"SEVQAZENERGOPROM"
ǵylymi-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

SQEP
1977

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции

№34-24.1-АС

Главный инженер проекта: В.Н.Загорулько

г.Павлодар 2024г.

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Фундамент и ограждение КТПН Тип1	
3	Фундамент и ограждение КТПН Тип2	
4	Фундамент и ограждение КТПН Тип3	
5	Оопра КЗ и КЗ.Ф	
6	Опора УАЗ и УАЗ.Ф	
7	Опора ПЗ.Ф	

Спецификация конструкций (схему расположения КТПН см. электротехн.черт.)

№ КТПН	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 76	Фундамент и ограждение КТПН Тип 1	19		см.л.2
12, 69, 78, 79	Фундамент и ограждение КТПН Тип 2	4		см.л.3
59, 74, 77	Фундамент и ограждение КТПН Тип 3	3		см.л.4

Спецификация опор ВЛ (схему расположения опр ВЛ см. электротехн.черт.)

№ КТПН	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1.1; 1.6	Опора УАЗ	2		см.л.6
1.2; 1.3; 1.4; 1.5	Опора КЗ	4		см.л.5
2.1	Опора УАЗ.Ф	1		см.л.6
2.2	Опора КЗ.Ф	1		см.л.5
2.3	Опора ПЗ.Ф	1		см.л.7

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 3.017-3 вып. 5	Ограждения площадок и участков	
с. 3.407.1-136 вып. 1	Железобетонные элементы опор ВЛ 0.38кВ	
с. ИИ-04-1 вып. 7	Фундаменты колонн	
	Прилагаемые документы	
2-01-00-01	Смета	

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:

- N13004232 от 13 марта 2013года на проектную деятельность 1 категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

- ГСЛ N 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Загорулько В.Н.

_____ 2024г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ".

Согласовано: ГП и Т Балацкий; ЭТО Федоров

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Рабочий проект марки "АС" выполнен на основании задания на проектирование.
2. Основные расчетные положения, принятые при разработке проекта:
   - климатический район - IIIА;
   - снеговая нагрузка на грунт - 0,8кПа;
   - базовая скорость ветра - 40м/с;
   - расчетная минимальная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35,9°;
   - нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10м над поверхностью земли - 15мм.
3. Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО "КазГеодезия" в 2024 году, основанием для опор являются суглинки и гранит со следующими расчетными характеристиками
   -природная плотность суглинка ρн =1,94 г/см3;
   -угол внутреннего трения суглинка φн =20 град.;
   -удельное сцепление суглинка сн =0,18 кгс/см2;
   -модуль деформации суглинка E =600т/м2;
   -природная плотность гранита ρн =2.50 г/см3;
   -предел прочности гранита на одноосное сжатие R =50МПа.

   Грунты неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.
   Грунтовые воды не вскрыты. Возможно образование верховодки в осенне-весенний периоды. .
4. Все работы по монтажу ж.б. изделий (рытье котлованов, установка стоек, обратная засыпка) должна производиться в строгом соответствии с указаниями раздела 10.2 "Устройство котлованов и фундаментов под опоры" СН РК 4.04-07-2023, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".
5. Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Загорулько			
Нач.отд.		Бега			
Гл.спец.		Щукин			
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

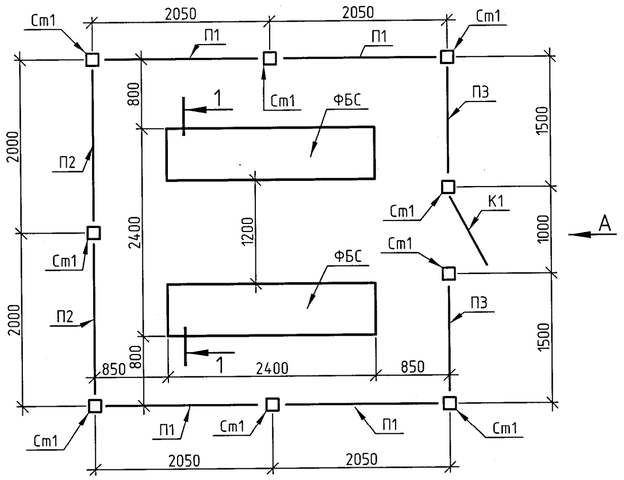
Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"		

