

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

З.407.2-140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-150кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 3

ФУНДАМЕНТЫ ПОРТАЛОВ ОШИНОВКИ

21882-04

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

З.407.2-140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-150кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 3

ФУНДАМЕНТЫ ПОРТАЛОВ ОШИНОВКИ

2/882 - 04

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 47 от 24.11.86

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
Ю.Д. Парфенов

В.В. КАРПОВ
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

3.407.2-140

Лист 1 из 1. Проверить и дать оценку

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-140.3-00	Содержание	2
3.407.2-140.3-01	Установочный чертёж фундаментов П-1 и П-2 из подножника	3
3.407.2-140.3-02	Установочный чертёж фундамента П-3 из подножников	4
3.407.2-140.3-03	Установочный чертёж фундаментов П-4, П-5 из подножников	5
3.407.2-140.3-04	Установочный чертёж фундаментов С-1, С-2 из свай	6
3.407.2-140.3-05	Установочный чертёж фундаментов С-3... С-5 из свай	7
3.407.2-140.3-06	Установочный чертёж фундаментов Ц-1, Ц-2, Ц-4, Ц-21, Ц-22, Ц-24 из цилиндрического фундамента	8
3.407.2-140.3-07	Установочный чертёж фундаментов Ц-3, Ц-5, Ц-6, Ц-11, Ц-16, Ц-23, Ц-25, Ц-25, Ц-31 Ц-36 из цилиндрического фундамента	9
3.407.2-140.3-08	Установочный чертёж фундаментов Ц-7, Ц-9, Ц-12, Ц-14, Ц-17, Ц-19, Ц-27, Ц-29, Ц-32, Ц-34, Ц-37, Ц-39 из цилиндрического фундамента	10
3.407.2-140.3-09	Установочный чертёж фундаментов Ц-8, Ц-10, Ц-13, Ц-15, Ц-18, Ц-20, Ц-28, Ц-30, Ц-33, Ц-35, Ц-38, Ц-40 из цилиндрического фундамента	11
3.407.2-140.3-10	Установочный чертёж фундамента Ц-1 из цилиндрического фундамента	12

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-140.3-11	Узел (А, Б)	13
3.407.2-140.3-12	Узел В	14
3.407.2-140.3-13	Узел Г	15
3.407.2-140.3-14	Узел (Д, Е, Ж)	16

Данный выпуск содержит установочные чертежи фундаментов под стойки стальных порталов открытых распределительных устройств 35, 110, 150 кв. Фундаменты выполняются из подножников, свай и цилиндрических фундаментов. Указания по выбору типа фундаментов в зависимости от климатических и грунтовых условий приведены в докум. 3.407.2-140-00ЛЗ 14...7

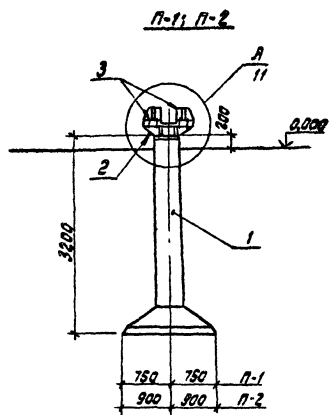
В установочных чертежах фундаментов применены свай по серии 3.407-115 вып. 4, подножники по серии 3.407-115 вып. 2 и цилиндрические фундаменты по серии 3.407.2-140 вып. 4, 5

И. КОИТО	К. КО	Л. КО	М. КО
И. КО	К. КО	Л. КО	М. КО
И. КО	К. КО	Л. КО	М. КО
И. КО	К. КО	Л. КО	М. КО

3.407.2-140.3-00	
Содержание	Листов
Содержание	Листов

Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
2	3.407.2-140.4 17км	Марка ТД-1	1	155	
3	3.407.2-140.4 18км	" ТД-2	4	21	
Переменные данные					
П-1					
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4-01	Фундамент Ф1-А-1	1	2500	1,0 м ³
П-2					
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4-01	Фундамент Ф2-А-1	1	3000	1,2 м ³



1. Установку фундаментов производить в соответствии с указаниями СНиП III-33-76^а и настоящим чертежом.
2. Обратную засыпку котлованов производить с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\gamma = 1,7 \text{ т/м}^3$.

