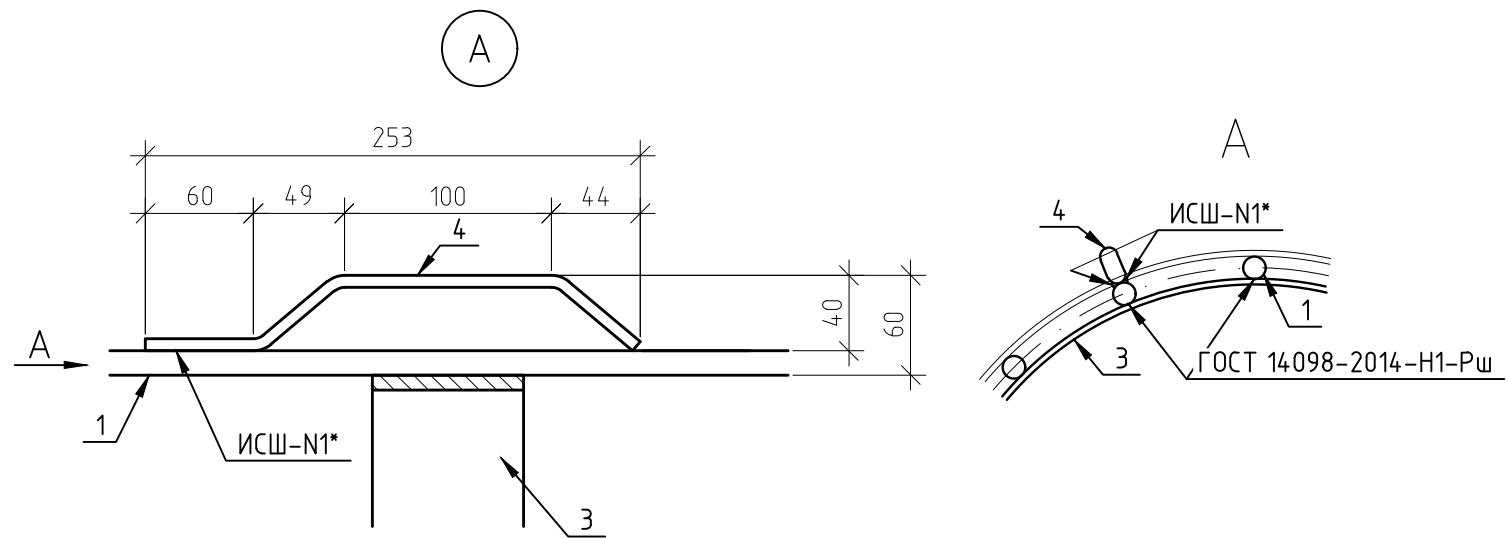
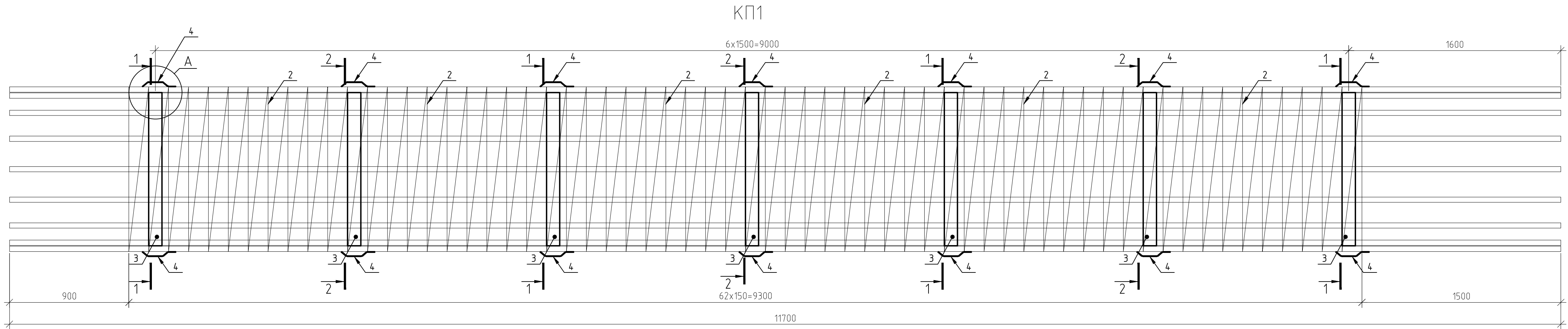
Спецификация на сваю БНС 19и

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КП1	лист 8	Каркас арматурный КП1	1	821,701	
КП3	лист 10	Каркас арматурный КП3	1	833,917	
КП4	лист 11	Каркас арматурный КП4	1	335,705	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	28,77		м ³

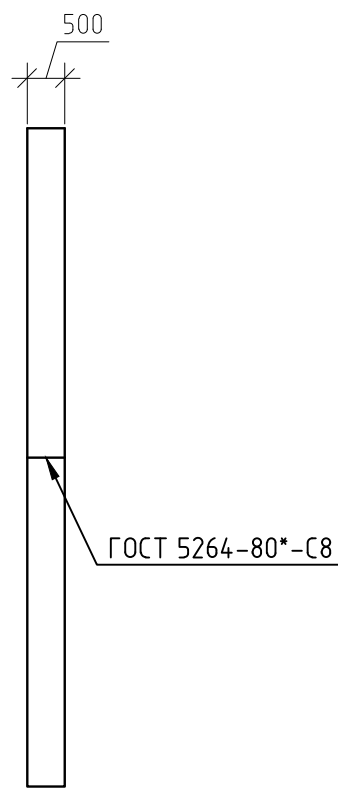
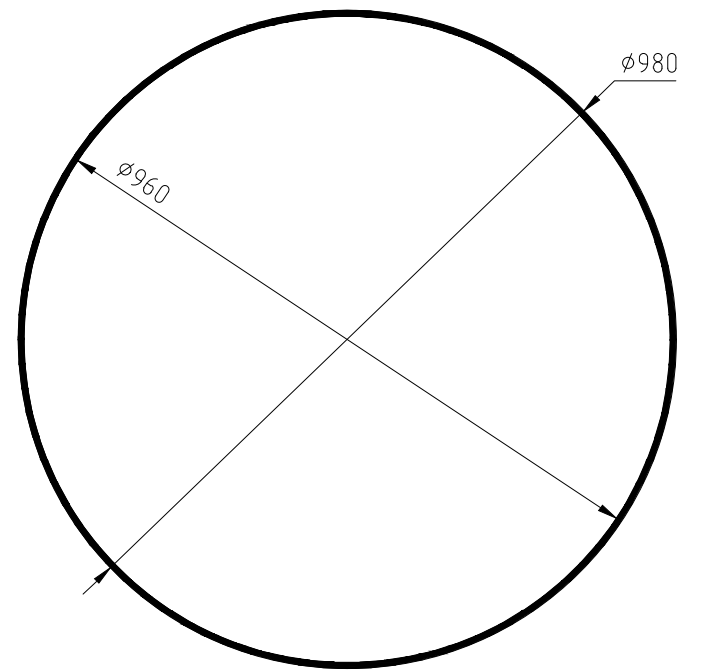
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

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 Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 19и	329,848	329,848	50,748	1199,837	1250,585	1580,433	410,89	410,89	410,89	1991,323

						ВЭС000107.356.2.14–КЖ.ИС				
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Варсан			04.21		Р	7		
Проверил		Лушников			04.21					
Нач.отд.										
Н. контр.		Пирогова			04.21		Буронабивная свая БНС19и		ООО“ЕРСМ Сибири”	
Утв.										
ГИП		Бондарчук			04.21					