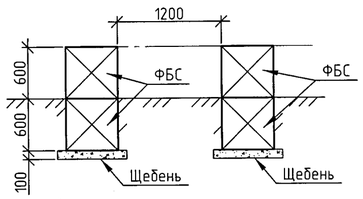
Копировал

А2

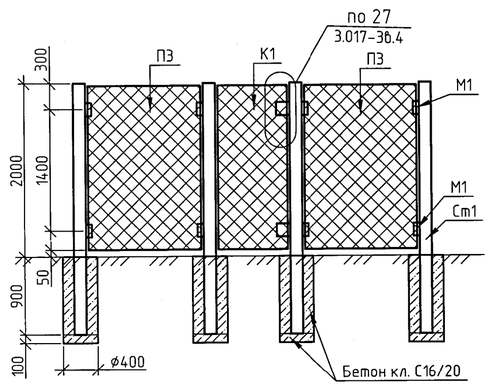
Схема фундамента и ограждения КТПН Тип 1



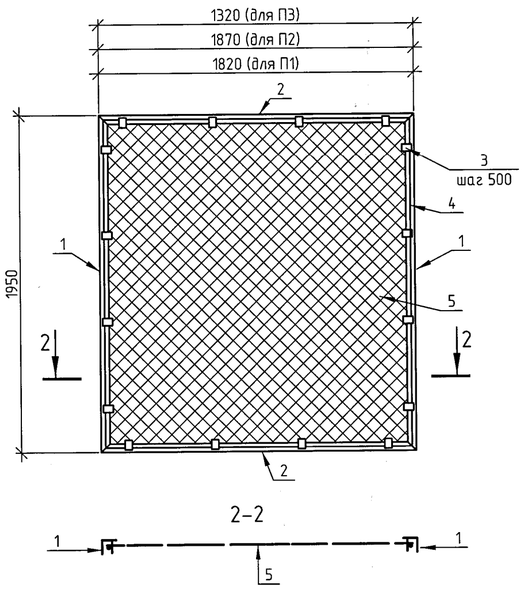
1–1



Вид А



Панели П1, П2, ПЗ



2–2

1. Схему расположения КТПН см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну КТПН.
3. Под фундаментами КТПН уплотнить грунт и выполнить щебеночную подготовку (М400). Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза
4. Для установки стоек ограждения сверлить котлованы. Дно котлованов уплотнить.
5. По торцам стоек установить заглушки из листа толщиной 4мм (см. спецификацию).
6. Конструкции варить электродами Э42.
7. Защиту стальных элементов от коррозии выполнить двумя слоями ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Спецификация к схеме ограждения и фундаментов КТПН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФБС	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.6.6-Т	4	1960	
Ст1	ГОСТ 30245-2012	гн. ◻ 140х5 С245; L=2900	9	60	
П1	см .данный лист	Панель П1	4	40.39	
П2	см .данный лист	Панель П2	2	41.05	
ПЗ	см .данный лист	Панель ПЗ	2	33.82	
К1	с. 3.017-3 вып. 54	Калитка КМС-0,85х1,8	1	32	
М1	ГОСТ 19903-2017	-6х70 С245; L=140	32	0.46	
	ГОСТ 19903-2017	-4х140 С245; L=140	18	0.61	заглушки
		Бетон кл. С16/20 W4 F150; м3	1.01		
		Щебень М400; м3	0.42		

Спецификация к панелям

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Панель П1		40.39	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1820	2	6.86	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.55	2.42	
		Панель П2		41.05	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1870	2	7.05	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.64	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.65	2.42	
		Панель ПЗ		33.82	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1320	2	4.98	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	14	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	6.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	2.57	2.42	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Строительные конструкции

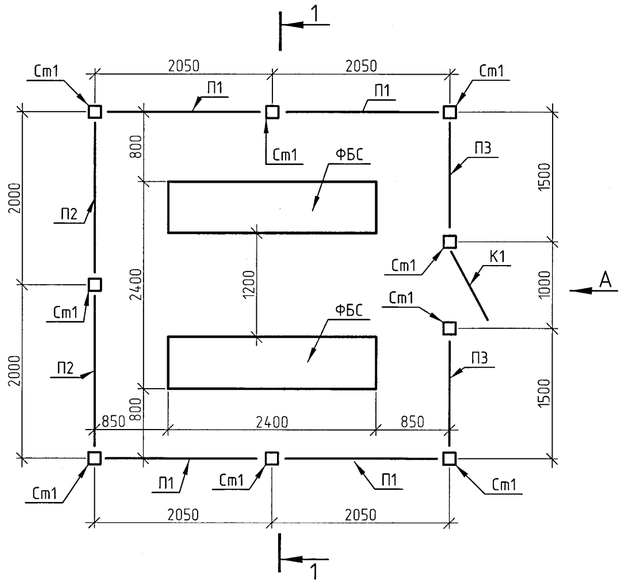
Фундаменты и ограждение КТПН Тип 1

ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"