И.контр.	Ковалев	АКЗ	ТОЛК	3.407.2-140.3-01	Установочный чертеж фундаментов П-1 и П-2 из подножника	Статус Лист Листов Р
Нач. отд.	Раменский	АКЗ	ТОЛК			
Г.М.П.	Ларченко	АКЗ	ТОЛК			
Сук. зр.	Кирсанова	АКЗ	ТОЛК			
Проект.	Сидорова	СЗ	ТОЛК			
Инжен.	Викратова	ИВ	ТОЛК			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-западное отделение
Ленинград
Формат А3

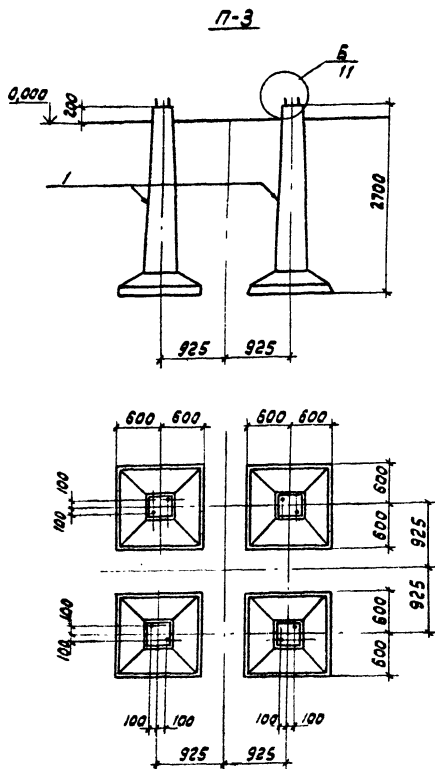
21882-04

3.407.2-140

Исполнитель: [Signature] Проверил: [Signature]

Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>П-3</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 вып.2 кж-27,28	Фундамент Ф 1-2	4	1500	0.59 м ³



1. Установку фундаментов производить в соответствии с указаниями СНиП II-33-76* и настоящим чертежом.
2. Обратную засыпку котлованов производить с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\gamma = 1.7 \text{ т/м}^3$

И.контр.	Ковалев	70281
И.контр.	Доменики	70281
И.контр.	Лавренко	70281
И.контр.	Курсанов	70281
И.контр.	Лавренко	70281
И.контр.	Суркова	70281

3.407 2 - 140.3 - 02

Установочный чертеж
фундамента П-3
из подожников

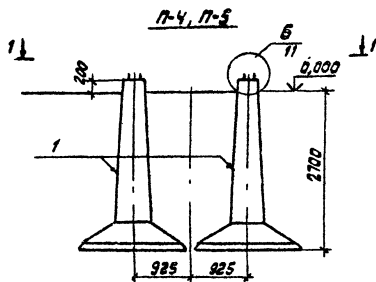
Студент
ЭНЕРГЕТИКА
Инженер

Ф.20.01.01.03

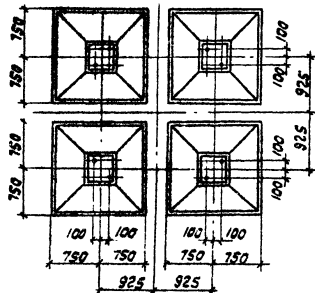
21882-04

Спецификация элементов на фундамент

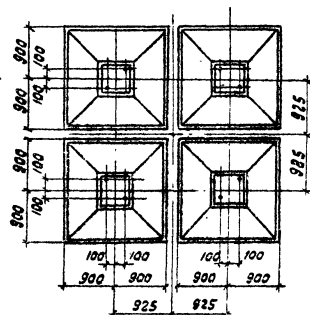
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед.	Примечание
		П-4		
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 вып.2 кж-29.30	Фундамент Ф2-2	4	2400 0.96 м ³
		П-5		
		Железобетонные элементы		
	3.407-115 вып.2 кж-34.35	Фундамент Ф3-2	4	2900 1.17 м ³



1-1
для П-4



1-1
для П-5



1. Установку фундаментов производить в соответствии с указаниями СНиП III-33-76* и настоящим чертежом.
2. Обратную засыпку котлованов производить с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\gamma = 1,7 \text{ т/м}^3$

И.И.И.	К.В.В.	В.В.В.	Т.Т.Т.	3.407.2-140.3-03	Страница	Лист	Листов
Науч.пр.д	Роменский	Специалист	М.М.М.	Установочный чертёж фундаментов П-4, П-5 из подожжиков	р		
ГМП	Павленко	И.И.И.	М.М.М.				
ВМ.СД	Курсанов	И.И.И.	М.М.М.				
Проект	Кондратьев	И.И.И.	М.М.М.				
ИЖВМ	Вуркова	И.И.И.	М.М.М.				