Поз.3

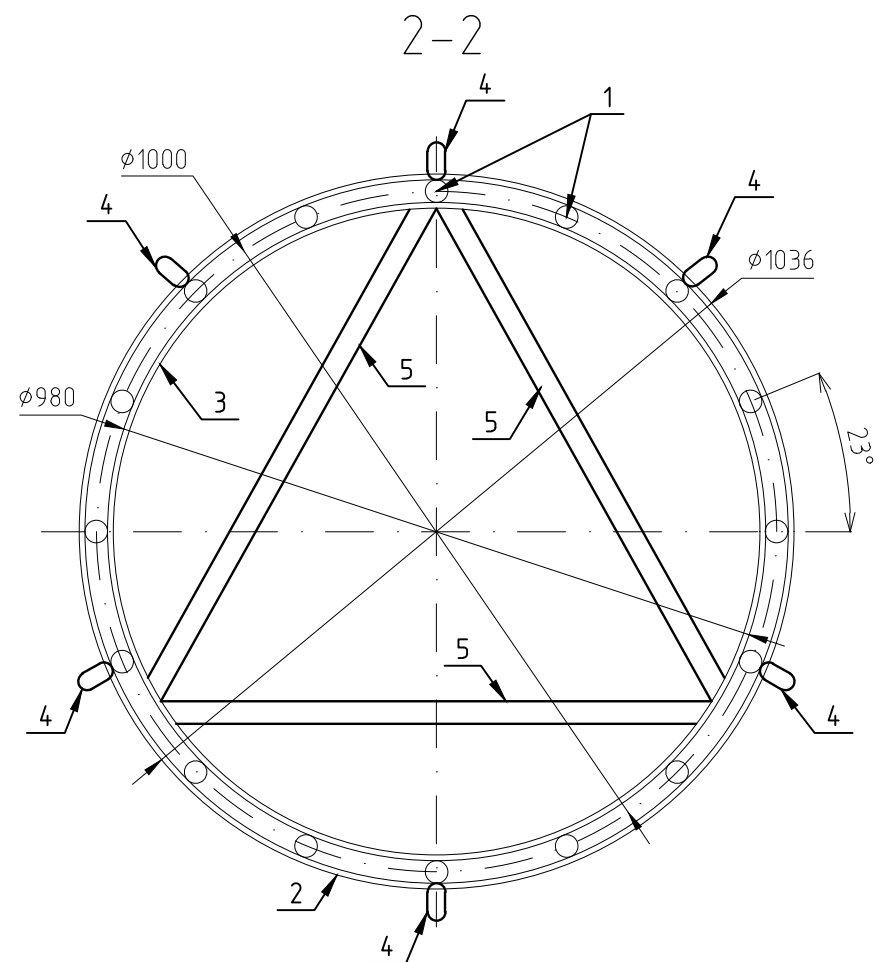
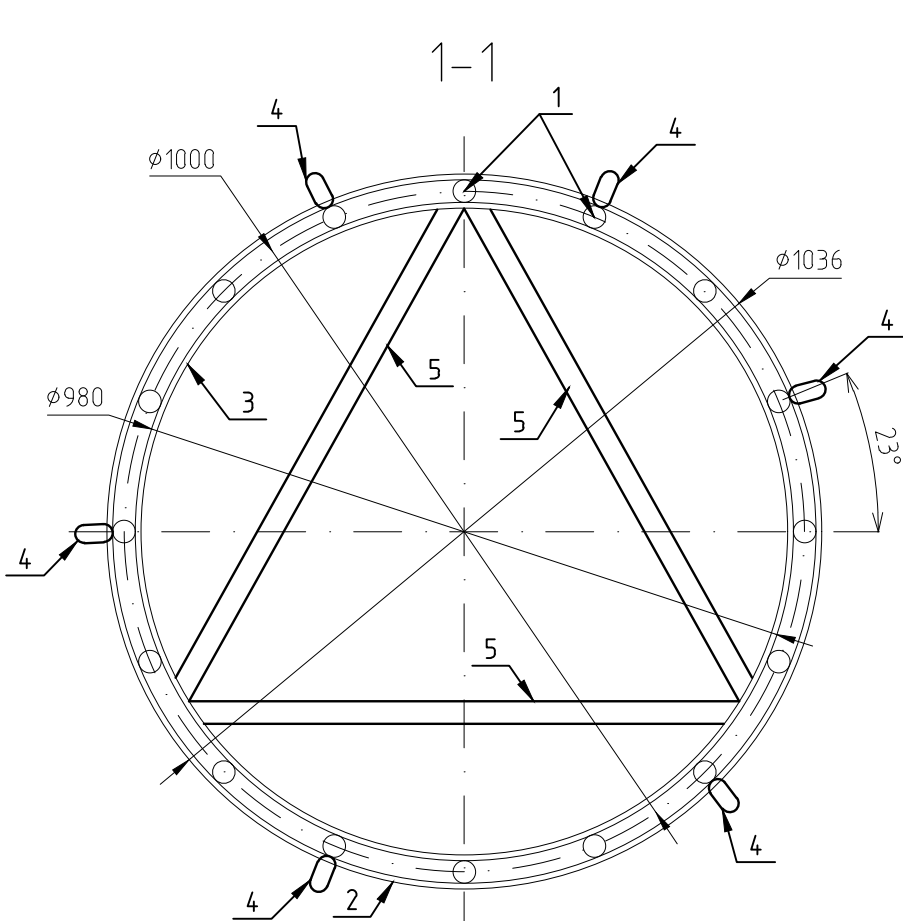


Спецификация на каркас КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500C L=11700	16	28,852	461,635
2	ГОСТ 5781-82*	10-A240 L=м.п.	207,9	0,617	128,274
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x100x3080 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	7	24,17	169,19
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=265	42	0,418	17,556
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500C L=870	21	2,145	45,054

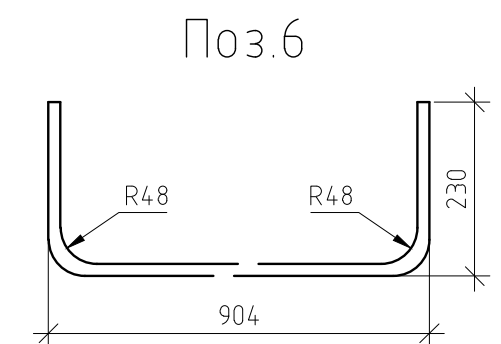
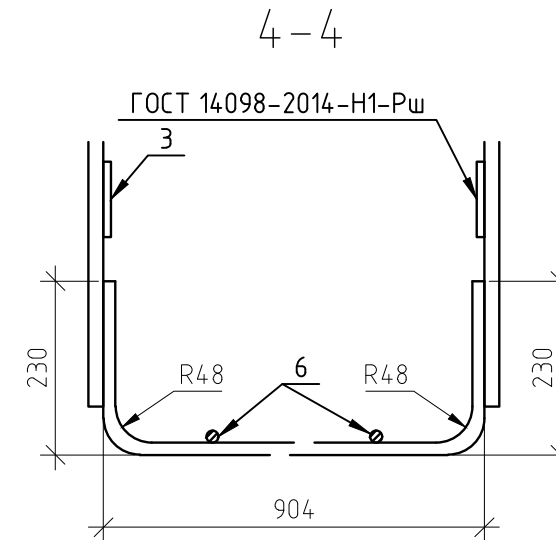
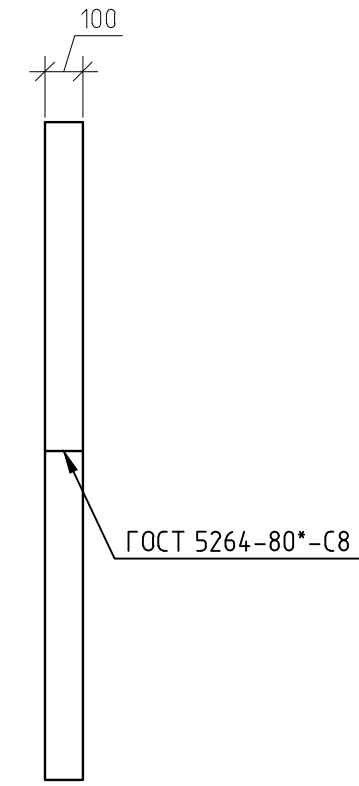
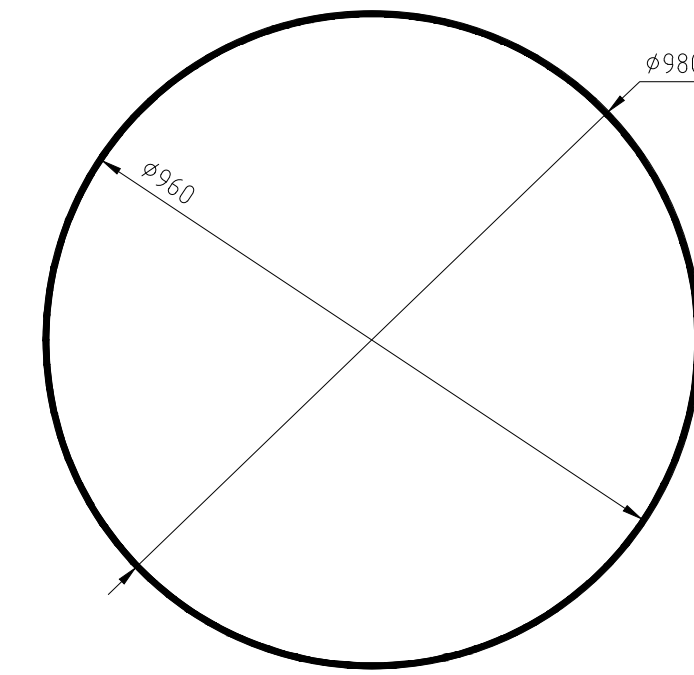
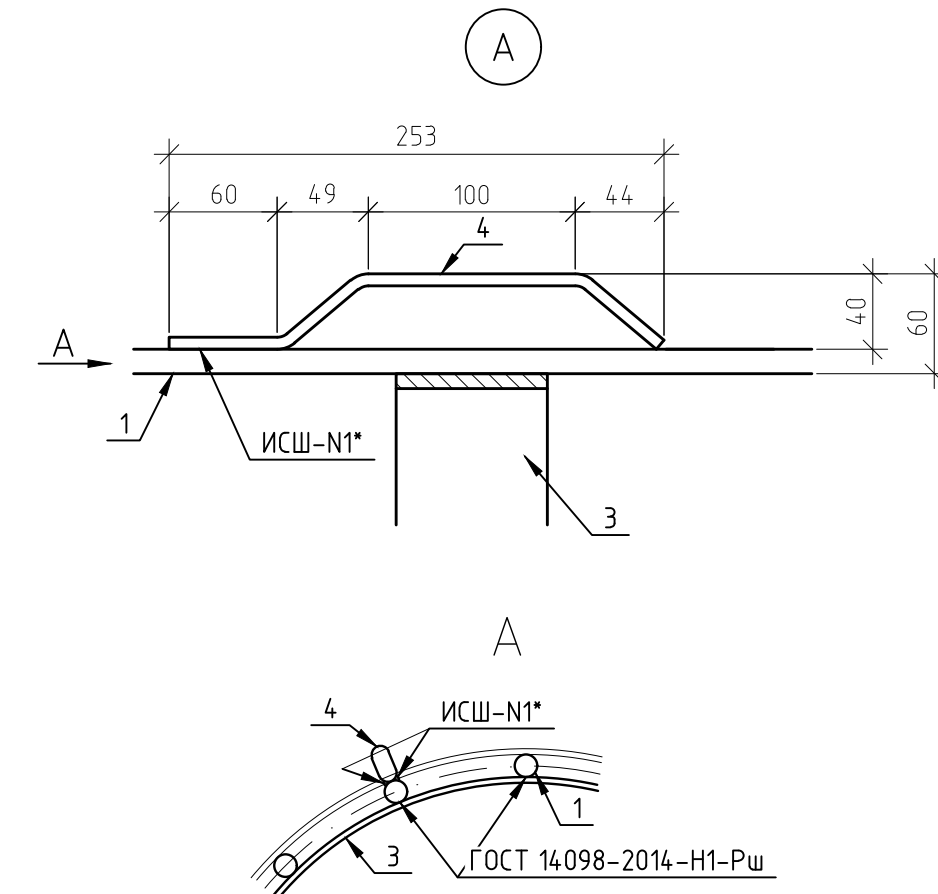
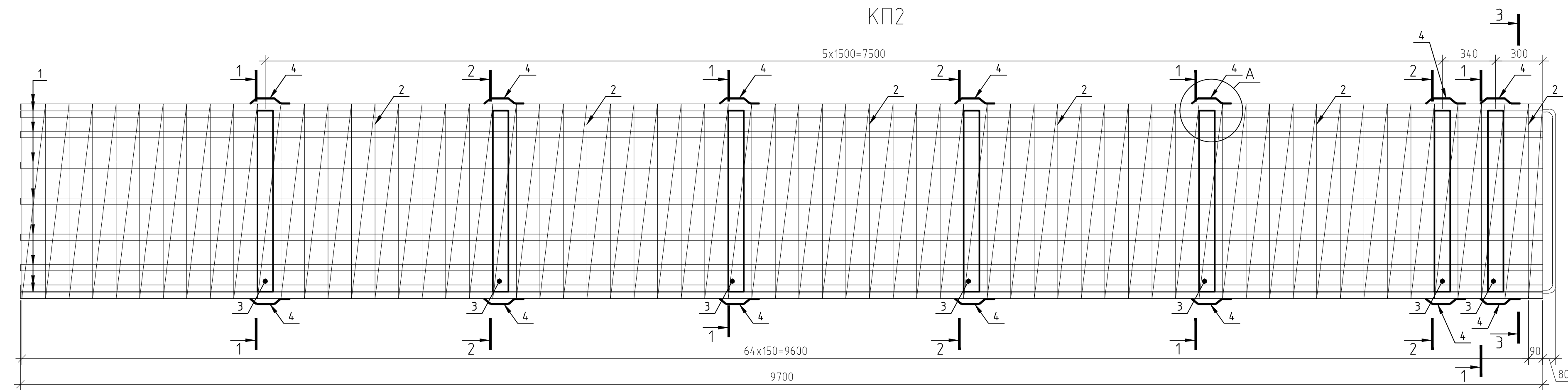
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Изделия закладные		Общий расход	
	Арматура класса						Прокат марки			
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	φ10	Итого	φ16	φ20	Итого		-10	Итого		
КП1	128,274	128,274	17,556	506,68	524,236	652,511	169,19	169,19	169,19	821,701