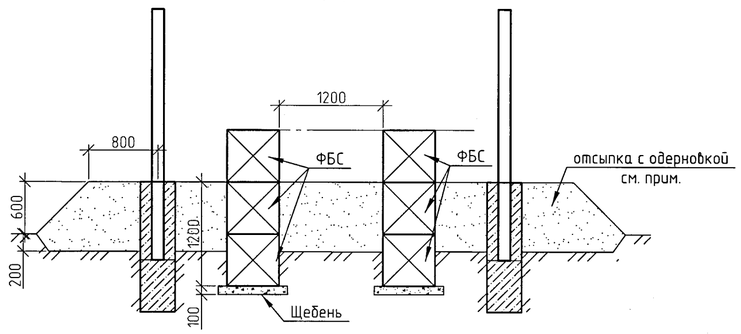
Копировал

А2

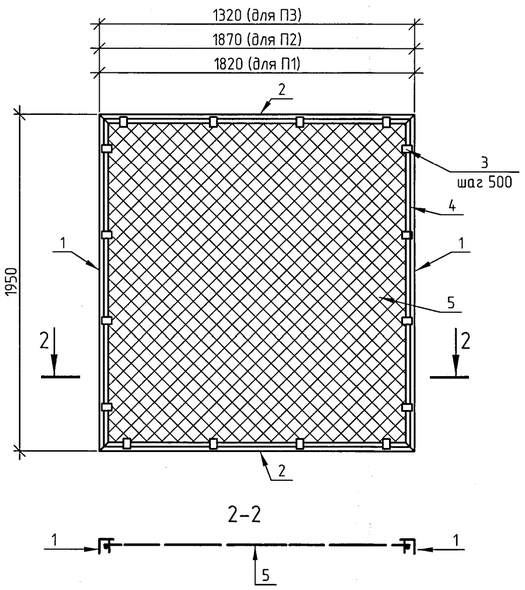
Схема фундамента и ограждения КТПН Тип 2



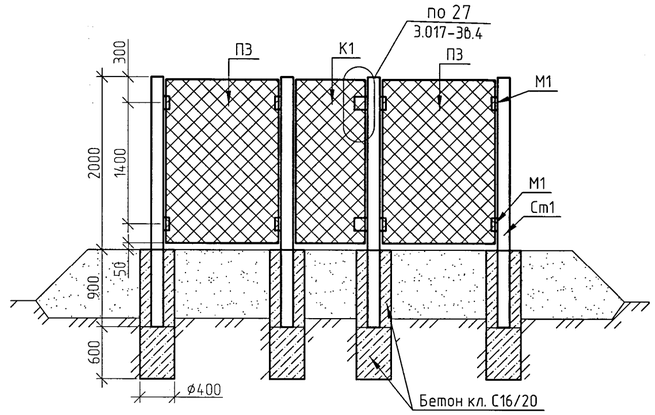
1–1



Панели П1, П2, П3



Вид А



1. Схему расположения КТПН см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну КТПН.
3. Устройство данного типа фундаментов и ограждений принято ввиду наличия в основании скальных грунтов (на глубине от 0.7м), а также для исключения подтопления КТПН.
4. На участке устройства КТПН предусмотреть устройство насыпи из ПГС с послойным уплотнением слоями по 200мм (коэффициент уплотнения 0.92) (всего 30.0м3) с предварительной срезкой растительного слоя (всего 42м2). Поверхность насыпи укрепить посевом из трав (всего 46м2).
5. Под фундаментами КТПН уплотнить грунт и выполнить щебеночную подготовку (М400). Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза
6. Для установки стоек ограждения сверлить котлованы. Дно котлованов уплотнить.
7. По торцам стоек установить заглушки из листа толщиной 4мм (см. спецификацию).
8. Конструкции варить электродами Э42.
9. Защиту стальных элементов от коррозии выполнить двумя слоями ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Спецификация к схеме ограждения и фундаментов КТПН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ФБС	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.6.6-Т	6	1960	
Ст1	ГОСТ 30245-2012	гн. ▫ 140х5 С245; L=2900	9	60	
П1	см .данный лист	Панель П1	4	40.39	
П2	см .данный лист	Панель П2	2	41.05	
П3	см .данный лист	Панель П3	2	33.82	
К1	с. 3.017-3 вып. 54	Калитка КМС-0,85х1,8	1	32	
М1	ГОСТ 19903-2017	-6х70 С245; L=140	32	0.46	
	ГОСТ 19903-2017	-4х140 С245; L=140	18	0.61	заглушки
		Бетон кл. С16/20 W4 F150; м3	1.5		
		Щебень М400; м3	0.42		