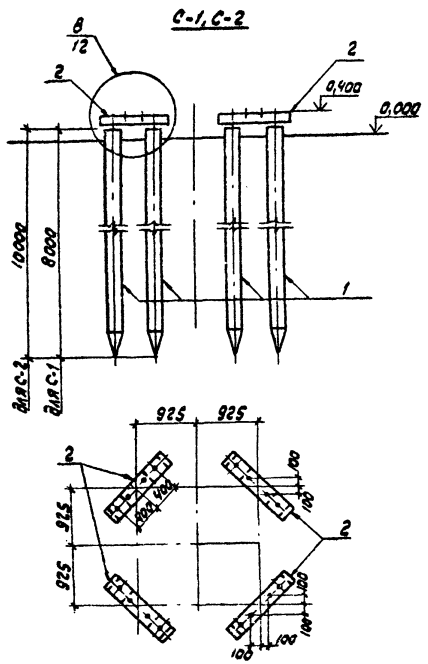
Формат А3

ИЖВМ. Проверка и доп. встав. лист

Л. 407.2-140

Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
2	3.407-115 Вып.6 КС-50	Растберк Р10	1	62	
	3.407-115 Вып.6 КС-48	" Р2	2	2	
	3.407-115 Вып.6 КС-48	" Р3	2	6	
	3.407-115 Вып.6 КС-48	" Р4	2	6	
	3.407-115 Вып.6 КС-48,50	" Р5	2	6	
	3.407-115 Вып.6 КС-48	Болт М36×320	2	3	
<u>Стандартные изделия</u>					
		Гайка М36.5 ГОСТ 5915-70	4		
		Шайба 36 ГОСТ 11371-78	2		
<u>Переменные данные</u>					
<u>С-1</u>					
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407-115 Вып.4 КМ-29,30	Свая С 35-1-8-1	8	2400	0,96 м ³
<u>С-2</u>					
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407-115 Вып.4 КМ-45,46	Свая С 35-1-10-1	8	3000	1,2 м ³

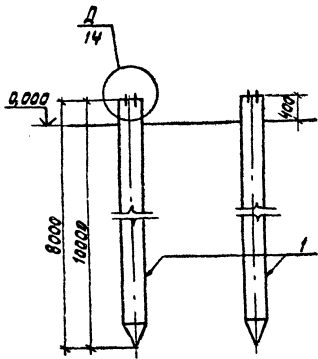


3.407.2-140

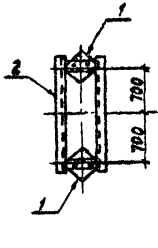
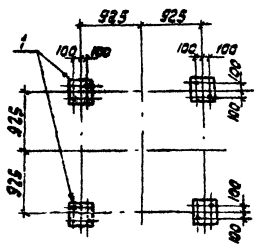
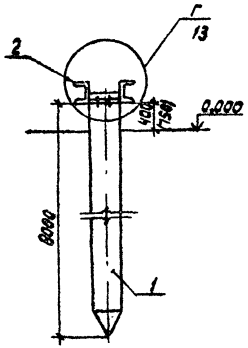
Лист 1 из 1. Проверено и одобрено 03.01.2011

И.ЛЕНТА, Ковалев	М.П. КОС	3.407.2-140.3-04	Установочный чертеж фундаментов С-1, С-2 из свай	Студия 3	Лист 1
М.П. КОС	М.П. КОС				
М.П. КОС	М.П. КОС				
М.П. КОС	М.П. КОС				
М.П. КОС	М.П. КОС				
М.П. КОС	М.П. КОС				

С-3; С-5



С-4



Спецификация элементов на фундамент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол.	Примечание
		<u>С-3</u>		
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып. 4 КЖ33,34	Свая С35-1-В-2	4	2400 0.96 м³
		<u>С-4</u>		
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып. 4 КЖ33,34	Свая С35-1-В-2	2	2400 0.96 м³
		Стальные элементы		
2	3.407.2-140.4 15КМ	Марка ТС-23	1	193
		<u>С-5</u>		
1	3.407-115 Вып. 4 КЖ49,50	Свая С35-1-10-2	4	3000 1.2 м³

Размер в скобках дан для порталов ДРУ 150 кв

Изд. 4. 100% в 100% в 100% в 100%

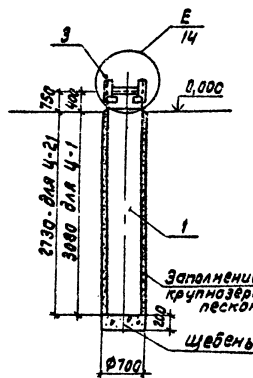
3.407.2-140

И. Контр.	Ковалев	Инж. 0122	0122	3.407.2-140.3-05		
Нач. отд.	Романский	Инж. 0122	0122	Установочный чертеж фундаментов С-3...С-5 из свай	Лист	Листов
Гип.	Парфенов	Инж. 0122	0122		Р	
Руч. зр.	Кирсанова	Инж. 0122	0122		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Провер.	Полкратова	Инж. 0122	0122		Северное отделение Ленинград	
Инжен.	Мазурга	Инж. 0122	0122		Формат А3	

