

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ»

Свидетельство № 0002-2012-6315200011-07 от 7 декабря 2012 г.



Ветровая энергетическая установка для производства электроэнергии на собственные нужды ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга"			Номер документа 1429-ГВН-501079-5-КР2-001	
			Редакция: 00	Статус: IFC
Формат док-та: A4	Лист: 1 из 1	Дата редакции: 18.11.21	Номер документа подрядчика:	

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 2. Графическая часть

ТОМ 4.2

501079-5-КР2

Главный инженер

Главный инженер проекта



Н.П. Попов

Н.С. Ерофеева

Настоящий документ является собственностью ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Запрещается его хранение, воспроизведение или разглашение другим лицам без письменного разрешения Компании.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1429-ГВН-501079-5-КР2-001	Содержание тома 4.2.	
1429-ГВН-501079-5-СПД-001	Состав проектной документации	
1429-ГВН-501079-5-КР2-002	Указания по применяемым материалам и производству работ	
1429-ГВН-501079-5-КР2-003	План свайного поля. СВ1. Развертка наконечника. Разрез по геологической скважине.	
1429-ГВН-501079-5-КР2-004	Схема расположения ростверков. Схема расположения балок. Ростверк Рм1.	

						1429-ГВН-501079-5-КР2-001					
						Ветровая энергетическая установка для производства электроэнергии на собственные нужды ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Новичкова			18.11.21	Стадия	Лист	Листов			
Проверил		Дьяков			18.11.21				П		1
Гл. спец.		Занкин			18.11.21						
Н. контр.		Поликашина			18.11.21	Содержание тома 4.2		АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ			
ГИП		Ерофеева			18.11.21						

Формат А4

Настоящий документ является собственностью ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Запрещается его хранение, воспроизведение или разглашение другим лицам без письменного разрешения Компании.

- Документация разработана на основании задания на проектирование по объекту "Ветровая энергетическая установка для производства электроэнергии на собственные нужды ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга", утвержденного ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга", результатов инженерных изысканий и утвержденной проектной документации.
- Документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ, ссылки на которые даны в рабочих чертежах:
 - ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.
 - ГОСТ 27772-2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.
 - ГОСТ 8240-97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.
 - ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент.
 - ГОСТ 8510-86 Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент.
 - ГОСТ 8731-74 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования.
 - ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.
 - ГОСТ Р 57837-2017 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия
 - ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».
 - ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы».
 - ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».
 - ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».
 - ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная. Технические условия».
 - СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
 - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
 - СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
 - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
 - СП 131.13330.2018 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
 - СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах». Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88.
 - СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных конструкций».
 - СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- Исходные данные для проектирования:
 - Нормативное значение веса снегового покрова для V района 2.5 кПа;
 - Нормативное значение ветрового давления для IV района 0.48 кПа;
 - среднее значение за самые холодные сутки с обеспеченностью 0,98 (расчетная температура) минус 48°C;
 - Абсолютный минимум температуры воздуха минус 53°C;
 - Абсолютный максимум плюс 35°C;
 - Сейсмичность менее 6 баллов;
 - Зона влажности нормальная.
- Для несущих стальных конструкций принята сталь С345-5 по ГОСТ 27772-2015. Для стальных вспомогательных конструкций (лестницы, площадки обслуживания, ограждения лестниц и площадок и т. г.) принята сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015. Вспомогательные конструкции, не выпускаемые из стали С255-4, приняты из стали Ст3сп7 по ГОСТ 535-2005. Материал труб – сталь 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014. Применены бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78. Металл проката С345 и 09Г2С, используемого для несущих стальных конструкций 2 и 3 группы по таблице В1 СП 16.13330.2017, должен удовлетворять требованиям по хладостойкости КСV-20>34 Дж/см2 (ударная вязкость по ГОСТ 9454-78). Металл проката С255 и Ст3сп, используемого для несущих стальных конструкций 4 группы по таблице В1 СП 16.13330.2017, должен удовлетворять требованиям по хладостойкости КСV0>34 Дж/см2 (ударная вязкость по ГОСТ 9454-78).
- Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017. Для стали марки С345 по ГОСТ 27772-2015 в соответствии с табл. Г.1 СП 16.13330.2017 при ручной дуговой сварке применяются электроды Э50А по ГОСТ 9467-75. Для стали С255, и Ст3сп при ручной дуговой сварке применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. При автоматической сварке в соответствии с табл. Г.1 СП 16.13330.2017 следует применять сварочную проволоку марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, раздел 10, а также СНиП 12-03-2001.

