



Заказчик – АО «Медицина»

Для электро

Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу:  
Московская область, г. Химки, квартал Клязьма

Онкологический амбулаторно-диагностический центр

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение системы генерации  
солнечной электроэнергии

Основной комплект рабочих чертежей

895-0-ЭС3

Инв. №46790

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	423-19	ИИГ	26.12.19



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

Заказчик – АО «Медицина»

Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу:  
Московская область, г. Химки, квартал Клязьма

Онкологический амбулаторно-диагностический центр

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение системы генерации  
солнечной электроэнергии

Основной комплект рабочих чертежей

895-0-ЭС3

Главный инженер проекта



А.В. Тен

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	423-19	ТМ	26.12.19

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
46790	07.12.19	

Новосибирск 2019



Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
46790		







Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	Схема электроснабжения 0,4 кВ	
3	План наружной сети питания фотоэлектрической станции	Изм.1 (Зам.)
4	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Выпуск 1	
	Прилагаемые документы	
895-0-ЭС3.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ЭС		
Обозначение	Наименование	Примечание
895-0-ЭС1	Электроснабжение	
895-0-ЭС2	Электроснабжение зарядной станции для электромобилей и систем СПОТС и СПОТ	
896-0-ЭС3	Электроснабжение системы генерации солнечной электроэнергии	

Общие указания

- 1 Решение о разработке рабочей документации принято на основании задания на проектирование, технического задания и утвержденной проектной документации, заданиям отделов.
- 2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям № И-16-00-969030/125 от 28.10.2016 АО "Медицина", требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и экологических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта (зданий, сооружений, строений), а также безопасное использование прилегающих к нему территорий.
- 3 Безопасность зданий и сооружений обеспечивается посредством соблюдения при проектировании требований Федеральных законов: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 4 Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
  - ГОСТ 21.110-2013 СПДС. Спецификации оборудования, изделий и материалов;
  - ПУЭ изд.7 Правила устройства электроустановок
  - ГОСТ Р50571.5.52-2011. Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. электропроводки.
- 5 Чертежами комплекта предусмотрено:
- прокладка наружных кабелей постоянного тока от щита DC-Combiner до инвертора расположенного в помещении 0114.
- 6 Максимальная потеря напряжения в сетях переменного и постоянного тока не превышает 2,5%.
- 7 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в 896-00-ГП.

						895-0-ЭС3			
						Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма			
1	-	Зам.	423-19		26.12.19				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Шеменкова			26.12.19			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вопилов			26.12.19			Р	1	4
Нач.отд.	Калиниченко			26.12.19	Общие данные		АО "ГСПИ"		
Н. контр.	Кузьмина			26.12.19					
ГИП	Тен			26.12.19					



The diagram illustrates a power distribution system for a DC-Combiner, divided into two main sections: Section III and Section IV.

**Section III:**

- Transformer T3: TMГ-1600-10/0,4 D/Ун-11 (МЭТЗ им. Козлова), Ст. 50х5, МГ-1х25.
- Circuit Breaker: Canalis KTA (L1+L2+L3+PEN), Inc=3200 A, PУ-0,4 кВ.
- Masterpact MTZ2 H2: 3200 A, Micrologic 2.0 X.
- Masterpact MTZ1: 1600 A, Micrologic 2.0 X.
- Compact NSX 630 H: Micrologic 2.3, In=630 A, Is=450 A, Isd=3600 A.
- Measurement: Меркурий 230 ART-03 PQR SIGDN 5A, кл.т. 0,5/1,0 ШУ-1/Т.

**Section IV:**

- Transformer T4: TMГ-1600-10/0,4 D/Ун-11 (МЭТЗ им. Козлова), Ст. 50х5, МГ-1х25.
- Circuit Breaker: Canalis KTA (L1+L2+L3+PEN), Inc=3200 A.
- Masterpact MTZ2 H2: 3200 A, Micrologic 2.0 X.
- Masterpact MTZ1: 1600 A, Micrologic 2.0 X.
- Compact NSX 630 H: Micrologic 2.3, In=630 A, Is=450 A, Isd=3600 A.
- Measurement: Меркурий 230 ART-03 PQR SIGDN 5A, кл.т. 0,5/1,0 ШУ-1/Т.

