Министерство энергетики Республики Беларусь Государственное производственное объединение по топливу и газификации БЕЛТОПГАЗ



Шифр 02.331-18

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

AC

Том 🕹 Книга 🕹

ВИТЕБСК 20 19 г

Министерство энергетики Республики Беларусь

Государственное производственное объединение по топливу и газификации «БЕЛТОПГАЗ»

Проектное научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

Объект: Телеметрия ГЕУ №18, н.п. Дерковщина Глубокского района

шифр: 02.331-18

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Графическая часть AC

> Том 2 Книга 2

Витебск 2019

Начальник Витебского филиала государственного С.В.Гвоздь предприятия «НИИ БЕЛГИПРОТОПГАЗ» О.Г.Бажничин Главный инженер проекта Подпись и дата Дата Заме-Новых Всего Номер Под-Изм. Изме-Аннунённых нённых лиролистов докупись мента ванных (стр.) в док. Номера листов (страниц) Таблица регистрации изменений Инв.№ подл.

4 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Исходные данные

Архитектурно-строительные решения проекта по объекту «Телеметрия ГЕУ №18, н.п. Дерковщина Глубокского района» разработаны на основании:

- архитектурно-планировочного задания;
- задания на проектирование;

Проектом предусмотрено устройство стойки для установки солнечной батареи и шкафа.

Площадка строительства – д. Дерковщина Глубокского района.

Проект разработан для IIB климатического района для строительства с расчетной температурой воздуха -25°C по СНБ 2.04.02-2000.

В проекте приняты следующие нагрузки:

- район по нормативной снеговой нагрузке —IIБ (120кгс/м²), согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- І район (23кгс/м²) по нормативной ветровой нагрузке, согласно СНи Π 2.01.07-85.

Уровень ответственности здания II -нормальный по ГОСТ 27751-88. Сооружение класса сложности К-3 по СТБ 2331-2015.

4.2 Конструктивные решения

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проектом предусмотрено устройство стойки для установки солнечной батареи и шкафа.

Под стойку предусмотрен монолитный бетонный столбчатый фундамент.

Основанием фундамента служит мелкий песок средней прочности.

Размеры фундамента в плане 600х600 мм, глубина 1400 мм.

Материал фундаментов – бетон класса С 25/30 F100 W4 СТБ 1544-2005. Для крепления стойки в фундаменте предусмотрена закладная деталь по серии 1.400-15.

Класс бетонных поверхностей монолитного фундамента принят "Г' согласно табл. 7.12 ТКП 45-1.03-314-2018.

Стойка для установки солнечной батареи и шкафа представляет собой вертикальный профиль сечением 100x100x4 ГОСТ 30245-2012 и приваренными к нему в двух разных местах по высоте рам. Нижняя рама размерами 270x550 мм предназначена для установки шкафа и выполнена из равнополочных уголков 50x50x5 ГОСТ 8509-93. Верхняя рама служит для закрепления в ней солнечной

50)x50	κ5 ΓC	OCT 8	8509-93	B. Bep	хняя рама служит для закреплен	ния в не	ей солне	чной
				1		02.331-18-	П3		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпиеь	Дата				
ГИП		Бажни	нин	Mari	09.19		Стадия	Страница	Страниц
Разраб	5. /	Курча	нов	112.11	ρ9.19	Архитектурно-строительные	С	1	2
Прове	piiii	Рудені	ко	pygs/	09.19	решения	å		
Утвер.	цил	Козло	вский	TANIA	09.19	1	IДБ	ЕЛГИПРО	топгаз
Н.конт	гр.	Лебеде	ева	741	09.19		/ \		

батареи и обеспечивает угол ее наклона к горизонту 50 градусов. Выполнена рама из равнополочных уголков 50х50х5 ГОСТ 8509-93.

Класс среды по условиям эксплуатации по ТКП 45-2.01-111-2008 для:

- наружных металлических конструкций XA1;
- наружных бетонных конструкций XF1.

Металлические элементы опоры и открытая поверхность закладной детали фундамента (после монтажа опоры) должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищены от коррозии эмалью ХВ-113 по ГОСТ 18374-79. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 80 мкм.