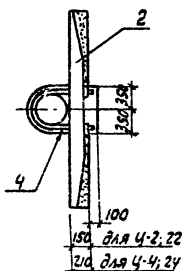
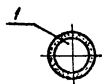
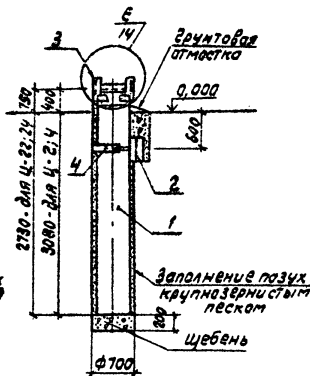
Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ад. кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ34-250	1	1550	0.62 м ³
Стальные элементы					
3	3.407.2-140.4.09К	Марка ТС-17	1	49	
Переменные данные					
4-2; 4-22					
Железобетонные элементы					
2	3.407-115	Был.5 КЖ-12 Ригель Р1	1	200	0.08 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.2-140.4.16КМ	Хомут ТС-24	1	12	
4-4; 4-24					
Железобетонные элементы					
2	3.407-115	Был.5 КЖ-13 Ригель Р1А	1	500	0.2 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.2-140.4.16КМ	Хомут ТС-24	1	12	

4-1; 4-21



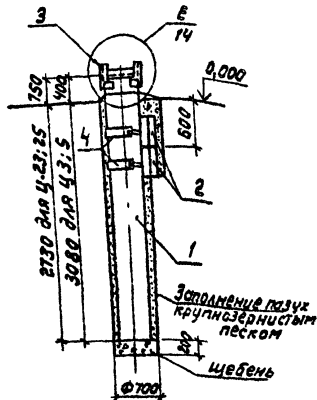
4-2; 4-4; 4-22; 4-24



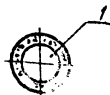
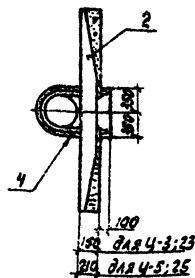
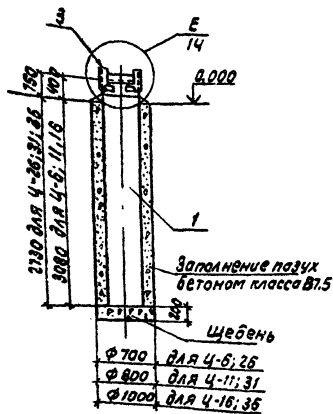
И. КОМП.	КОБАЛЕВ	ИЗДАНИЕ	ТИП	3.407.2-140.3-06		
Исполн.	Провер.	Смет.	Инж.	Установочный чертёж фундамента 4-1, 4-2, 4-4, 4-21, 4-22, 4-24 и 3		
Исполн.	Провер.	Смет.	Инж.	Цилиндрического фундамента		
Исполн.	Провер.	Смет.	Инж.	Стандарт	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Смет.	Инж.	Р	1	1

Формат А3

4-3; 4-5; 4-23; 4-25



4-6; 4-11; 4-16
4-26; 4-31; 4-36



Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТЗУ.250	1	1550	0,62 м ³
Стальные элементы					
3	3.407.2-140.4.09КМ	Марка ТС-17	1	49	
Переменные данные					
4-3; 4-23					
Железобетонные элементы					
2	3.407-115 вып.5 км-12	Ригель Р1	2	200	0,08 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.2-140.4.16КМ	Хомут ТС-24	2	12	
4-5; 4-25					
Железобетонные элементы					
2	3.407-115 вып.5 км-12	Ригель Р1-А	2	500	0,2 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.2-140.4.16КМ	Хомут ТС-24	2	12	

Н. КОТЛОВА

3.407.2-140.3-07

Исполн. Ковалев
Проверен. Мухоморов
Виз. Кудрявцев
Проект. Смирнов
Инженер. Власов

Установочный чертеж
фундаментов 4-3, 4-5, 4-6,
4-11, 4-16, 4-23, 4-25, 4-26, 4-31,
4-36 из цилиндрического
фундаментов

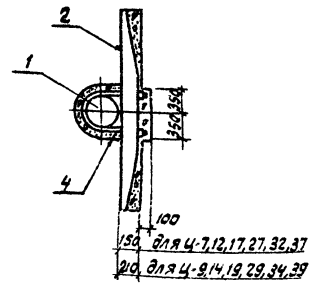
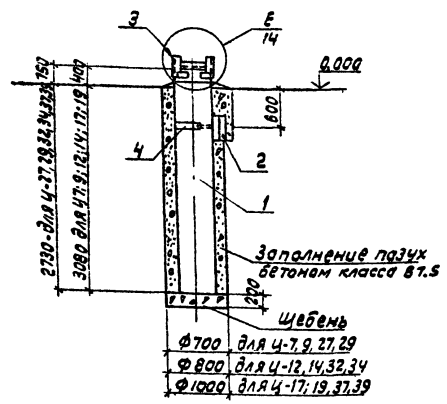
Студия Луст Лустов
Р
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Реверс-Задвижное отделение
Ленинград