Спецификация к панелям

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Панель П1		40.39	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1820	2	6.86	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.55	2.42	
		Панель П2		41.05	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1870	2	7.05	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.64	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.65	2.42	
		Панель П3		33.82	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1320	2	4.98	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	14	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	6.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	2.57	2.42	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

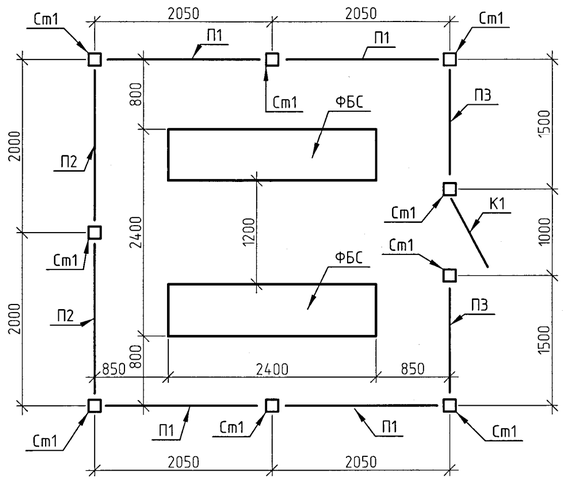
Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Фундаменты и ограждение КТПН Тип 2	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"		

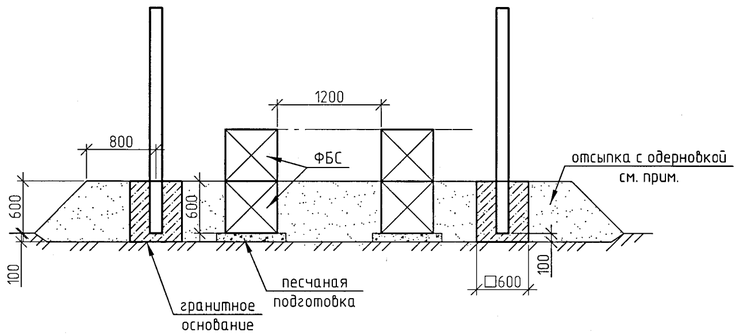
Копировал

А2

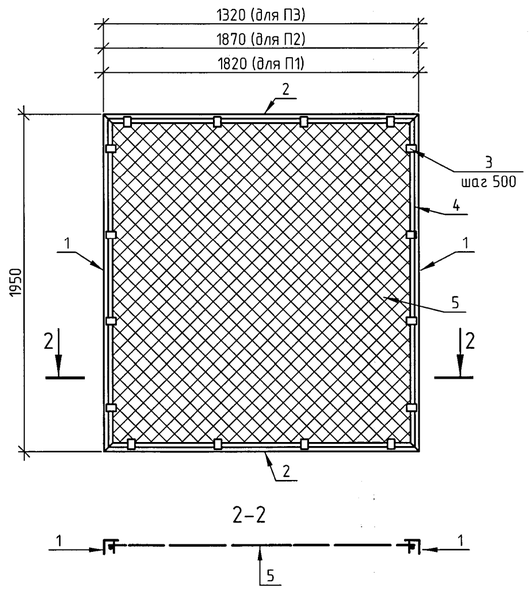
Схема фундамента и ограждения КТПН Тип 3