4.3 Перечень ТНПА

При разработке настоящего раздела проекта применялись следующие государственные стандарты и технические кодексы установившейся практики:

СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология»

СНБ 2331-2015 «Здания и сооружения. Классификация»

ТКП 45-1.03-314-2018 «Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования»

ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»

4.4 Перечень ТНПА, взаимосвязанных с ТР 2009/013/ВУ

При разработке настоящего раздела проекта применялись следующие государственные стандарты и технические кодексы установившейся практики взаимосвязанные с TP 2009/013/BY:

ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований основные положения по расчету»

СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»

ТКП 45-5.09-33-2006 «Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства»

ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства»

ТКП 45-5 04-121-2009 «Стальные конструкции. Правила изготовления».

Взам ин			7	ГКП (45-5.0	04-121-	2009	альные конструкции. Правила изготовления».	
Понивсь и пата	:								
Line Me		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	02.331-18-П3	Стр. 2

ю.№ подл.	Пос	дпись <u>и</u> д	lama _	Взан	1. инв.Л	Λō	л															*
1						٤	2	Лист										W.	2	1	Лист	
		Обозна чение	Ведомость			Спецификация элементов опоры ОП-1	Спецификация элементов фундамента Фм-1				07 331 10 AC W Cm 1	02.331-18-AC.N-PM-2	02.331-18-AC.N-PM-1		FOCT 21.501-2011	Обозна чение	Ведомость	Опора ОП-1 под солнечные батареи	Фундамент Фм-1	Общие данные		Ведомость
	Смотри раздел ТХ	Наименование	ь основных комплектов чертежей			опоры ОП-1	фундамента Фм-1	Наименование	Ведомость спецификаций		fanisco (m.)	Рама Рм-2	Рама Рм-1	Прилагаеные документы	(сылочные докуненты система проектной докунентации для строительства. Гравила выполнения рабочей докунентации архитектурных и конструктивных решений	Наименование	ь ссылочных и прилагаемых документов	δαπαρευ			Наименование	ость чертежей основного комплекта
		Примечание						Примечание			Mar 1 (Aur)				N.	Примечание		Изм. 1	Изм. 1	Изм. 1	Примечание	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект разработан на основании задания на проектирование;
- Чертежи разработаны в соответствии с действиями ТНПА.
- За условную отметку 0.000 принят уровень земли.
- Документация разработана для ІІВ климатического района:
- расчетная температура воздуха -25°С
- скоростной напор ветра 0,23 кПа - снеговая нагрузка — 1,2 кПа. Класс сложности – К-3 по СТБ 2331-2014. Чровень ответственности сооружения — II по ГОСТ 27751-88
- Антикоррозийную защиту выполнять согласно указаний соответствующих серий и ТКП 45-5.09-33-2006 "Антикоррозийные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства"; При производстве работ руководствоваться ТКП 45-1.03-44-2006 "БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.
- Строительное производство". ТКП 45-1.03-40-2006 "БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. Общие требования." Проект разработан для произодства работ в летнее время. При ведении работ в зимнее время
- руководствоваться разделами ТКП 45-1.03-314-2018. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты на скрытые работы:

Ħ0.