- Примечания:
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 60 мм.

						ВЭС000107.356.2.14–КЖ.ИС			
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветропая электрческая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Варсан				04.21		Р	8	
Проверил	Лушников				04.21				
Начетв.									
Н. контр.	Пирогова				04.21				
Утв.						Каркас КП1	ООО“ЕРСМ Сибири”		
ГИП	Бондарчук				04.21				

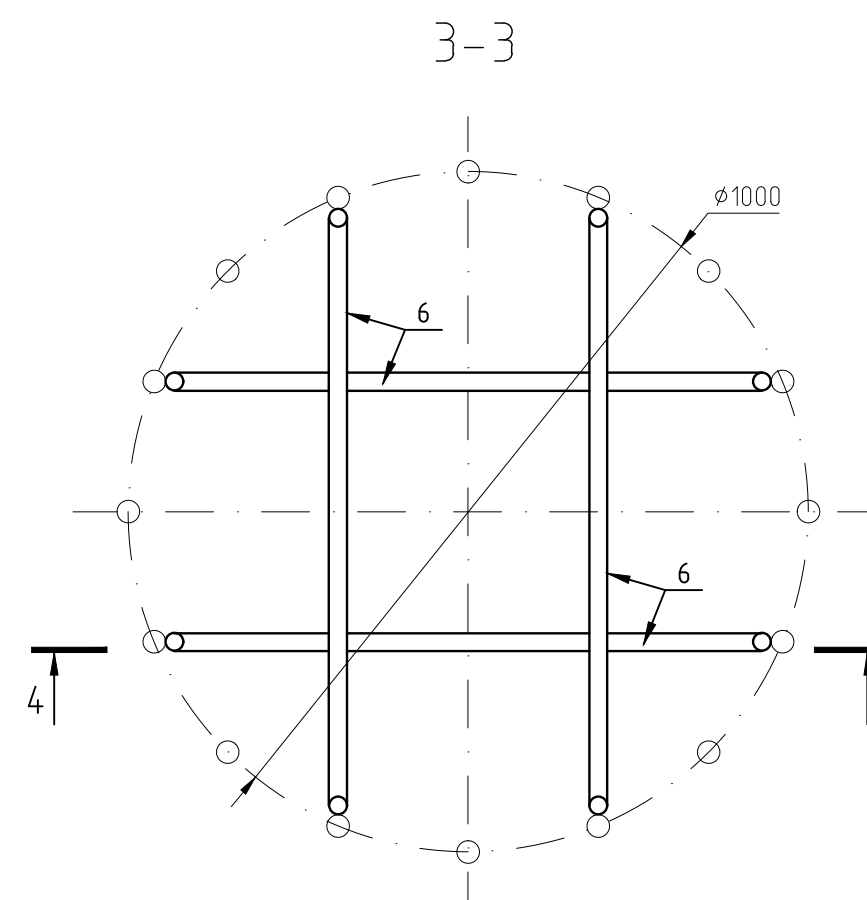
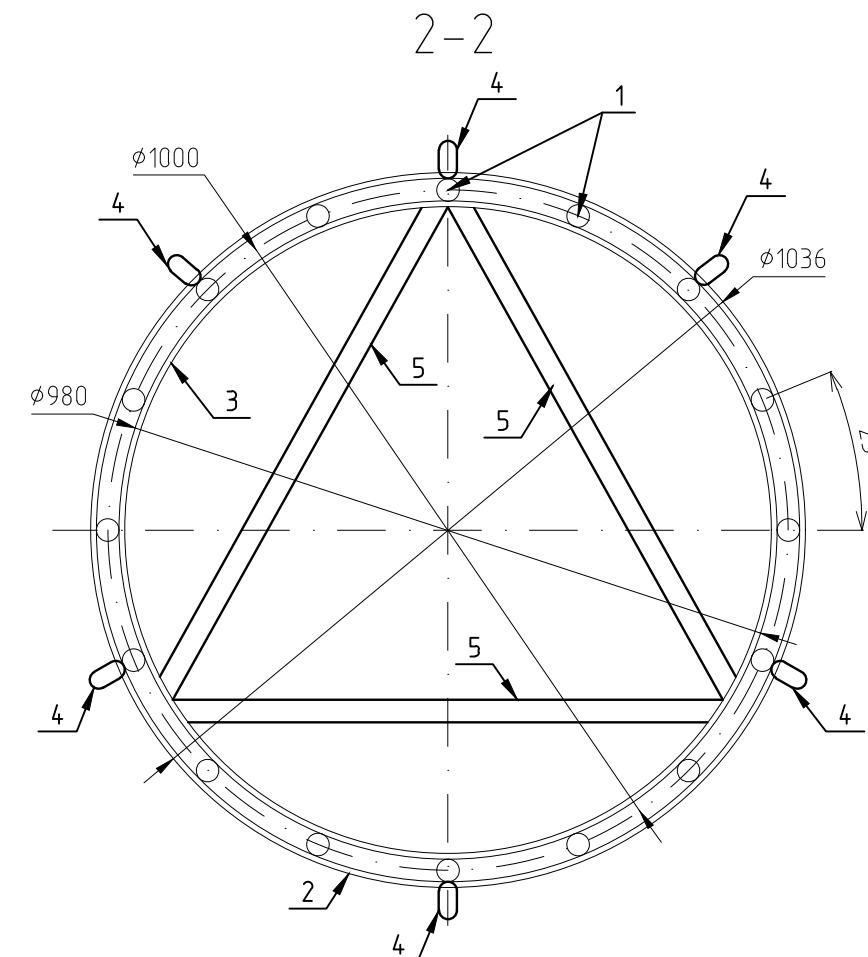
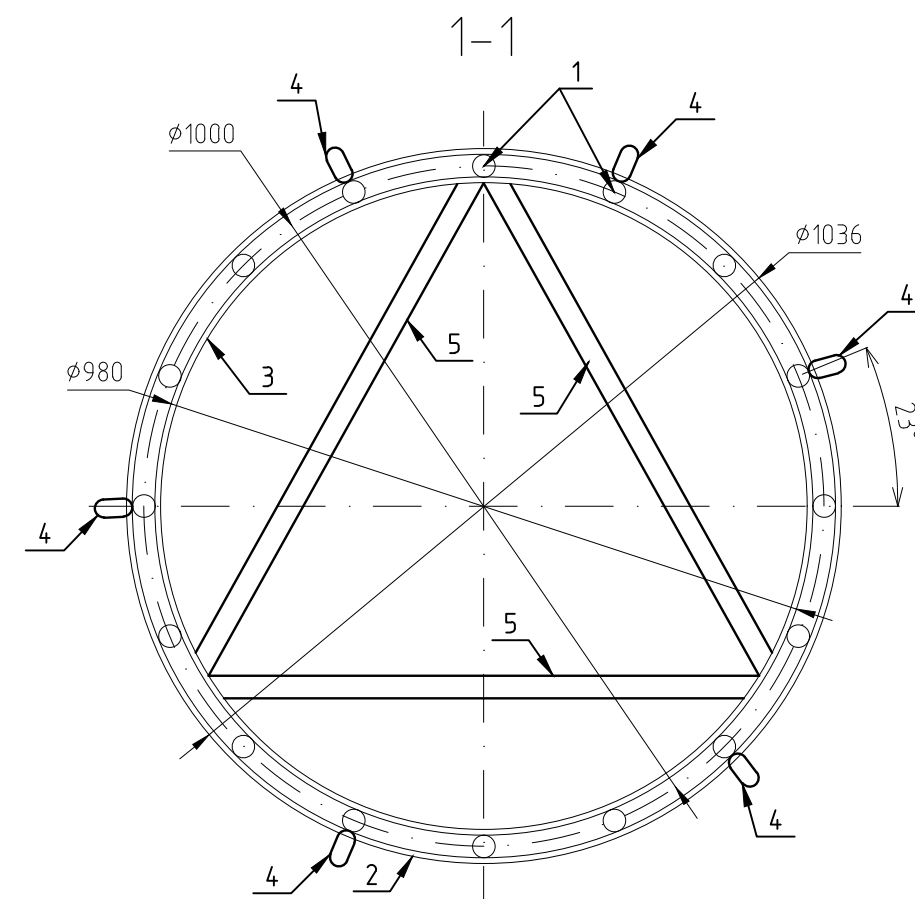