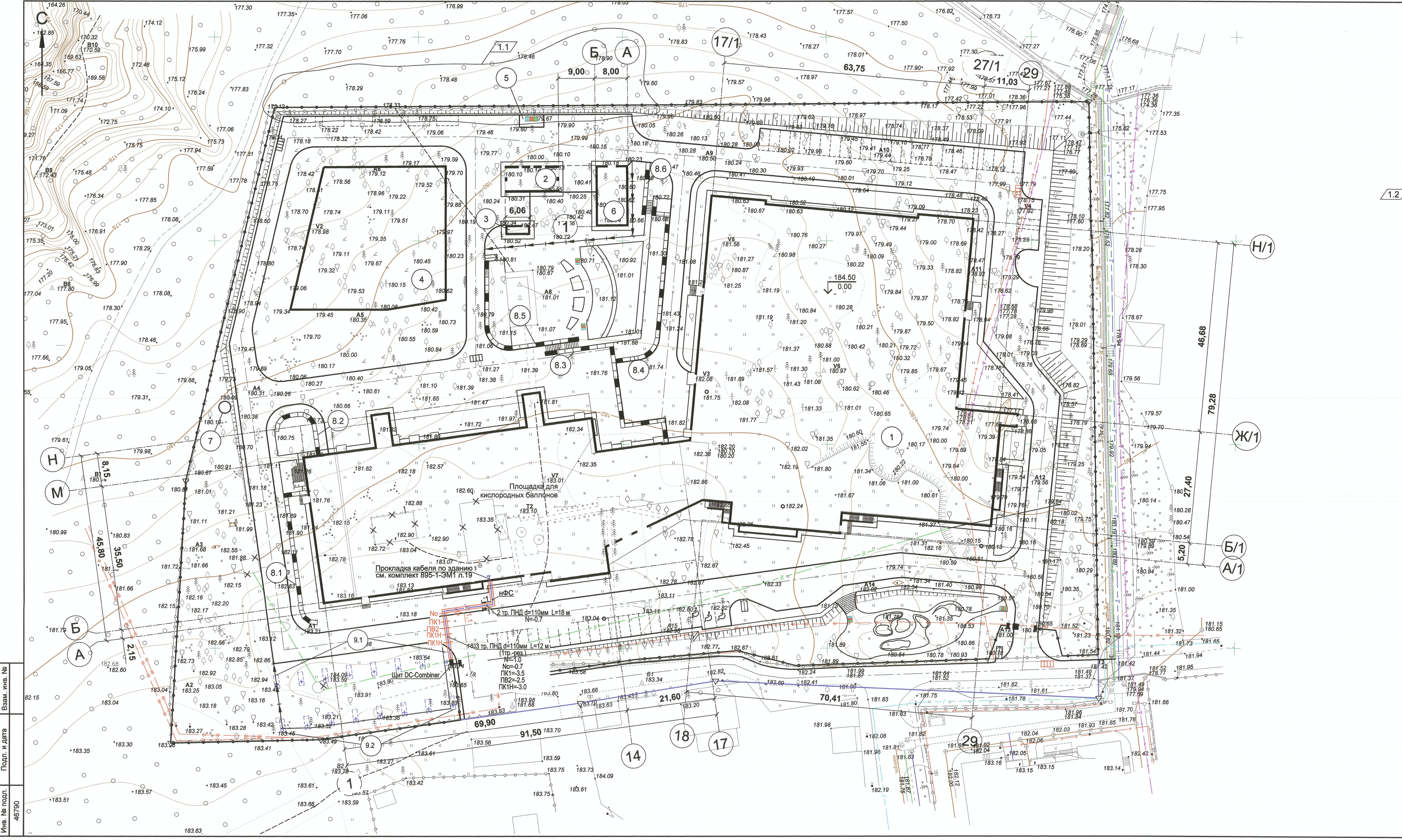
**DC-Combiner and Control System:**

- DC-Combiner: Выход AC, 400В, 50 Гц; Вход DC, 700В.
- Control System: Контроллер Data Manager M, EDMM, Блок питания 230/24В.
- Measurement: Меркурий 230 ART-03 PQR SIGDN 5A, кл.т. 0,5/1,0 ШУ-1/Т.
- Protection: QF1 160A, QF2 16A.
- Wiring: ВВГнг-LSLTx-4х95, L=130 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
46790		