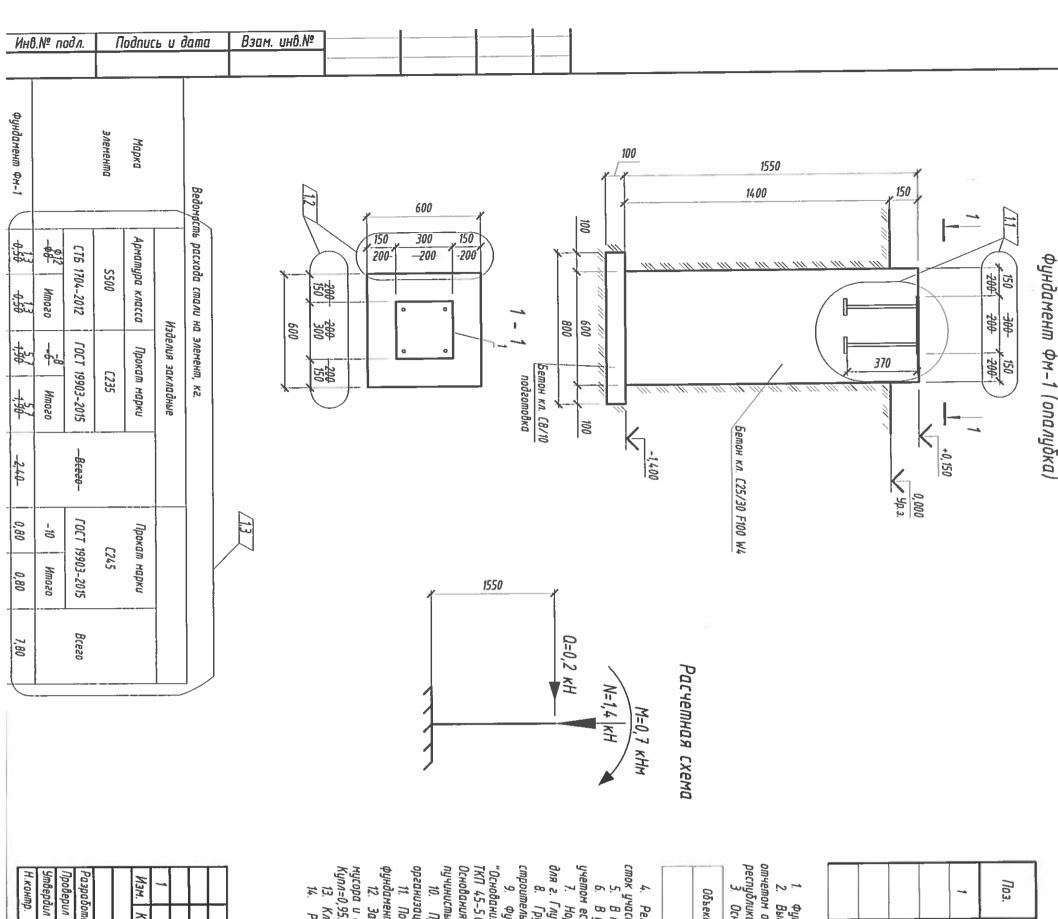
- грунты основания под фундаменты (с участием представителя организации, проводившей изыскания);
- устройство бетонной подготовки перед бетонированием фундамента; защита стальных конструкций и деталей от коррозии.
- Класс среды по условиям эксплуатации для по ТКП 45-2.01-111-2008.

- наружных металлических конструкций ХА1;
- наружных бетонных конструкций XF1.
- 12. Все ссылки на фирмы-производители, замаркированные в проекте, приняты применительно, как аналог для определения сметной стоимости. Окончательное решение по применяемым конструкциям, изделиям и материалам определяется заказчиком после проведения тендерных торгов.

Дополнение / 1.1

Изменение №1 внесено по замечаниям экспертизы (письмо №1386-30/19 от 24.10.2019г)

Н.контр	У трбадш _К	Проверил	Разработал	UNI		Изм.	1			
ß.	้นก	un	отал			Кол.	1			
Лебедева	Козловский	Руденко	Курчанов	Бажничин		Лист	•			
вa	ckuù	0	08	HUH		Лист Идок.	119-19			
med	The state of	P495-17	100	Mari	4	Подпись	ARCHITECTURE OF THE PROPERTY O)		
09.19	09.19	09.19	09.19	09.19		Дата	10.19			
	Общие данные	1,000		ſE9	7		Теленетрия ГЕУ №18, н.п. Дерковщина Глубокского района		02.JJ I-10-AC	74 81 155 60
>	EEJ KE		٢	`	Стадия		на Глубо			,
	ЛГИПРО		,	-4.	Лист		кского ра			
	ПГИПРО ТОПГАЗ			J	Листов		йона			