Спецификация на каркас КП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500C L=9700	16	23,92	382,723
2	ГОСТ 5781-82*	10-A240 L=м.п.	217,8	0,617	134,383
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х3080 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	7	24,17	169,19
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=265	42	0,418	17,556
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500C L=870	21	2,145	45,054
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=1285	4	2,028	8,111





Ведомость расхода стали на элемент, кг.

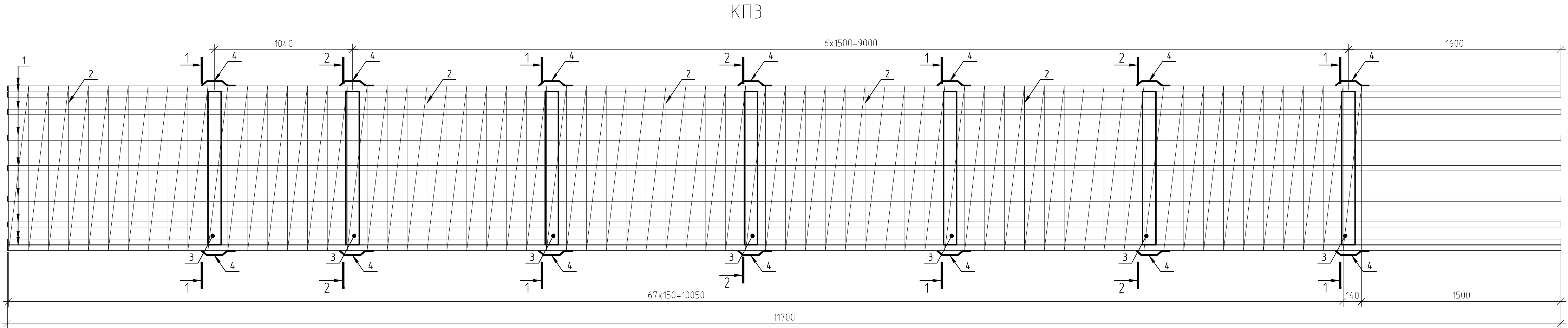
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500С				С245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
КП2	134,383	134,383	25,668	427,768	453,436	587,819	169,19	169,19	169,19	757,009



Примечания:

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-Рз по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60 мм.

						ВЭС000107.356.2.14 – КЖ.ИС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Варсан				04.21	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лушников				04.21		Р	9	
Начет.									
Н. контр.	Пирогова				04.21				
Утв.						Каркас КП2	ООО "ЕПСМ Сибур"		
ГИП	Бондарчук				04.21				

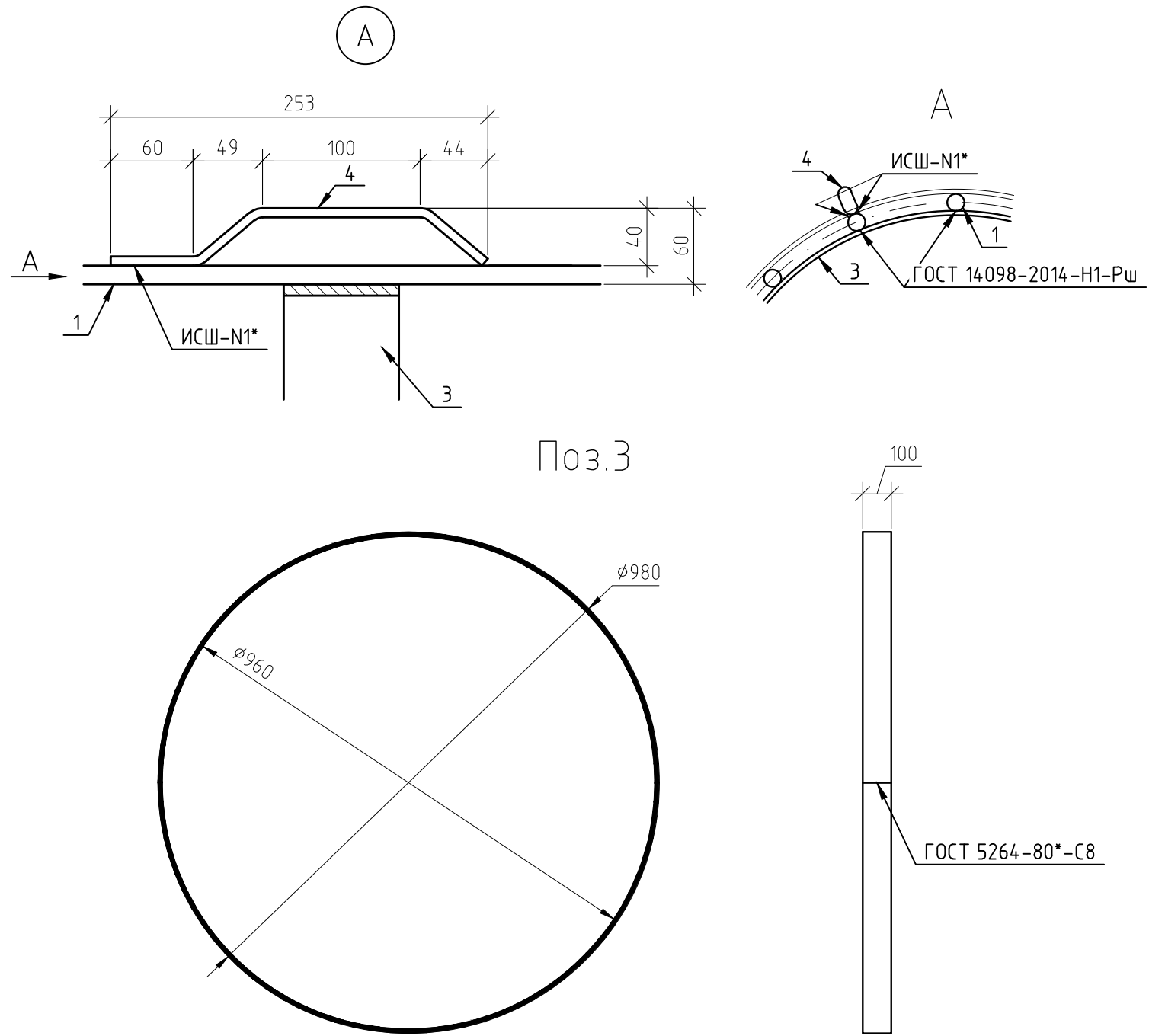
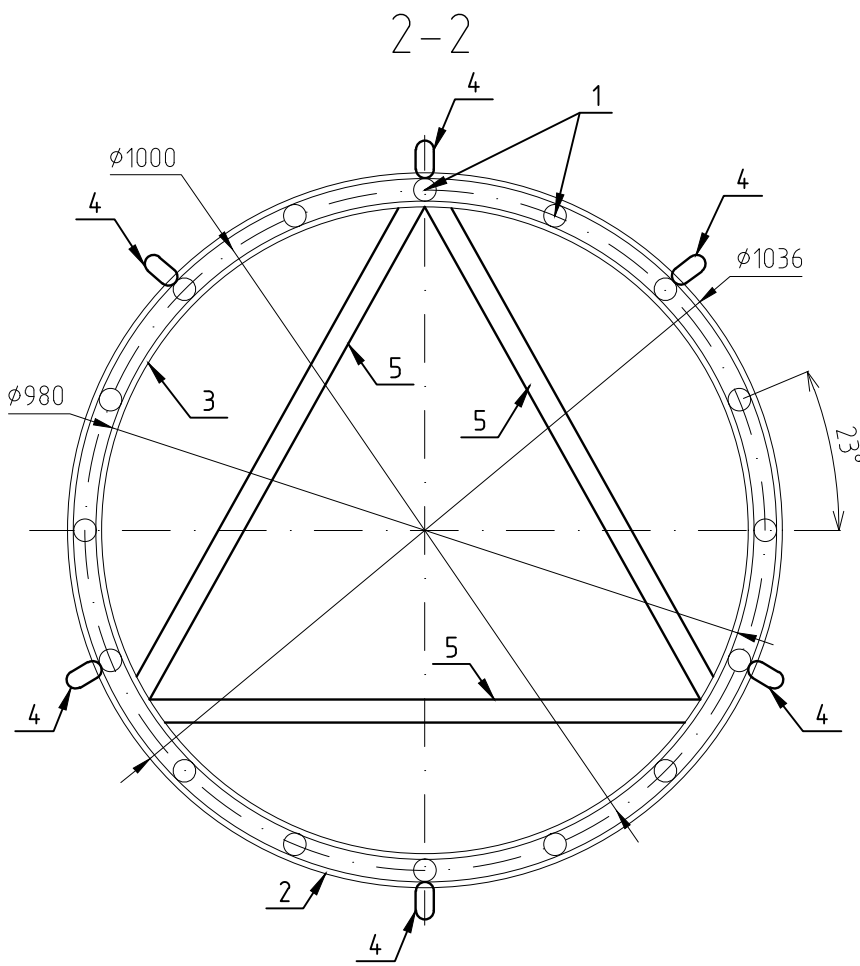
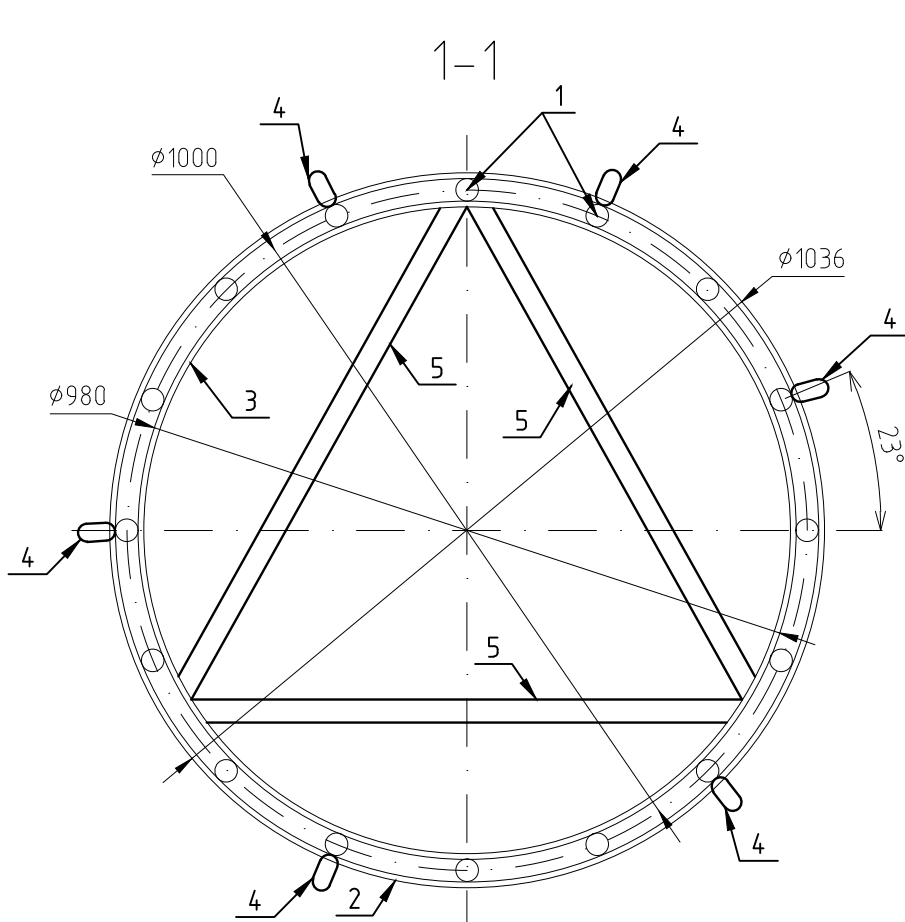