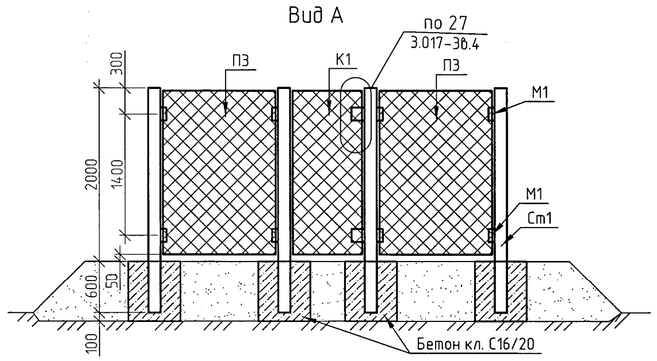
1–1



Панели П1, П2, П3



Вид А



1. Схему расположения КТПН см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну КТПН.
3. Устройство данного типа фундаментов и ограждений принято ввиду наличия в основании скальных грунтов (на глубине до 0.15м).
4. На участке устройства КТПН предусмотреть устройство насыпи из ПГС с послойным уплотнением слоями по 200мм (коэффициент уплотнения 0.92) (всего 30.0м3) с предварительной срезкой растительного слоя (всего 42м2). Поверхность насыпи укрепить посевом из трав. (всего 46м2).
5. Под фундаментами КТПН уплотнить грунт и выполнить песчаную подготовку. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза
6. По торцам стоек установить заглушки из листа толщиной 4мм (см. спецификацию).
7. Конструкции варить электродами Э42.
8. Защиту стальных элементов от коррозии выполнить двумя слоями ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Спецификация к схеме ограждения и фундаментов КТПН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ФБС	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.6.6-Т	4	1960	
Ст1	ГОСТ 30245-2012	гн. ◻ 140х5 С245; L=2600	9	53.79	
П1	см .данный лист	Панель П1	4	40.39	
П2	см .данный лист	Панель П2	2	41.05	
П3	см .данный лист	Панель П3	2	33.82	
К1	с. 3.017-3 вып. 54	Калитка КМС-0,85х1,8	1	32	
М1	ГОСТ 19903-2017	-6х70 С245; L=140	32	0.46	
	ГОСТ 19903-2017	-4х140 С245; L=140	18	0.61	заглушки
		Бетон кл. С16/20 W4 F150; м3	2.2		

Спецификация к панелям

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Панель П1		40.39	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1820	2	6.86	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.55	2.42	
		Панель П2		41.05	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1870	2	7.05	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	16	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	7.64	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	3.65	2.42	
		Панель П3		33.82	
1	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1950	2	7.35	
2	ГОСТ 8509-93	L 50х5 С245; L=1320	2	4.98	
3	ГОСТ 19903-2017	-4х12 С245$ L=60	14	0.02	
4	ГОСТ 2590-2006	ф6 С235; п.м.	6.54	0.4	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0, м2	2.57	2.42	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

34-24.1-АС

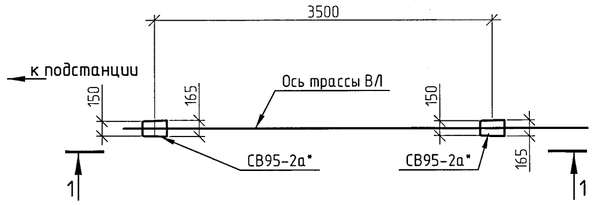
Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Проверил Щукин 09.24			
Разраб. Чернова 09.24	Фундаменты и ограждение КТПН Тип 3	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"	