Спецификация элементов фундамента Фм-1

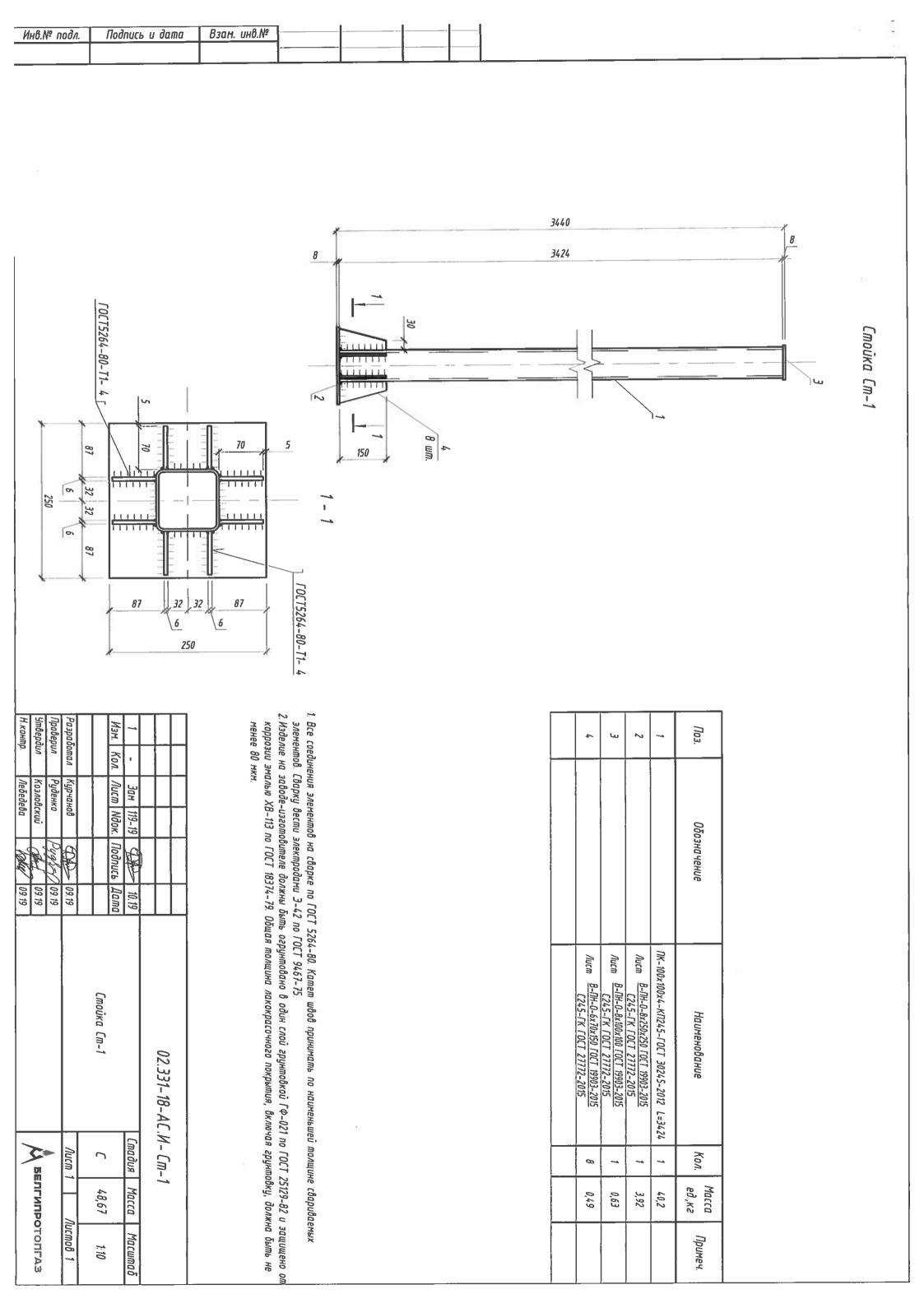
Kon. Macca 1
Масса ед.,кг —2;4
Примеч.