Спецификация на каркас КПЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500C L=11700	16	28,852	461,635
2	ГОСТ 5781-82*	10-A240 L=м.п.	227,7	0,617	140,491
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x100x3080 ГОСТ 19903-2015* С245 ГОСТ 27772-2015	7	24,17	169,19
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=265	42	0,418	17,556
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500C L=870	21	2,145	45,045

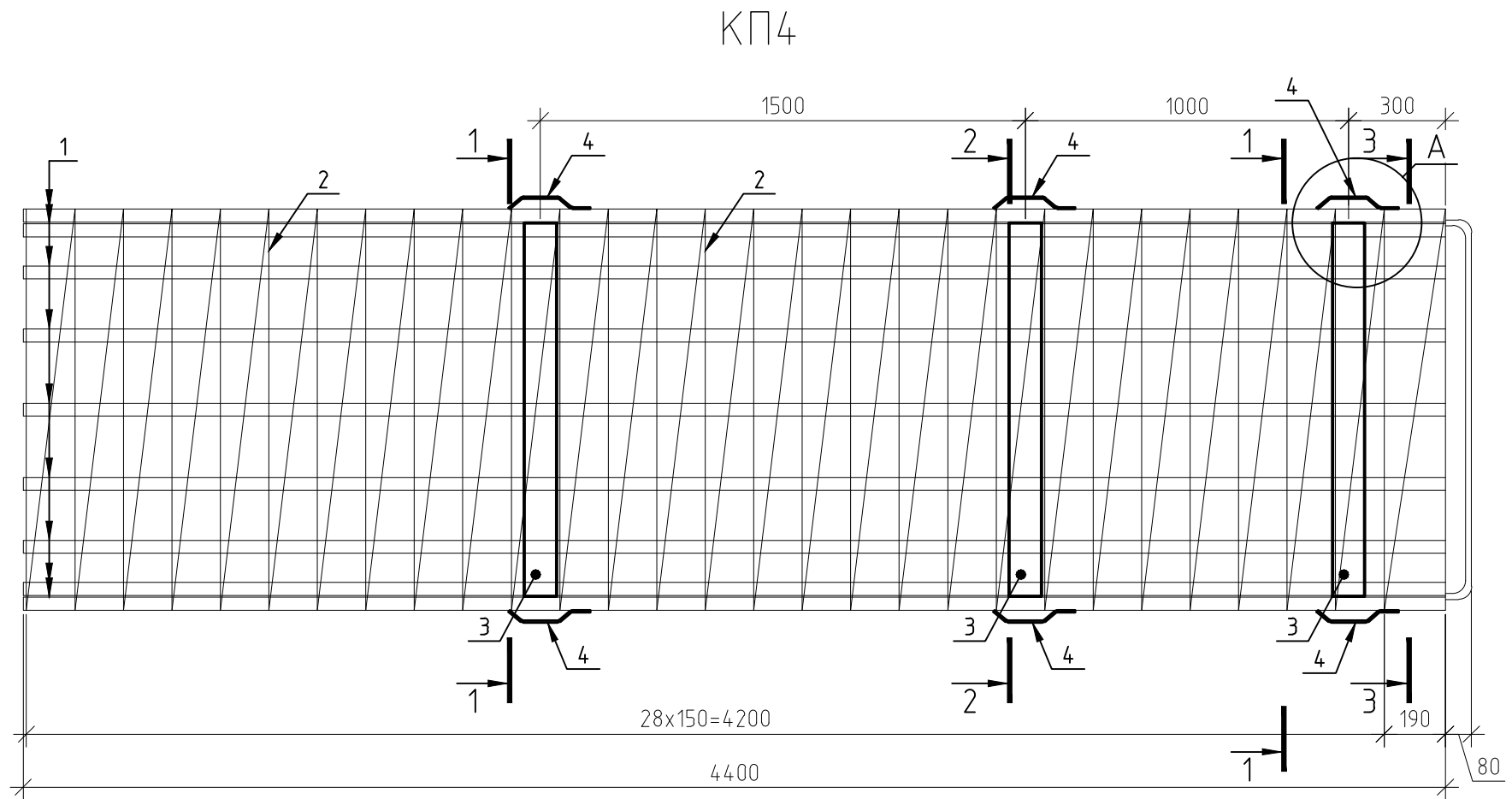
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

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 Р 19903-2015*			
	φ10	Итого	φ16	φ20	Итого		-10	Итого		
КПЗ	140,491	140,491	17,556	506,68	524,236	664,727	169,19	169,19	169,19	833,917



- Примечания:
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 60 мм.

						ВЭС000107.356.2.14-КЖ.ИС					
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветропая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай			Стация	Лист	Листов
Разраб.	Варсан				04.21				Р	10	
Проверил	Лушников				04.21						
Нач.отд.											
Н. контр.	Пирогова				04.21	Каркас КПЗ			ООО"ЕРСМ Сибири"		
Утв.											
Гип	Бондарчук				04.21						