3.407.2-140

Исполн. Ковалев

Спецификация элементов на фундамент

4-7; 4-9; 4-12; 4-14; 4-17; 4-19
 4-27; 4-29; 4-32; 4-34; 4-37; 4-39



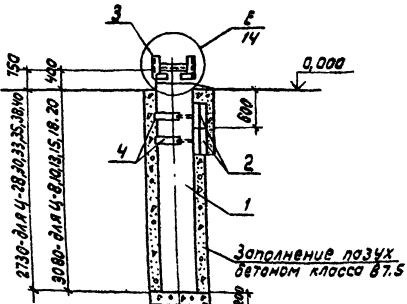
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТЗУ-250	1	1550	0.62 м³
Стальные элементы					
3	3.407.2-140.4.09кМ	Марка ТС-17	1	49	
4	3.407.2-140.4.16кМ	Комут ТС-24	1	12	
Переменные данные					
4-7; 4-12; 4-17; 4-27; 4-32; 4-37					
Железобетонные элементы					
2	3.407.-115	Битс км-12 Ригель Р1	1	200	0.08 м³
4-9; 4-14; 4-19; 4-29; 4-34; 4-39					
Железобетонные элементы					
2	3.407-115	Битс км-13 Ригель Р1-А	1	500	0.2 м³

И. КОТЛ. Ковалев	10/21	3.407.2-140.3-08	
Нач. отд. РМЛ	Рисовальн. отдел	Установочный чертеж фундаментов 4-7, 4-9, 4-12, 4-14, 4-17, 4-19, 4-27, 4-29, 4-32, 4-34, 4-37, 4-39 из улицы	Листов 2
Провер. Шмидт	Инженер	Рисовальн. отдел	Листов 2
Инженер	Инженер	Рисовальн. отдел	Листов 2

3.407.2-140

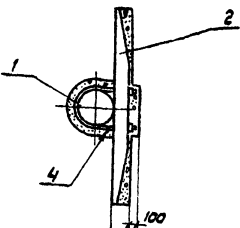
И. КОТЛ. Ковалев

4-8; 4-10; 4-13; 4-15; 4-18; 4-20
4-28; 4-30; 4-33; 4-35; 4-38; 4-40



ЩЕБЕНЬ

φ 700	для 4-8; 10; 28; 30
φ 800	для 4-13; 15; 33; 35
φ 1000	для 4-18; 20; 38; 40



50	для 4-8; 13; 18; 28; 33; 38
100	для 4-10; 15; 20; 30; 35; 40

Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масштаб	Прим. замеч.
Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТЗУ-250	1	1:500	0,62 м³
Стальные элементы					
3	3.407.2-140.4.09км	Марка ТС-17	1	49	
4	3.407.2-140.4.16км	Хомут ТС 24	2	12	
Переменные данные					
<u>4-8; 4-13; 4-18; 4-28; 4-33; 4-38</u>					
2	3.407-115 вып.5 КЖ-12	Ригель Р1	2	200	0,08 м³
<u>4-10; 4-15; 4-20; 4-30; 4-35; 4-40</u>					
2	3.407-115 вып.5 КЖ-13	Ригель Р1-А	2	500	0,2 м³

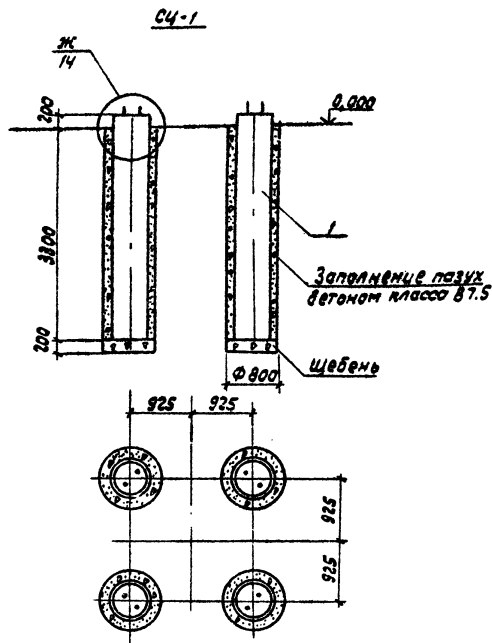
3.407.2-140

Инв. № 10 от 15.05.1989 г. № 10/89

И.КОНТ.КОВАЛЕВ	С.КОТ.	ГО.22	3.407.2-140.3-09		
Нач. отд. Томский ГИП	Лекс. ГИП	Лекс. ГИП	Установочный чертеж фундаментов 4-8, 4-10, 4-13, 4-15, 4-18, 4-20, 4-28, 4-30, 4-33, 4-35; 4-18; 4-20, 4-28, 4-30, 4-33, 4-35; 4-38; 4-40 и 3 цилиндрического фундамента.	Листов 2	Листов 2
Проект. Смирнова	Инжен. Покровский	Инжен. Покровский	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Кемерово-Заводское отделение Бенчугинское		