- Фундамент запроектирован столбчатым бетонным на естественном основании.
- республиканскин унитарным предприятием «НИИ Белгипротопгаз».
 3. Основанием финдамента вплатте этите ставительного в отчетом об инженерно-геологических изысканиях, . Выбор типа фундаментов, определение глубины заложения и размеров фундаментов произведены в соответствии с Это инженерно-геологических изысканиях, выполненных в сентябре 2019 года проектным научно-исследовательским
- Основанием фундамента являются грунты со следующими нормативными характеристиками:

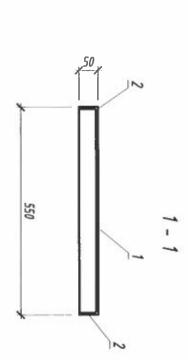
1	Объект по ГП
-	ЕЛИ
Песок мелкий средней прочности	Наименование грунта
18,3	д, (кН/н³)
****	с, (кПа)
28,5	ф. (град)
17,62	E, (MNa)
0,61	го
•	4

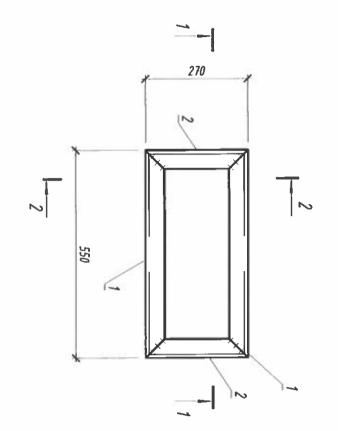
- 4. Рельеф полого-волнистый. Неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается. Поверхностный
- сток участка изысканий удовлетворительный. 5. В период проведения инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты. 6. В условиях сезонного промерзания по степени морозной пучинистости согласно П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 суглинок с учетом естественного сложения и влажности грунтов на период изысканий относится к непучинистым грунтам. Нормативная глубина сезонного промерзания под открытой (оголенной) поверхностью по данным «Госкомгидромета»
- для г. Глубокое для песка нелкого 1,28 м. в. Грунты основания должны быть защищены от дополнительного промерзания, разрыхления и увлажнения в период строительства. Укладка бетона для фундаментов на мерзлый грунт не допускается. Основания фундаментов. Производство работ", П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 "Проектирование оснований и фундаментов в "Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. (троительные нормы проектирования". ТКП 45—5.01—67—2007"Фундаменты плитные. Правила проектирования", П16—03 к СНБ 5.01.01—99 "Земляные сооружения.
- пучинистых при промерзании грунтах 10. При обнаружении под подошвой фундаментов грунтов, отличающихся от принятых в проекте, сообщить в проектную
- фундамента на 100 мм (для каждой стороны). организацию для принятия решения. 11. Подготовку выполнить из бетона класса С%, толщиной 100 мм с размерами в плане, превышающими размеры подошвы
- 12. Засыпку пазух котлована производить местным грунтом (в зимних условиях только талым грунтом) без строительноги мусора и органических примесей слоями по 200 мм с тщательным послойным трамбованием. Коэффициент уплотнения Купл=0,95.
- Класс Бетонных поверхностей монолитного фундамента принят "Г" согласно табл. 7.12 ТКП 45-1.03-314-2018. Расположение конструкции для солнечных батарей и шкафа смотри лист №4 раздела 02,331-18 ТЛМ.

		ВЕЛГИПРОТОПГАЗ		,	<i>y</i>	я Лист Листов		бокского района			
		<u> </u>	•	,	٦	Стадия		ина Глу		<u>ר</u>	5
		Фундамент Фм-1			ГЕУ			Телеметрия ГЕУ №18, н.п. Дерковщина Глубокского района		02.331-10-1	JV 81 155 CU
	09.19	09.19	09.19	09.19			Дата	10.19			
1	holy	THE	Pught	(M)			Подпись	ATT.)		
	Лебедева	Козловский	Руденко	Курчанов			Лист Ндок.	- 119-19			
	Н.контр.	Утвердил	Проверил	Разработал			м. Кол.	4			
	H.K	3WF	Про	Pag			Изм.				



		(<u>188</u>		2	29	200	
	Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№				
- 2							





Поз.

Обозна чение

Наименование

Kon.

Масса ед.,кг

Примеч.