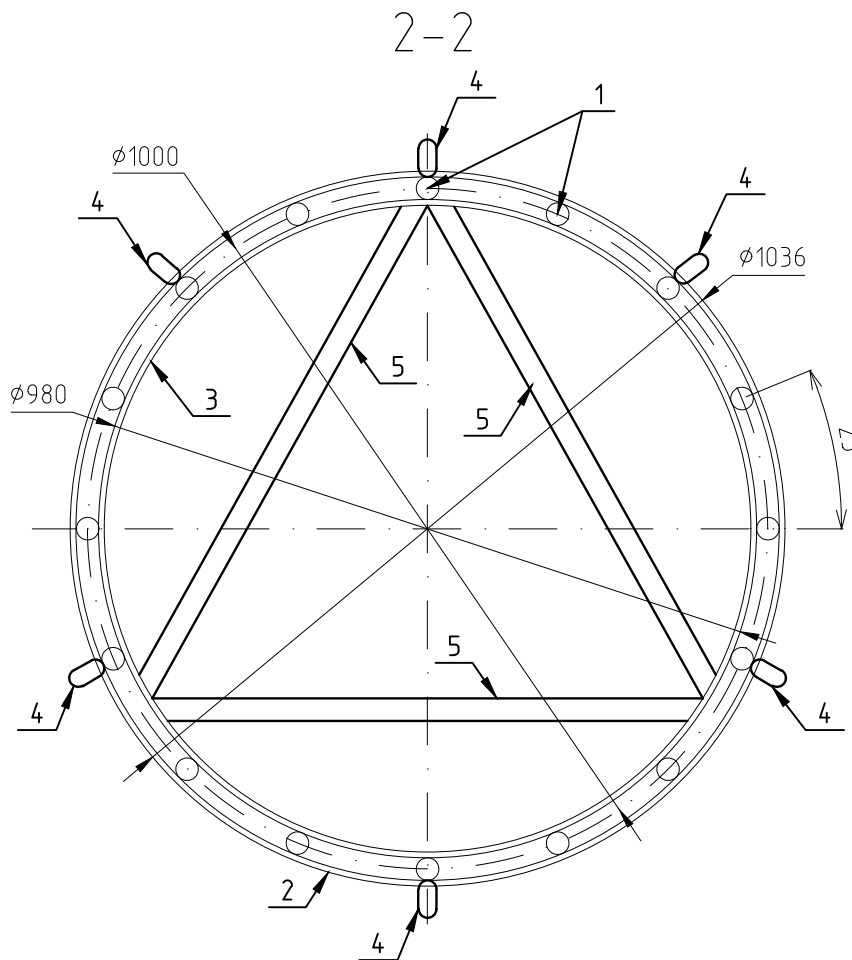
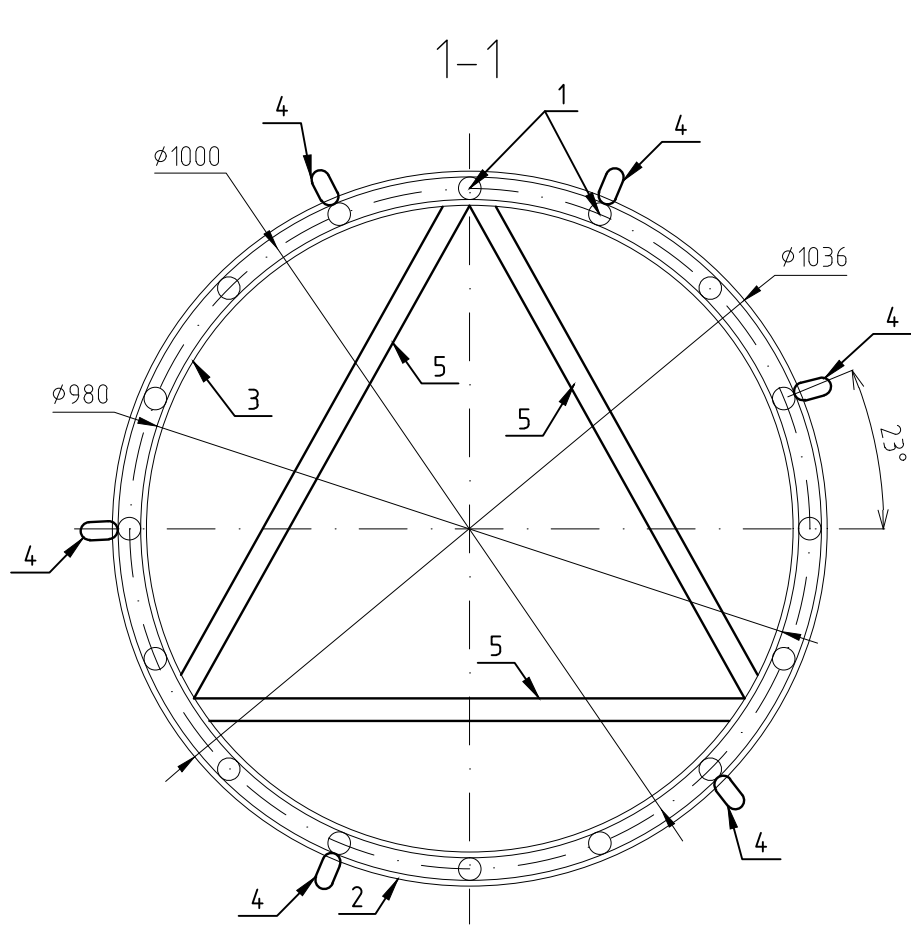


Спецификация на каркас КП4

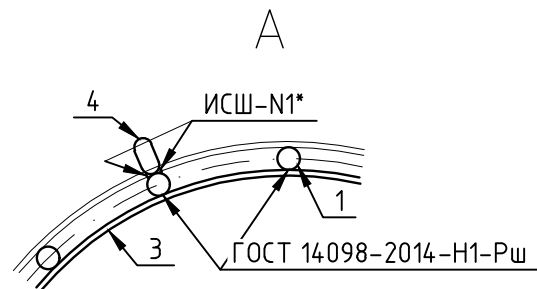
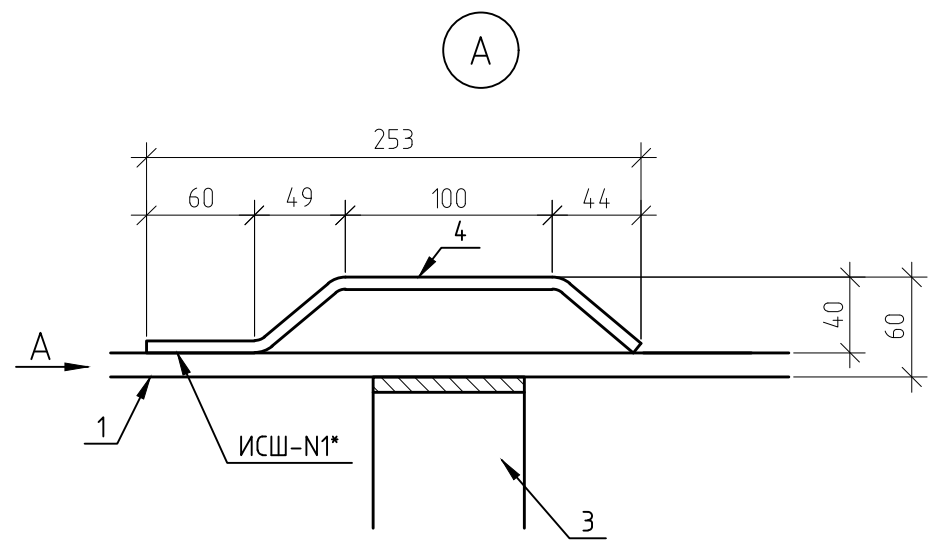
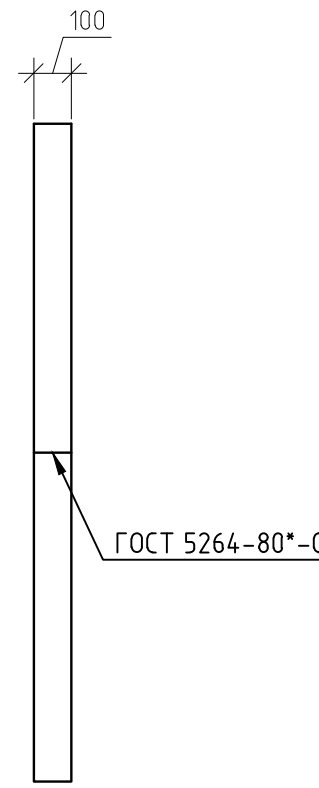
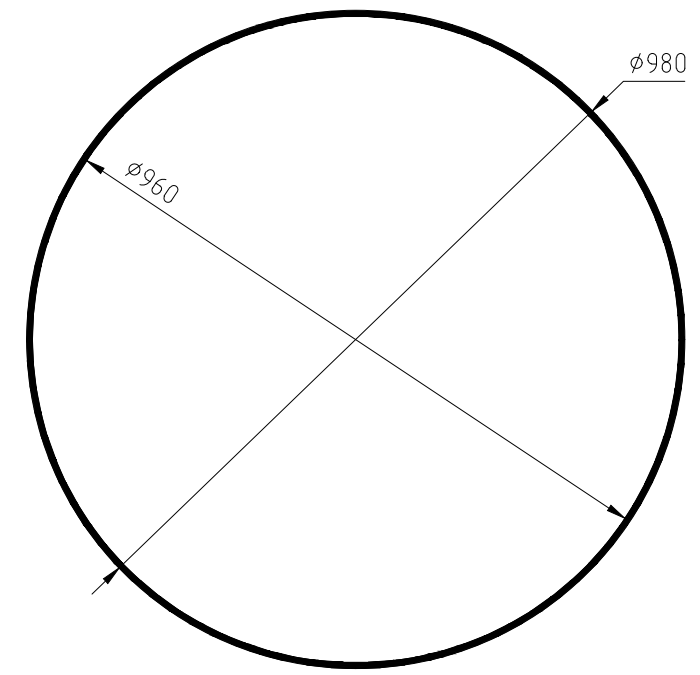
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 52544-2006	20-A500C L=4400	16	10,85	173,606
2	ГОСТ 5781-82*	10-A240 L=м.п.	99	0,617	61,083
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x100x3080 ГОСТ 19903-2015* C245 ГОСТ 27772-2015	3	24,17	72,51
4	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=265	18	0,418	7,524
5	ГОСТ 5781-82*	20-A500C L=870	6	2,145	12,87
6	ГОСТ 5781-82*	16-A500C L=1285	4	2,028	8,111