Копировал

А2

Схема установки стоек концевой опоры К3



1–1

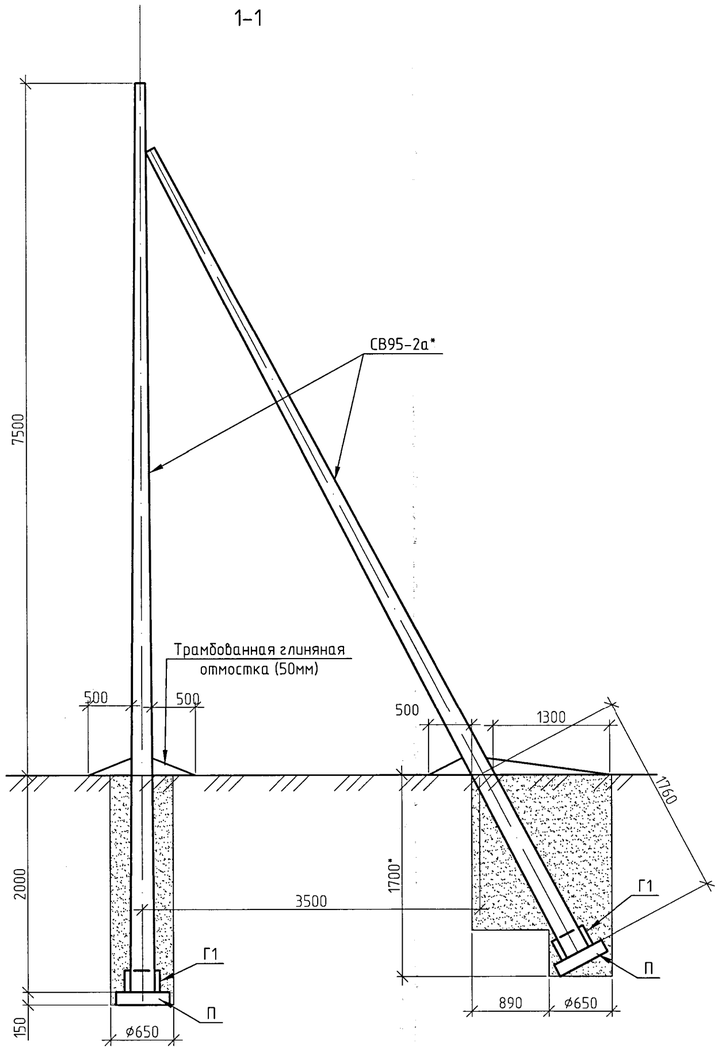
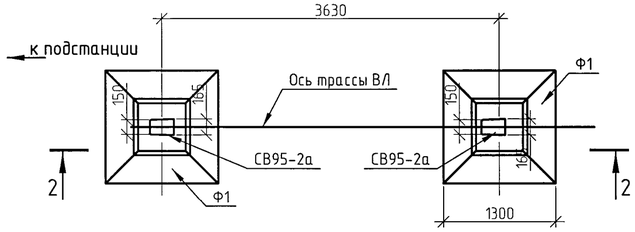
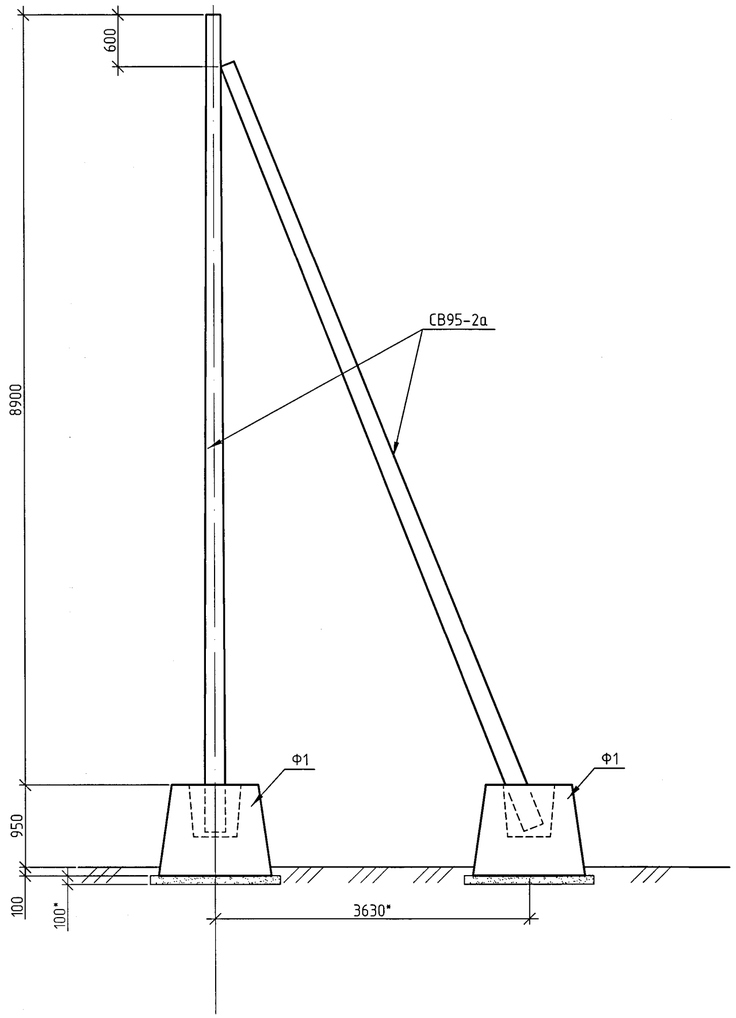