						895-0-ЭС3		
						Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Шеменкова				26.11.19	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Вопилов				26.11.19			
Нач.отд.	Калининченко				26.11.19	Схема электроснабжения 0,4 кВ	АО "ГСПИ"	
Н. контр.	Кузьмина				26.11.19			
ГИП	Тен				26.11.19			

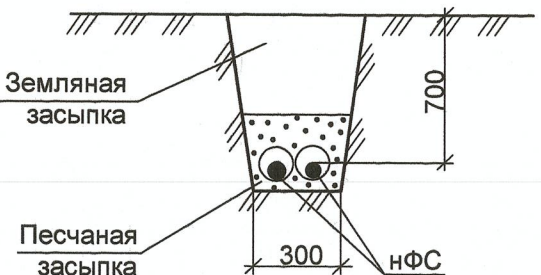




Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Онкологический амбулаторно-диагностический центр	
2	Трансформаторная подстанция БКТП-4х1600	по отдельному проекту: 895-2-ГП
3	Дизельная генераторная установка	
4	Циклотронный комплекс	по отдельному проекту
5	Площадка для мусорных контейнеров	
6	Комплекс очистных сооружений поверхностного стока	
7	Канализационная насосная станция	
8.1-8.6	Подпорные стены	
9.1	Навес для солнечной электростанции	
9.2	Навес для солнечной электростанции	

1-1



Условные обозначения

- 3 тр. ПНД d=110 мм L=12 м

N=1.0

ПК1=-3.5

ПК1-

ПК2-

ПК1N-

W1-
- Проектируемые кабели от щита DC-Combiner проложенные траншее в трубе

- Кол-во, диаметр, длина, кол-во рез.труб

- Отметка заглубления проектируемого кабеля (м)

- Отметка заглубления пересекаемой коммуникации (м)

- Канализация бытовая проектируемая

- Водопровод пожарный

- Канализация напорная проектируемая

- Сети наружного освещения проектируемые

1 Проектируемые кабели постоянного тока от распределительного щита DC-Combiner до инвертора фотоэлектрической станции, расположенного в электрощитовой помещении 0114, проложить частично в земле в траншее в трубах d=110 мм, частично по зданию, по существующим кабельным трассам. Проектируемые кабели 0,4 кВ переменного тока от инвертора и щита ФЭС до ВРУ4.1 проложить по зданию, по существующим кабельным трассам. Опуски кабелей с конструкции навесов произвести по вертикальным стойкам навеса в стальных трубах (комплект шифр 895-0-ГП4).

2 Глубина заложения кабельных линий постоянного тока в земле в траншее 0,7 м от спланированной отметки земли, при пересечении с автодорогой на отметке 1,0 м, предусмотреть резервную трубу.

895-0-ЭС3

Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма				Стадия		
1	2	Зам.	423-19	26.12.19	Р	3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Шеменкова				26.12.19	
Проверил	Волилов				26.12.19	
Нач.отд.	Калиниченко				26.12.19	
Н. контр.	Кузьмина				26.12.19	
ГИП	Тен				26.12.19	
План наружной сети питания фотоэлектрической станции				АО "ГСПИ"		