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

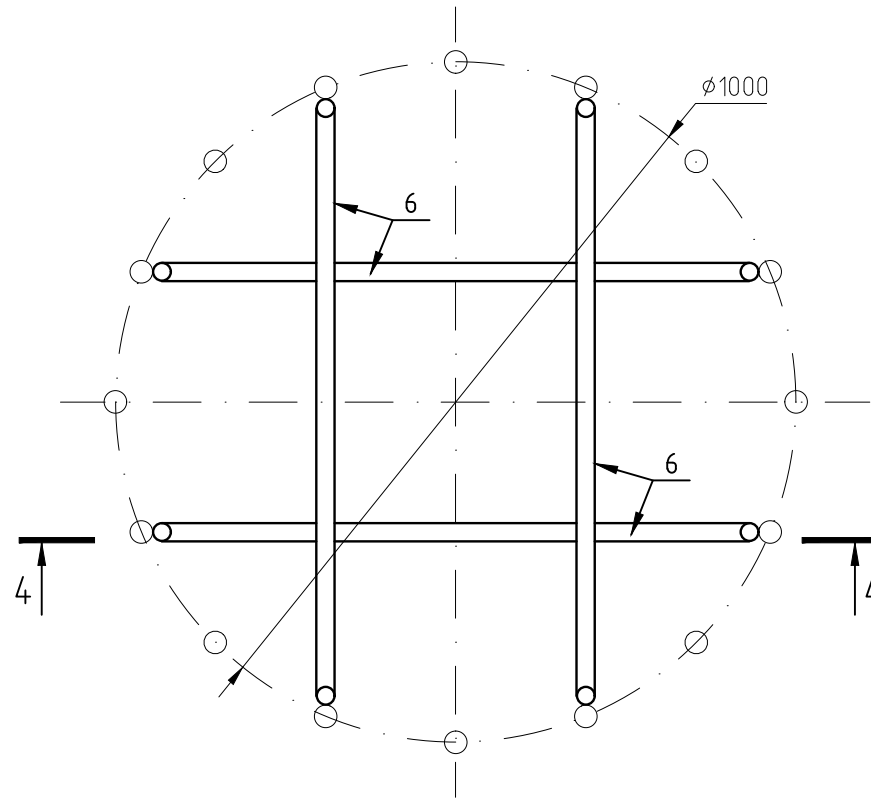
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
КП4	61,083	61,083	15,636	186,476	202,112	263,195	72,51	72,51	72,51	335,705



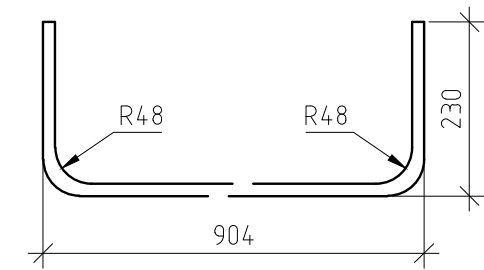
Поз.3



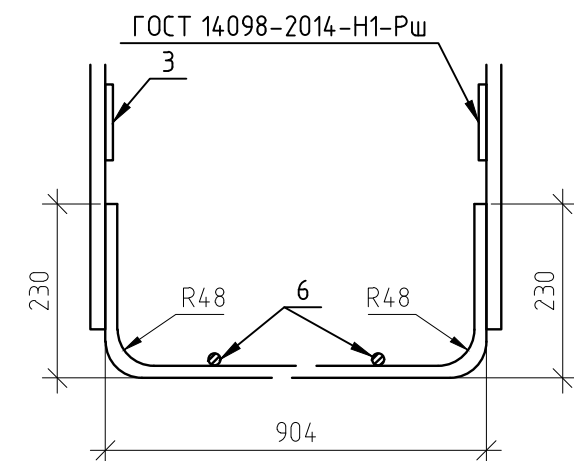
3-3



Поз.6



4-4



- Примечания:
- 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-Н1 подобен С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014, длина шва 60 мм.

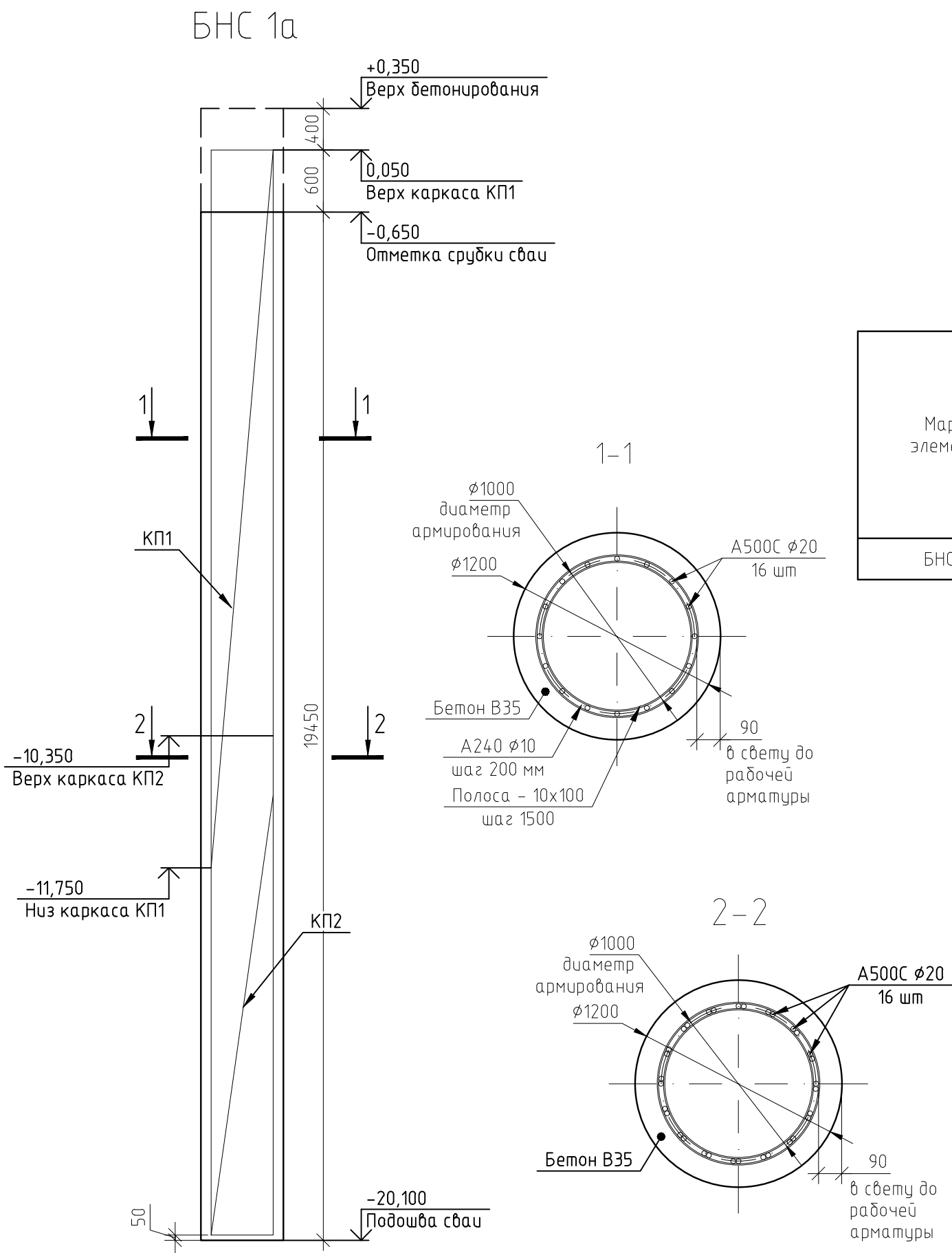
							ВЭС000107.356.2.14-КЖ.ИС			
							ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Покровская ВЭС. Ветропарная электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЗУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Варсан				04.21			Р	11	
Проверил	Лушников				04.21					
Начерт.										
Н. контр.	Пирогова				04.21					
Умб.							Каркас КП4	ООО"ЕРСМ Сибири"		
Гип	Бондарчук				04.21					

Спецификация на сваю БНС 1а





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КП1	лист 8	Каркас арматурный КП1	1	821,701	
КП2	лист 9	Каркас арматурный КП2	1	757,009	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	23,12		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

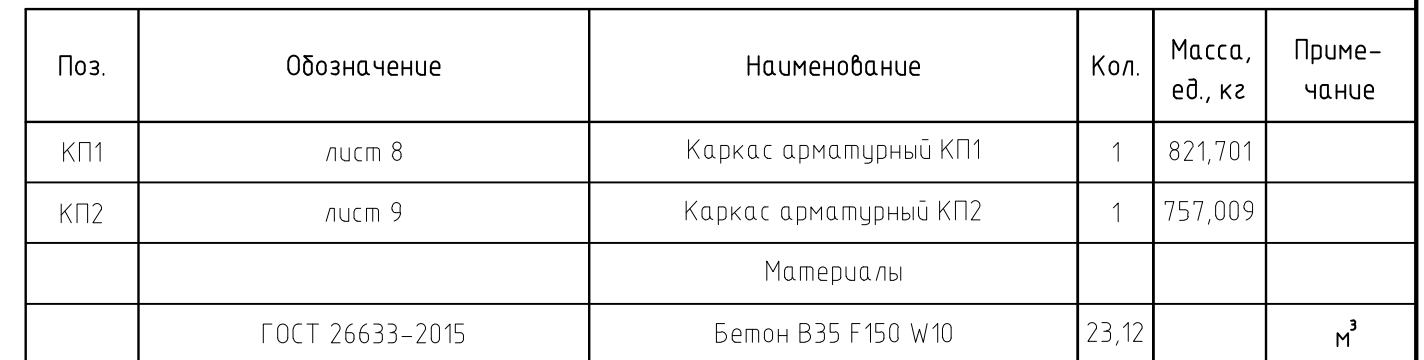
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500C				C245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 1а	262,657	262,657	43,224	934,448	977,672	1240,329	338,38	338,38	338,38	1578,709



- Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85
- Отметка верха бетонирования указана условно. бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубki сваи.
- Объём бетона сваи дан с учётом шламового слоя, толщиной равной 1.м.п. сваи.