Спецификация элементов на фундамент

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д.кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТЗ4-102	4	1550	0,62 м ³



3.407.2-140

Шифр листа: 3.407.2-140

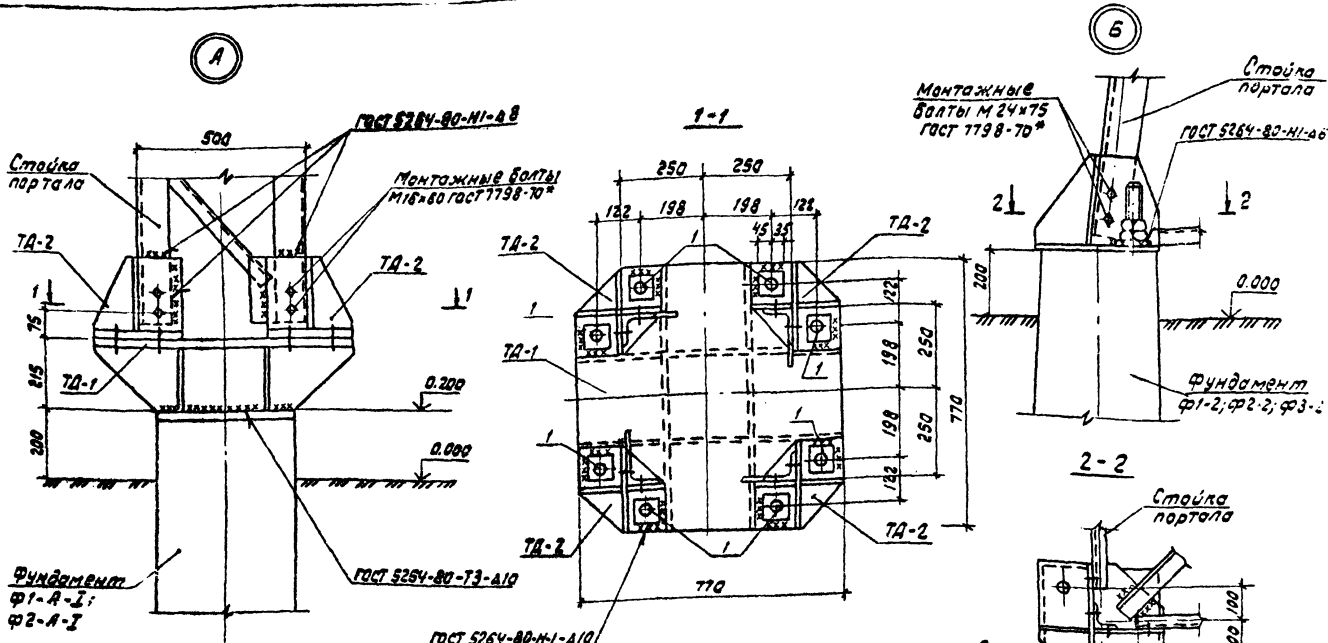
И. контр.	Кавалев	ФТЗ	Табла
Исполн.	Романский	Валерий	70225
Гип	Попов	Александр	70225
Рис.	Курсанов	Александр	70225
Проект	Иванов	Александр	70225
Инженер	Мозога	Александр	70225

3.407.2-140.3-10

Установочный чертеж
фундамента СЧ-1 из
цилиндрического
фундамента.

Лист 1 из 1
Энергосетьпроект
Северо-Западный филиал
Ленинград

Формат А3



Спецификация к узлу А

Болты на чертеже условно показаны

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед.	Примечание
Стандартные изделия				
1		Болт М30x150 ГОСТ 7798-70	8	
-		Гайка М30.5 ГОСТ 5815-70	16	
-		Шайба 30 ГОСТ 11371-79	8	

И. КОТЛ. КОВАЛЕВ	М. КОТЛ.	Т. КОТЛ.
Нач. отд. Проект. ГИП	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер

3.407.2-140.3-11

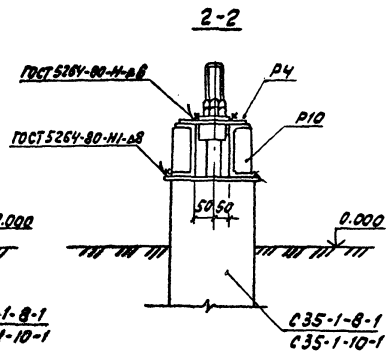
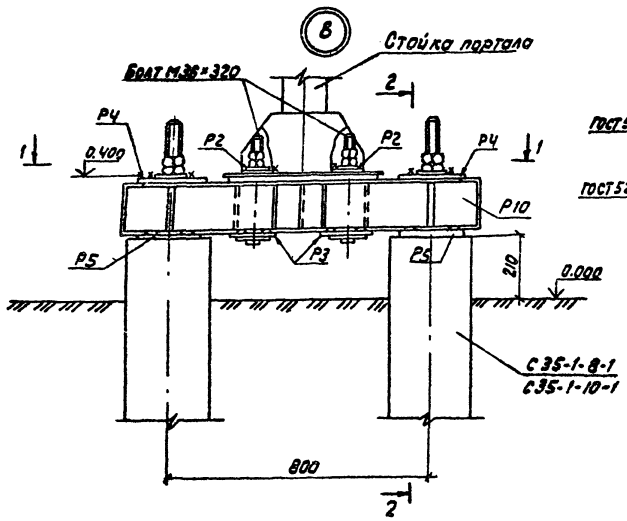
Узел (А, Б)