№	Примечания	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Прокладка кабеля по зданию от ВРУ 4.1 до помещения 0114 по существующим кабельным трассам	м	130	
2	Прокладка кабеля от щита ЩС-ФЗС до инвертора	м	5	
3	Прокладка кабеля от инвертора до щита DC-Combiner:			
	- по зданию по существующим кабельным трассам	м	160	
	- в земле в трубе	м	67	60 м в трубе ПНД 7 м подъем в стальной трубе
5	Пересечение кабельной линии с проектируемым проездом по тип. черт. А5-92-39	шт	1	
6	Пересечение кабельной линий с трубопроводом по тип. черт. А5-92-32	шт	4	
7	Пересечение двух кабельных линий по тип. черт. А5-92-29	шт	1	
8	Траншея Т-1	м	31	
9	Рытье траншеи	м <sup>3</sup>	8,5	
10	Обратная засыпка	м <sup>3</sup>	5,6	
11	Устройство песчаной подушки	м <sup>3</sup>	2,8	

Инв. № подл.	46790	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	895-0-ЭС3			
Разраб.		Шеменкова				26.11.19	Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма			
Проверил		Вопилов				26.11.19	Стадия	Лист	Листов	
							Р	4		
Н. контр.		Кузьмина				26.11.19	Ведомость объемов строительно-монтажных работ			
Нач.отд.		Калининченко				26.11.19				
							АО "ГСПИ"			





Заказчик – АО «Медицина»

Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу:  
Московская область, г. Химки, квартал Клязьма

Онкологический амбулаторно-диагностический центр

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования, изделий и материалов.  
Электроснабжение системы генерации  
солнечной электроэнергии

895-0-ЭС3.СО

Инв. №46790

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

Заказчик – АО «Медицина»

Онкологический амбулаторно-диагностический центр по адресу:  
Московская область, г. Химки, квартал Клязьма

Онкологический амбулаторно-диагностический центр

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования, изделий и материалов.  
Электроснабжение системы генерации  
солнечной электроэнергии

895-0-ЭС3.СО

Главный инженер проекта

А.В. Тен

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Новосибирск 2019

Инов. № подл.	Взам. инв. №
46790	
Подпись и дата	



Инв. № подл.  
46580

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	1. Электрооборудование							
	1 Сетевой инвертор трехфазный 100 кВт , производства SMA	SNP 100-20		ООО "Есиль инжиниринг"	шт	1		
	2. Электрощитовое оборудование							
	1 Щит навесной с монтажной панелью (500х400х220), в том числе:	ЩС-ФЗС		ООО "Есиль инжиниринг"	шт	1		
	выключатель 3P, 160А, тип С	EasyPact EZC250N			шт	1		
	ограничитель перенапряжений 3P+N, 20 кА, 400В	Easy9 SPD			шт	1		
	трансформатор тока, 200/5, кл.точности 0,5	T-0,66 200/5			шт	3		
	автоматический выключатель 1P, 16А, тип С	EasyPact EZC100N			шт	1		
	блок питания 230 VAC/24 VDC, 2,5А	STEP-PS			шт	1		
	контроллер мониторинга и управления Data Manager M, пр-ва SMA	EDMM			шт	1		
	измеритель мощности, класс точности 0,5S	PM5320			шт	1		
	3. Кабельные изделия							
	1 Кабель силовой в поливинхлоридной изоляции пониженной горючести							
	с пониженным газо-дымовыделением и низкой токсичностью продуктов							
	горения, сечением 4х95 мм²	ВВГнг-LSLTx-1			м	135		
	2 Кабель силовой в поливинхлоридной изоляции пониженной горючести							
	с пониженным газо-дымовыделением и низкой токсичностью продуктов							
	горения, сечением 1х95 мм²	ВВГнг-LSLTx-1			шт	240		
	4. Строительные материалы							
	1 Труба полиэтиленовая d=110 мм, толщина стенки 8,1 мм	ПЭ 110 SDR 13,6-110x8,1			м	72		
	2 Песок для строительных работ	ГОСТ 8736-2014			м³	2,8		

						895-0-ЭС3.СО			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Шеменкова				26.11.19		Р		1
Проверил	Вопилов				26.11.19		Новосибирский филиал АО "ГСПИ"		
Нач. отд.	Калининченко				26.11.19				
Н. контр.	Кузьмина				26.11.19				
ГИП	Тен				26.11.19				