2

Эголок —

B-50x50x5 [OCT 8509-93 C245 [OCT 27772-2015 B-50x50x5 [OCT 8509-93 C245 [OCT 27772-2015

-L=550

~3

2,07

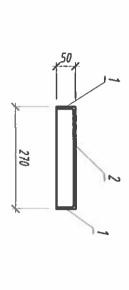
-L=270

2

1,02

Эголок —

Рама Рм-2

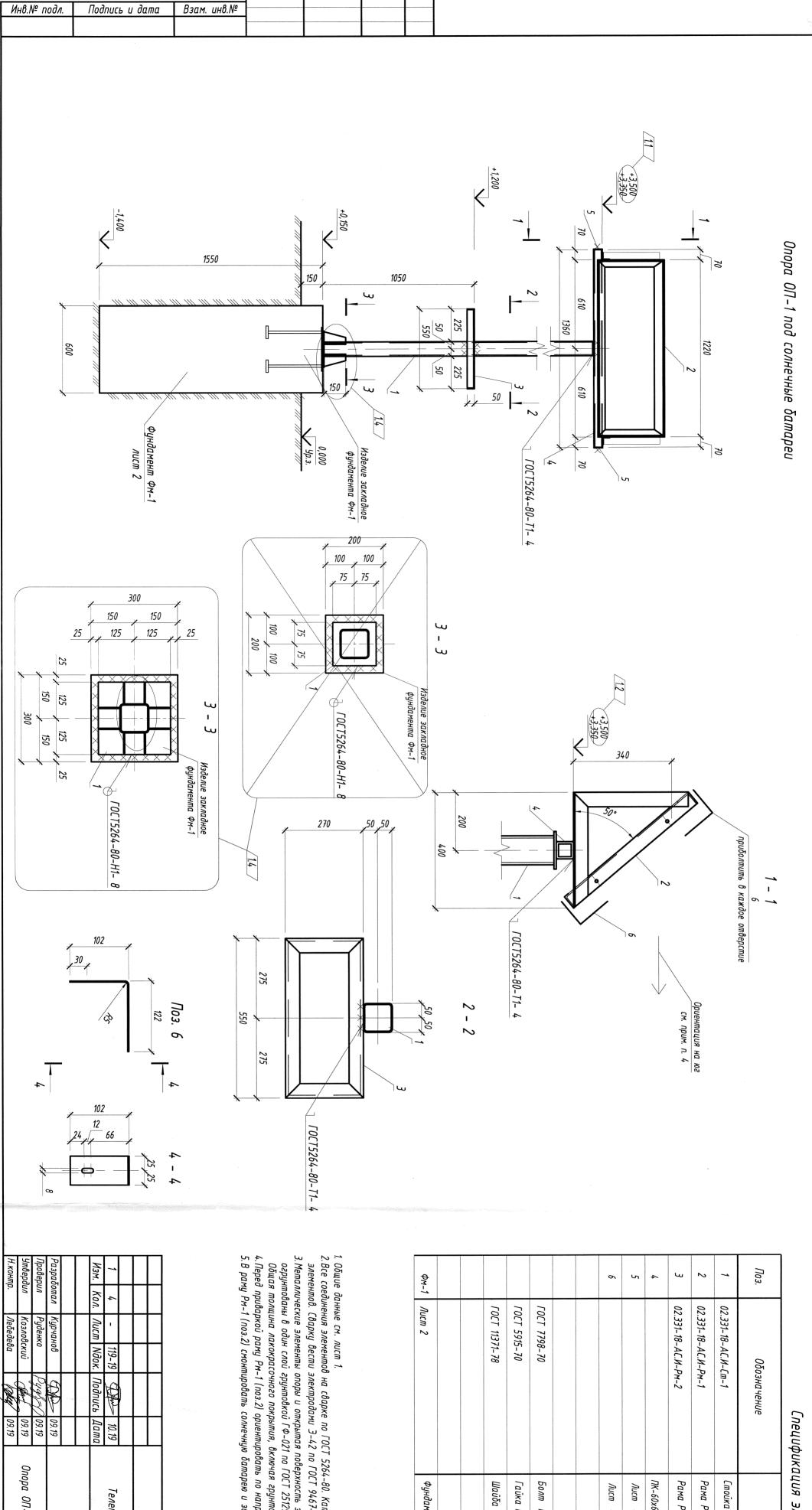


2 - 2

3		
	Ä	B
ø	9	Все со
	4	9
	7	ğ
	COP	HE
	5	H
9	9	30
,	Š	λE
	G	3
	3	3
	2	70
9	Ä	200
	ě	ā
	兽	G
	g.	dp
,	ğ	Š
	C.	2
	в. Сварку вести электродами 3-42 по ГОСТ 9467-75.	0
1	42	2
1	=	-
	0	52
	2	49
		9
1	94	0
3	9	2
	7	mе
5	P.	ä
		E
		06
		2
		30
·		Ŝ
		Ď
		76
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		лединения элементов на сварке по ГОСТ 5264-80. Катет швов принимать по наименьшей ти
		-
•		0
ŀ		LD.
2		4
3		E C
		=
,		70,
		副
1		H
í		LD .
Š		8
9		ng
		Ŝ
		3
		X/9

2.Изделие на заводе-изготовителе должны быть огрунтовано в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищено от коррозии эталью XB-113 по ГОСТ 18374-79. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не тенее 80 мкм.

Н.контр	Утверди	Проверил	Разработал			Изм.			
2.	un		oman			Кол.			
Педедева!	Козловский	Руденко	Курчанов	,		Лист			
90	หมนั)	ob			Ndok.			
STON I	(BB) III	Pug/5/	1980)			Подпись			
09.19	09.19	09.19	09.19			Дата			
				11	Рама Рм-2			02.331-18-AC.N-	
/		•	Лист 1		7		Стадия	1-PM-2	
	ЛГИПРС		1		6,18		Macca	7	
	БЕЛГИПРОТОПГАЗ		Листов 1		1:10		Масштаδ		



Спецификация элементов опоры ОП-1

Фм-1							9	5	4	ξ	2	1	Поз.
Лист 2		FOCT 11371-78	FOCT 5915-70	FOCT 7798-70						02.331-18-AC.N-PM-2	02.331-18-AC.N-PM-1	1-WJ-N'JY-81-1EE'Z0	Обозна чение