Лист	Листов
Энергосетьпроект	
Центральный отдел	
Ленинград	

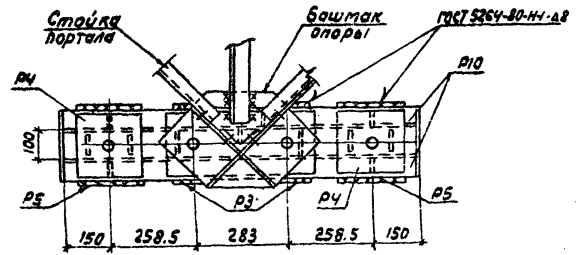
Формат А3

3.407.2-140
 Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. Инв. №

3.407.2-140



1-1



1. После установки опоры на свайные фундаменты шайбы анкерных болтов P2 приварить к башмаку опоры.
2. Гайки и шайбы для крепления ростверка к сваям учтены в спецификации свай.

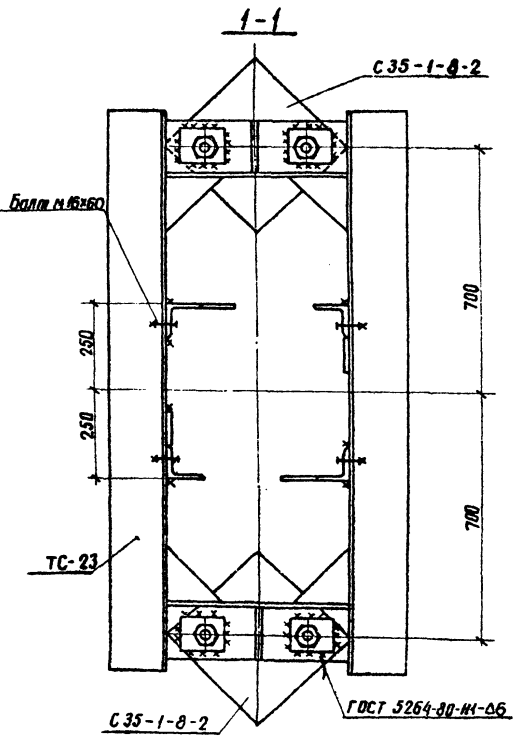
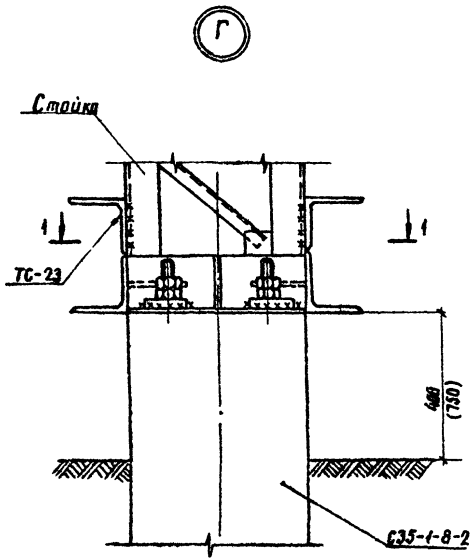
И.С.А.Лавра, Подпись и дата 1980 г. 05/04

И.С.А.Лавра		Толк	3.407.2-140.3-12
Маш.отг	Раменский	Лавра	Лист
ГИП	Лавренко	Лавра	Лист
Рис. до	Курбанов	Лавра	Лист
Провер	Лавренко	Лавра	Лист
Инженер	Мазарева	Лавра	Лист
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Листов	1
Север-Западное отделение		Листов	1
Формат А3			

Узел 8

3. 407. 2 - 140

Лист № 13 из 13 листов



И. катод	Ковалев	№ 2	6.02.86
И.ч. з.м.	Доменикин	№ 1	6.02.86
Г.И.Т.	Павленко	№ 1	6.02.86
Р.к. з.р.	Корсаков	№ 1	6.02.86
П.к. з.м.	Павленко	№ 1	6.02.86
И.к. з.р.	Медведев	№ 1	6.02.86