						ВЭС000107.356.2.14 –КЖ.ИС			
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Варсан			04.21		Р	12	
Проверил		Лушников			04.21				
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21				
Утв.						Бурунабидная свая БНС1а	ООО“ЕРСМ Сибири”		
ГИП		Бондарчук			04.21				

БНС 17а



Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500С				С245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 17а	262,657	262,657	43,224	934,448	977,672	1240,329	338,38	338,38	338,38	1578,709

1. Бетон В35 F150 W10 на портландцементе по ГОСТ 10178-85
2. Отметка верха бетонирования указана условно. Бетонирование сваи выполнить до выхода чистого бетона на отметку срубки сваи.
3. Объем бетона сваи дан с учетом шламового слоя, толщиной равной 1.м.п. сваи.

						ВЭС000107.356.2.1.4-КЖ.ИС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Варсан			04.21	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лушников			04.21		Р	13	
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21	Бурунабивная свая БНС17а	ООО"ЕРСМ Сибири"		
Умб.									
ГИП		Бондарчук			04.21				

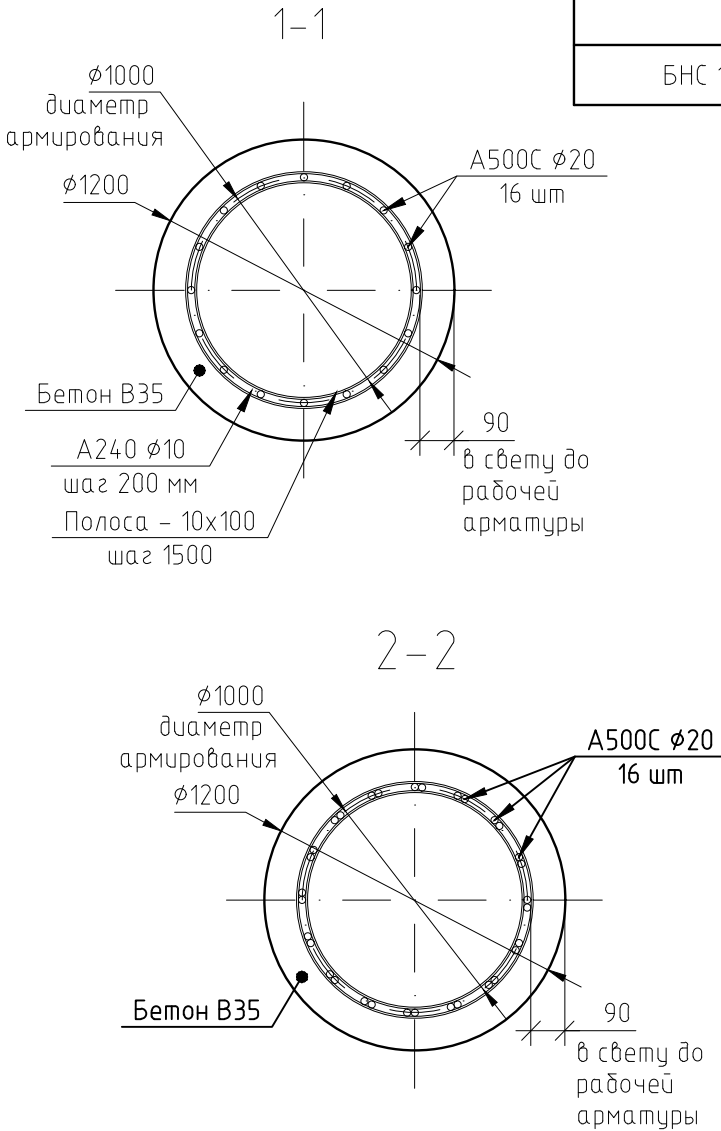
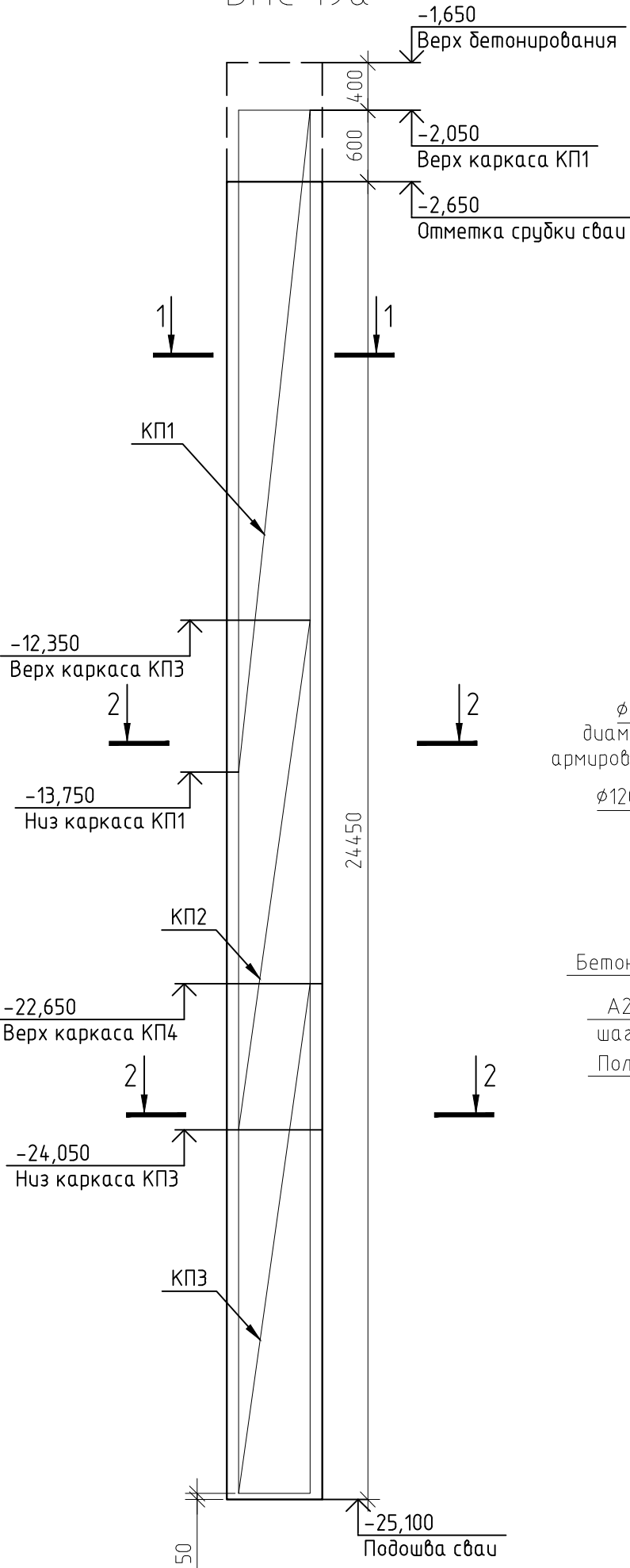
БНС 19а

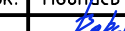



Спецификация на сваю БНС 19а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КП1	лист 8	Каркас арматурный КП1	1	821,701	
КП3	лист 10	Каркас арматурный КП3	1	833,917	
КП4	лист 11	Каркас арматурный КП4	1	335,705	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	28,77		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 Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 19а	329,848	329,848	50,748	1199,837	1250,585	1580,433	410,89	410,89	410,89	1991,323



						ВЭС000107.356.2.14–КЖ.ИС			
						ООО “Десятый Ветропарк ФРВ”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Варсан			04.21	Покровская ВЭС. Ветропая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4,16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лушников			04.21		Р	14	
Нач.отд.									
Н. контр.		Пирогова			04.21				
Утв.						Бурунадибная свая БНС19а	ООО“ЕРСМ Сибири”		
ГИП		Бондарчук			04.21				

Наименование БНС	А,мм	Б,мм	В*,мм	Г,мм	Д,мм	Е,мм	Ж,мм	И,мм	Л,мм	К,мм	КП
БНС 1	18450	17450	147,4	147	146,4	128,95	136,7	135,3	-	-	КП1
БНС 17	18450	17450	137,25	136,85	136,25	118,8	126,55	125,15	-	-	КП1
БНС 19	23450	22450	143,5	143,1	142,5	120,05	132,8	131,4	121,1	122,5	КП6

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	
	A240		A500С				С245			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 19903-2015*			
	Ø10	Итого	Ø16	Ø20	Итого		-10	Итого		
БНС 1	236,184	236,184	38,208	846,544	884,743	1120,928	290,04	290,04	290,04	1410,968
БНС 17	236,184	236,184	38,208	846,544	884,743	1120,928	290,04	290,04	290,04	1410,968
БНС 19	301,774	301,774	48,24	1120,92	1169,16	1470,934	386,72	386,72	386,72	1857,654

						ВЭС000107.356.2.1.4-КЖ.ИС			
						ООО "Десятый Ветропарк ФРВ"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Варсан				04.21	Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, днутирплощадочные автомобильные дороги. Этап 4. «Покровская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-4, 16-19 Техническое задание на статическое испытание свай.	Стаядя	Лист	Листов
Проверил	Лушников				04.21		Р	15	
Нач.отд.									
Н. контр.	Пирогова				04.21				
Учб.									
ГИП	Бондарчук				04.21	Схема армирования свай	ООО"ЕРСМ Сибири"		

БНС 19



Поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед.,кг.	Примечание
			БНС1	БНС17	БНС19		
КП1		Каркас арматурный КП1	1	1		1410,968	
КП6		Каркас арматурный КП6			1	1857,654	
		Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35 F150 W10	20.86	20.86	26.56		м³