- Соединенные сварными швами строительные конструкции необходимо варить по всему периметру стыка. Катеты швов необходимо принимать в соответствии с п.14.1.7 и таблицей 38 СП 16.13330.2017, кроме оговоренных на чертежах.
- Контроль качества сварных соединений выполнить по СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 и ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".
- Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с указаниями и требованиями ГОСТ 23118-2012, СП 70.13330.2012, СП 53-101-98.
- Антикоррозионную защиту стальных конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Актуализированная редакция. Защита строительных конструкций от коррозии» с применением холодного цинкования стали. Покрытие должно быть устойчиво к воздействию ультрафиолетового излучения. Срок службы покрытия должен быть не менее 25 лет. Покрытие должно отвечать требованиям RU-KH4-10-GVN-SPE-618001 "Технические требования Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга".
- Система окраски свай:
 - грунтовка от верха сваи до отметки на 1 метр ниже расчетной глубины промерзания;
 - покрытие от верха сваи до L+1м ниже земли – 1 слой эпоксидного покрытия не менее 0,35 мм, (в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, СП 28.13330.2017. Покрытие должно быть устойчиво к воздействию ультрафиолетового излучения. Срок службы покрытия должен быть не менее 25 лет.);
 - покрытие, снижающее силы касательного морозного пучения не менее чем на 40%, от уровня земли на расчетную глубину сезонного промерзания/оттаивания грунта (при буроопускном способе погружения окраску свай эмалью не производить).
 - после выполнения свайных работ восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие.
- Способ погружения свай – бурозабивной. Перед забивкой свай необходимо выполнить лидерные скважины независимо от времени года. Диаметр лидерных скважин должен быть для свай-труб Ø377 мм – 250 мм; глубина не более 0,9 глубины погружения сваи. До массовой забивки свай выполнить пробное погружение одной сваи. В случае невозможности забивки сваи до проектной отметки способ погружения необходимо изменить на буроопускной, предварительно до начала работ обратиться в проектную организацию для согласования.
- Перед погружением сваи скважину следует тщательно очистить от попавших в нее воды, грязи, льда и снега. Готовые скважины оградить или закрыть.
- Сваи устанавливать в скважины в сроки исключающие оплывание стенок скважин. Предельно допустимые отклонения положения сваи в плане от проектного положения не должны превышать требований п. 15.5 СП 50-102-2003.
- Для наращивания высоты сваи требуется использовать сварку с полнопроплавным швом.
- До погружения свай их наружные поверхности в зоне сезонного промерзания/оттаивания грунта окрасить за 2 раза эмалью, снижающей силы касательного пучения не менее чем на 40%. Перед нанесением покрытия на стальную поверхность очистить ее от грязи, пыли, масла, окислов до степени 1-2 по ГОСТ 9.402-2004. При буроопускном способе погружения окраску свай эмалью не производить.
- Внутреннюю полость свай заполнить сухой цементно-песчаной смесью (ЦПС) соблюдая следующие требования:
 - конструкция сваи должна быть герметичной;
 - качество сварных швов должно проверяться визуально и ультразвуковым контролем (УЗК) по ГОСТ Р 55724-2013 и ГОСТ 23118-2019;
 - не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда;
 - должно обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения ЦПС и изменения объема цементно-песчаного раствора при его замерзании.
 - необходимо предусматривать мероприятия по исключению попадания воды и снега в сухую ЦПС;
 - соотношение цемента и песка в сухой ЦПС не менее 1:5;
 - обеспечить допустимый уровень влажности ЦПС согласно ГОСТ 31357-2007;
 - заполнение всего объема внутренней полости свай выполнять сухой ЦПС состава 1:5 (одна часть портландцемента общестроительного назначения без минеральных добавок и пять частей песка для строительных работ ГОСТ 8736-2014, непучинистый незасоленный) с обеспечением допустимого уровня влажности не более 0,3% по массе в соответствии с ГОСТ 31357-2007.
- Для болтовых соединений применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ ISO 8992-2015, ГОСТ ISO 898-1-2014, ГОСТ ISO 898-2-2015, ГОСТ 18123-82. Для постоянных болтовых соединений применяются болты класса 5.6, 8.8 в соответствии с таблицей Г.3 СП 16.13330.2017. Гайки закреплены от самоотвинчивания постановкой контргайк либо гроверных шайб.
- Все гайки, болты и шайбы должны иметь покрытие горячим оцинкованием по ГОСТ 9.307-89 или термодиффузионное цинковое покрытие по ГОСТ 9.307-89 с минимальной толщиной цинка 12 мкм, позволяющим полное свободное закручивание гаек и шайб без необходимости восстановления резьбы или ее повторной нарезки после нанесения покрытия. После монтажа болтовые соединения (выступающая часть метизов) должны быть обезжирены, при необходимости защищены наждачной бумагой, очищены и окрашены аналогично металлоконструкциям.
- Система координат СК-83. Система высот Балтийская 1977г.