Схема установки стоек концевой опоры К3.Ф



2–2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Опора К3			
СВ95-2а*	с.3.407.1-136.1	Стойка СВ95-2а*	2	750	см.прим.
П	с.3.407.1-143.7	Плита П-4	2	55	
Г1	с.3.407.1-143.8	Стяжка Г1	2	5.7	
		Щебень М800; м3	0.04		
		Опора К3.Ф			
СВ95-2а	с.3.407.1-136.1	Стойка СВ95-2а	2	750	
Ф1	с. ИИ-04-1 вып. 7	Ф-13-4	2	3050	F200
		бетон С20/25 F200; м3	0.35		

1. Схему расположения и номера опор см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну опору.
3. Для установки опоры К3 сверлить котлован на 50мм ниже подошвы стойки и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры. Стойки устанавливать на подушку из уплотненного щебня М800 толщиной 50мм. До установки подкосов дно котлована уплотнить трамбовками.
4. После установки стоек опоры К3 в проектное положение произвести обратную засыпку грунтом с уплотнением слоями не более 20см. одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3-х м. и массой не менее 3кг. Диаметр нижней части трамбовки рекомендуется принять 40мм. Плотность грунта обратной засыпки должна составлять не менее 1,7т/м3. Запрещается применять для обратной засыпки дерн, торф, растительные, илистые и другие грунты с примесями органических веществ.
5. Фундаменты Ф1 устанавливать по слою песчаной подготовки устраиваемой по скальному грунту (гранит). Толщину подготовки принять в зависимосоти от положения слоя скального грунта (средняя толщина -500мм).
6. Стойки опоры К3.Ф устанавливать в стаканы с последующим бетонированием бетоном кл. С20/25.
7. Защиту стальных элементов выполнить эпоксидной грунтовкой ЭП-057 (ТУ 6-10-1117-75) в два слоя (расход на 1 слой - 0.4кг/см2). Категория поверхности под окраску - не менее "3" по ГОСТ 9.402-2004.
8. Наружные поверхности железобетонных стоек, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
9. * В стойке СВ95-2* на расстоянии 250мм от нижнего торца высверлить отверстие диаметром 30мм.
10. Прочие узлы крепления и детали учтены в электротехнических чертежах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

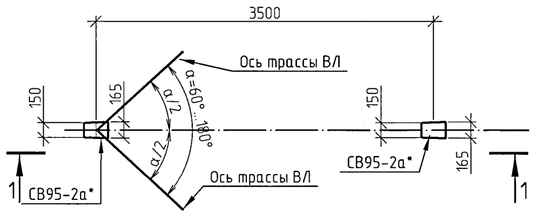
Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Опоры К3 и К3.Ф	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"		