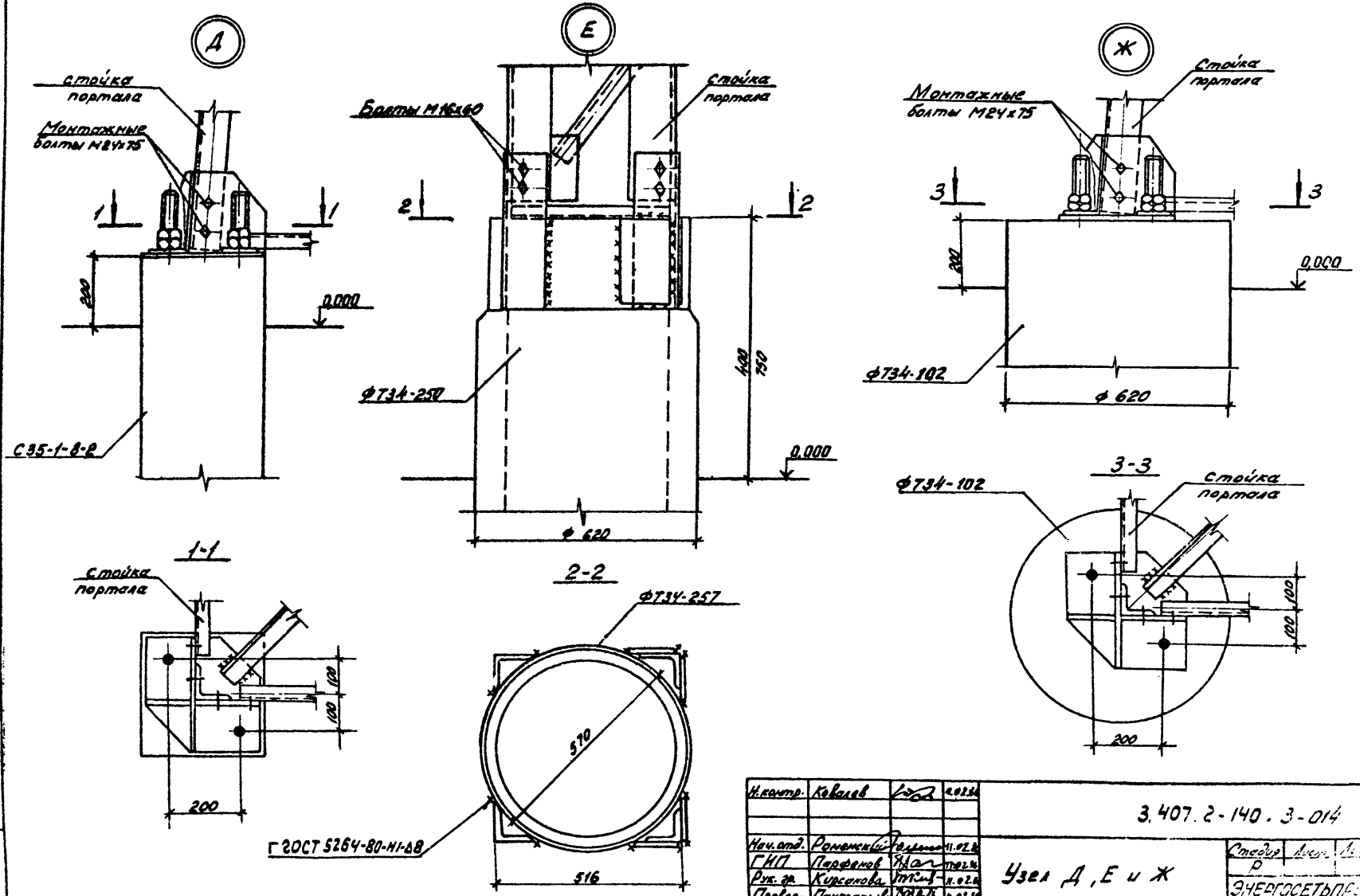
3. 407. 2 - 140. 3 - 13

Узел Г

Страница	Лист	Листов
Р	Г	Г
ЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ		
Северодвинский институт		
Архангельск		

копирован Архив
формат А3
218х2-с4

3.407.2-140



Исполн. И.П.П. Прохорова и В.В.В. Смирнова

Исполн.	Ковалев	Иван	А.И.
Провер.			
Науч. рук.	Романов	Романов	И.И.
Г.И.П.	Ларин	И.И.	И.И.
Рук. пр.	Курсова	И.И.	И.И.
Провер.	Полухина	И.И.	И.И.
Инженер	Колупаев	И.И.	И.И.

3.407.2-140.3-014

Узел Д, Е и Ж

Станция	Д.В.	И.И.
Энергосеть	ПАВ	И.И.

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал

620062, г. Свердловск-62, ул. Чебышева, 4

Заказ № 1855 Ин. № 21882-04 тираж 2460

Сдано в печать 9.05.1987 г. цена 0-68