Фундамент Фм-1		Шайба 6.01.08кп.016	Гайка М6-6Н.5.016	Болт М6-6дх45.58.016			Nucm 2x50x294	Лист <u>4x60x60 ГОСТ 19903-2015</u> С235 ГОСТ 27772-2015	ΠK-60x60x4-KΠ245-ΓΟCT 30245-2012 L=1360	Рама Рм-2	Рама Рм-1	Стойка Ст-1	Наименование
1		32	16	16			8	2	1	1	1	1	Кол.
		0,001	0,0026	0,012			0,23	0,11	9,13	6, 18	19,42	40,44	Масса ед.,кг
						The second secon						12	Примеч.
					:								

- 1. Общие данные см. лист 1. 2.Все соединения элементов на сварке по ГОСТ 5264-80. Катет швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку вести электродами 3-42 по ГОСТ 9467-75.
- 3.Металлические элементы опоры и открытая поверхность закладной детали фундамента (после монтажа опоры) должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищены от коррозии эмалью ХВ-113 по ГОСТ 18374-79. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 80 мкм. 4.Перед приваркой раму Рм-1 (поз.2) ориентировать по направлению лицевой поверхности солнечной батарее на юг. 5.В раму Рм-1 (поз.2) смонтировать солнечную батарею и зафиксировать ее уголками (поз.6).

ЛГИПРОТОПГАЗ	ЛГИПРО	₩ BEJ	Опора ОП–1 под солнечные батареи	09.19	John J.	Козловский	Коз	дил	Утвердил
		>		09.19	Pyg/T)	енко	Руденко	рил	Проверил
NA SEGONO DE CONTRACTOR DE	_	ر		09.19	(DD)	Курчанов	Кур	Разработал	Разрс
	J.	<u> </u>	ГЕУ		W 107.00				
Листов	Лист	Стадия			744		-		
				Дата	Кол. Лист Nдок. Подпись	ст Идок.	. /Jui	Ko/	Изм.
йона	кского ра	ина Глубо.	Телеметрия ГЕУ №18, н.п. Дерковщина Глубокского района	10.19	The Thirty	119-19	-	4	1
		١,	04.JJ 1-10-A		1.502				
		ر	JV 81 1EE CU		·				