ОО	18.11.21	IFC	выпущено для замечаний	Новичкова	Дьяков	Ерофеева
РЕД.	ДАТА	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТАТУСА	РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.

					
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга". Без письменного разрешения Общества его нельзя хранить, копировать или раскрывать его содержание посторонним лицам.					
Редакция:	00	Масштаб:	-	Формат:	A2
1429-ГВН-501079-5-КР2-002					
Ветровая энергетическая установка для производства электроэнергии на собственные нужды ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N'док.	Погн.	Дата
Разработ.	Новичкова				18.11.21
Проверил	Дьяков				18.11.21
Гл.спец.	Занкин				18.11.21
Н.контр.	Поликашина				18.11.21
ГИП	Ерофеева				18.11.21
Указания по применяемым материалам и производству работ				АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	

Согласовано				
Согласовано				
Взам. инб. Н				
Погн. и дата				
Инб. Н погр.				

ПЛАН СВАЙНОГО ПОЛЯ

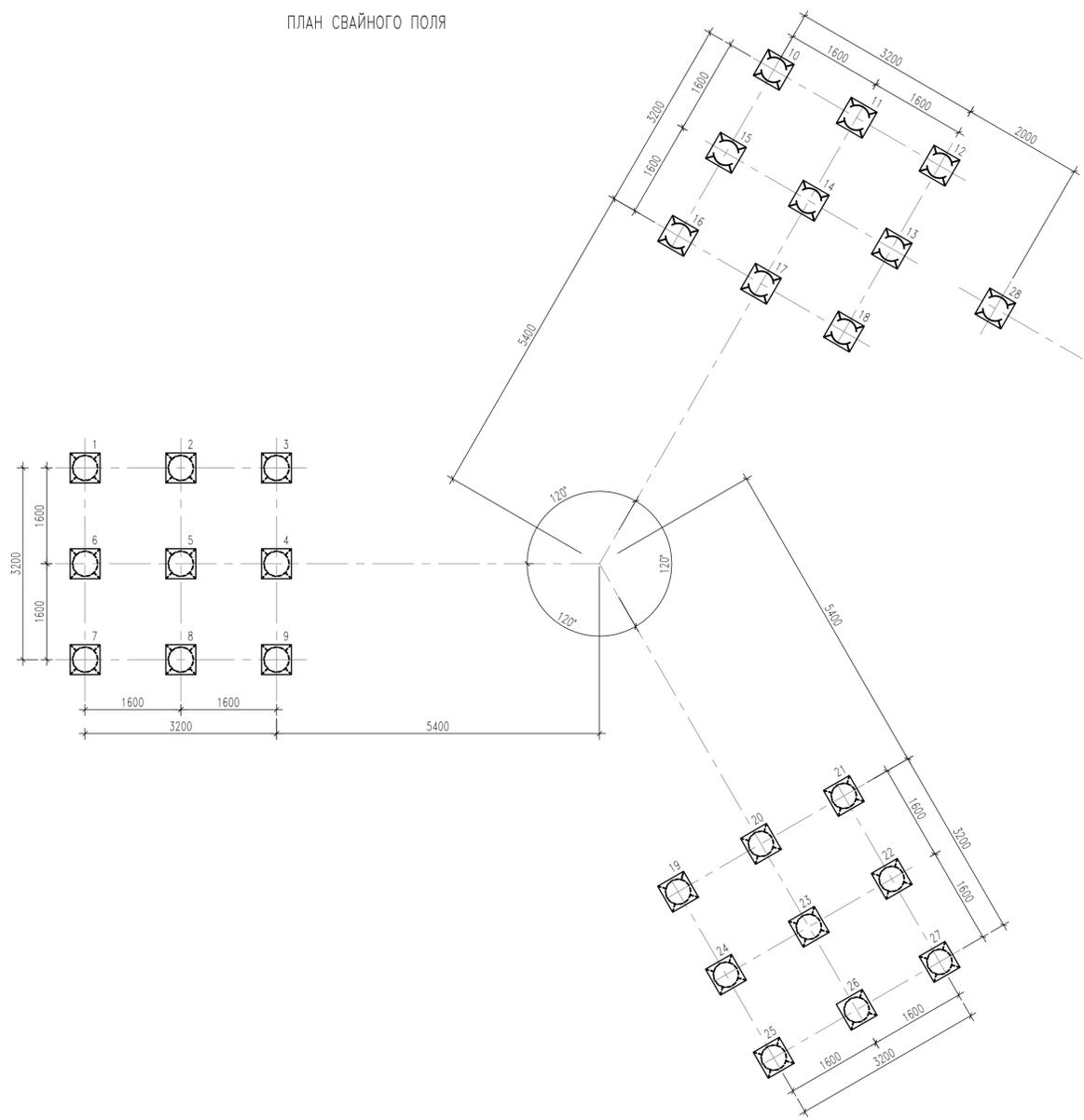


СХЕМА 1

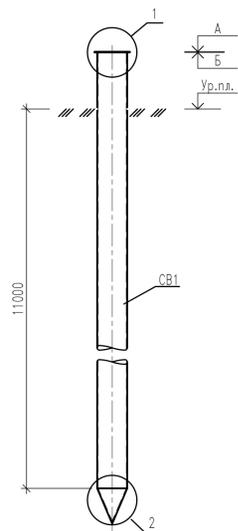
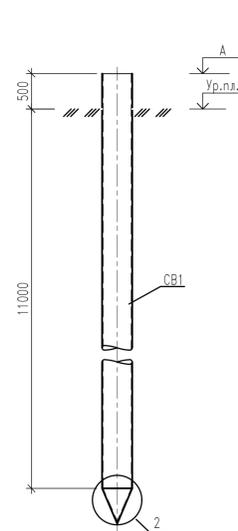


СХЕМА 2



1

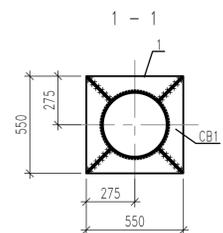
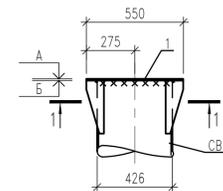
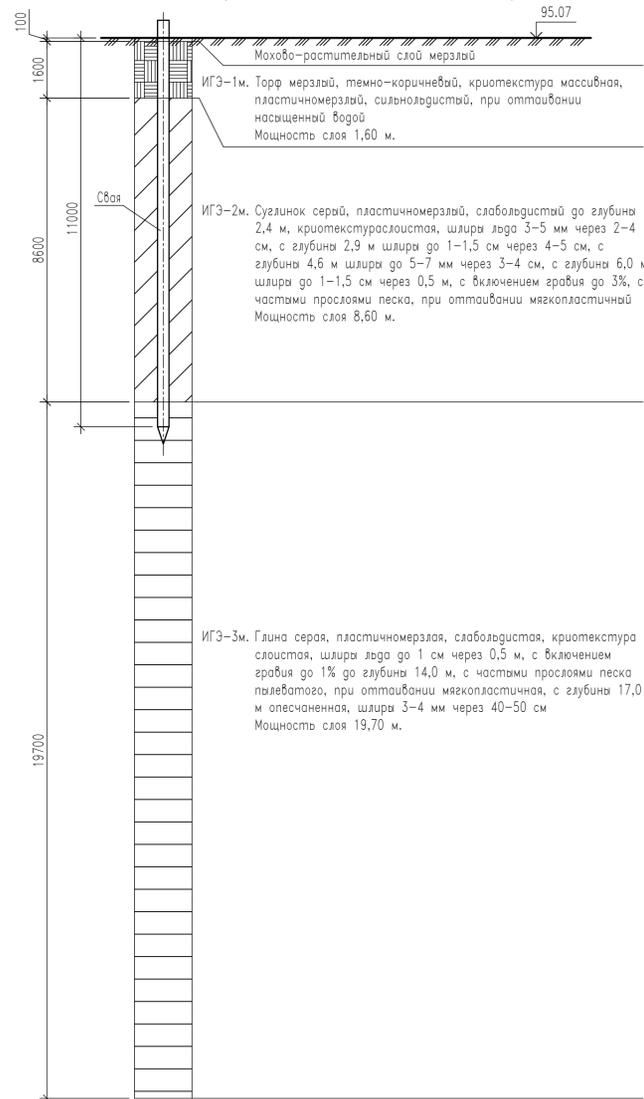


ТАБЛИЦА ОТМЕТОК СВАЙ

Условное обозначение	Схема свай	Номера свай	Абсолютные отм.		Марка свай	Ø свай	Кол-во свай	Прим.
			Верх оголовка, А	Верх свай после среза/наращивания, Б				
○	1	1...27	-1,598	-1,588	СВ1	426	27	
●	2	28	-1,958	-	СВ1	426	1	

РАЗРЕЗ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СКВАЖИНЕ N1-21 (0920-ГВН-501079-1-ИГИ.Т-001-01)

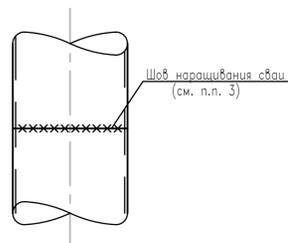


ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

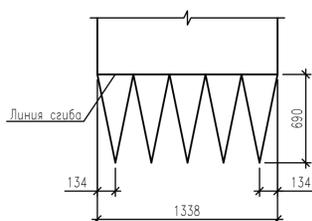
Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
СВ1	ГОСТ 8732-78 ГОСТ 8731-74	Труба 426x10 345-8-09Г2С	
1	ГОСТ 19903-2015 ГОСТ 27772-2015	Лист Б-ПН-0-10 С345-5-ГК	

- Указания по сварке, антикоррозионной защите, изготовлению, монтажу металлоконструкций, приведены на листе 1429-ГВН-501079-5-КР2-002.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха балочной клетки.
- В случае необходимости наращивания свай допускается не более одного сварочного шва. Выполнить шов равнопрочным с полным пробаром соединяемых элементов с применением сварочных материалов. Расположение шва наращивания свай определяется по месту.
- Допускаемая нагрузка на свай: $\Phi 426 \times 10$ - 892,0 кН. Расчетная нагрузка на свай: $\Phi 426 \times 10$ - 518,0 кН. Выдерживаемая нагрузка на свай: $\Phi 426 \times 10$ - 295,63 кН. Допускаемая нагрузка на выдергивание - 915,2 кН.
- До начала производства работ по забивке свай необходимо провести статические испытания свай 3, 27 в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012. Провести статические испытания свай 28 (схема 2) на выдергиваемую нагрузку. Величину нагрузки принять - 295,63 кН. Результаты сообщить в проектный институт для возможной корректировки чертежей свайных полей.

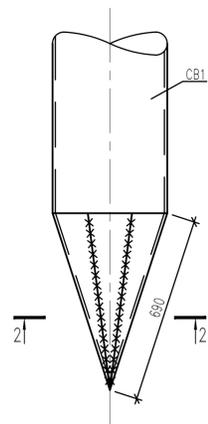
ТИПОВОЙ УЗЕЛ ШОВ НАРАЩИВАНИЯ СВАИ



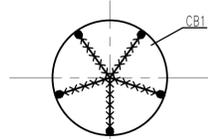
РАЗВЕРТКА НАКОНЕЧНИКА СВАИ



2



2-2



Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	1	1	1	Невничков	18.11.21	Разраб.	1	1
Проверил	1	1	1	Дьяков	18.11.21	Проверил	1	1
Гл. спец.	1	1	1	Занкин	18.11.21	Гл. спец.	1	1
Н. контр.	1	1	1	Полухина	18.11.21	Н. контр.	1	1
ГИП	1	1	1	Ерофеев	18.11.21	ГИП	1	1

Формат А1 Файл 1429-ГВН-501079-5-КР2-003_003.dwg