Копировал

А2

Схема установки стоек угловой анкерной опоры УАЗ



1–1

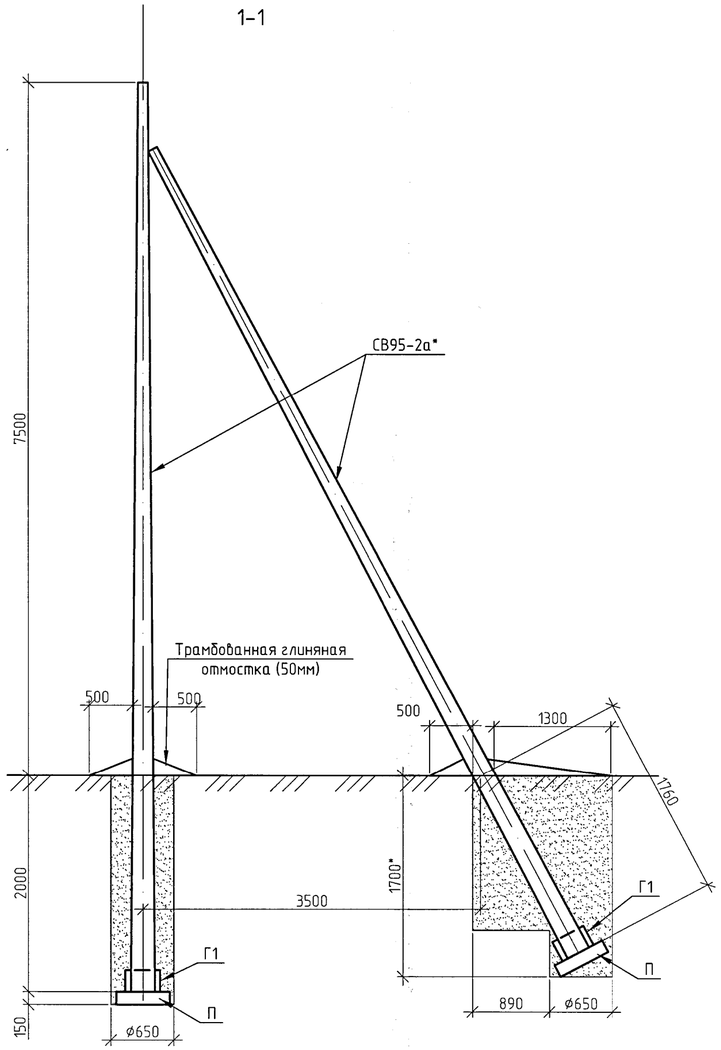
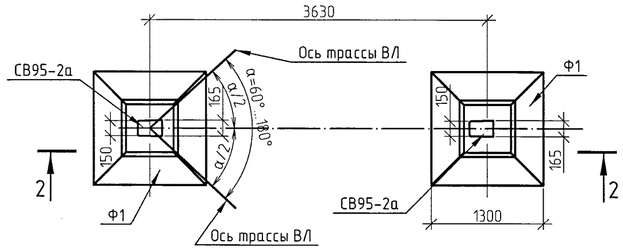
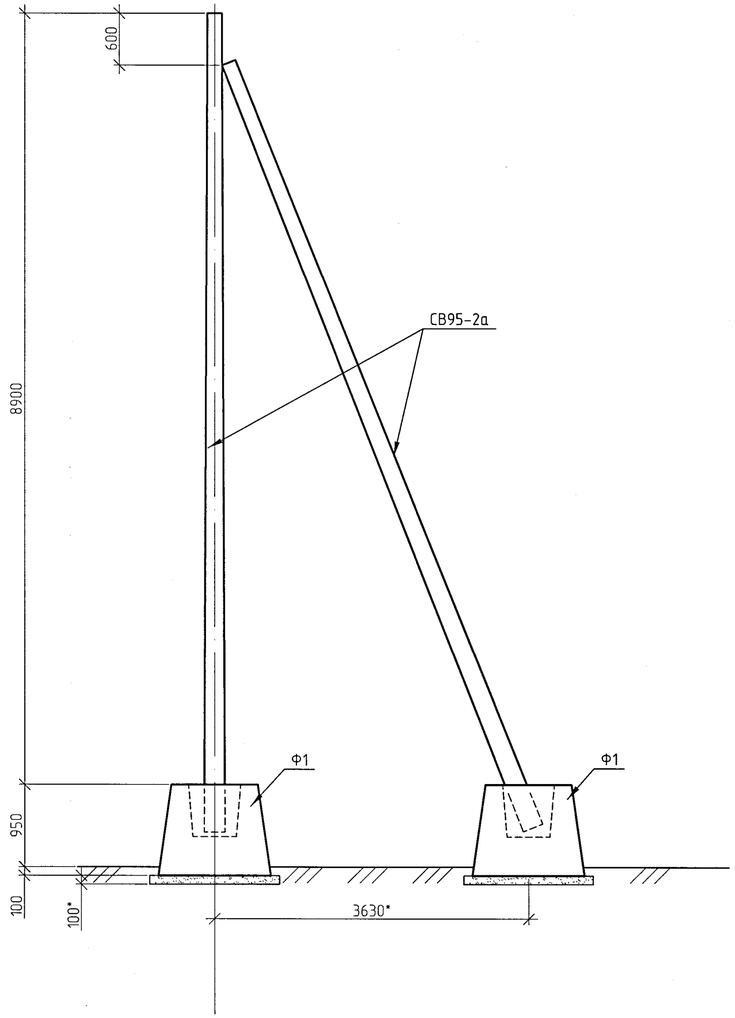


Схема установки стоек концевой опоры УАЗ.Ф



2–2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Опора УАЗ			
СВ95-2а*	с.3.407.1-136.1	Стойка СВ95-2а*	2	750	см.прим.
П	с.3.407.1-143.7	Плита П-4	2	55	
Г1	с.3.407.1-143.8	Стяжка Г1	2	5.7	
		Щебень М800; м3	0.04		
		Опора УАЗ.Ф			
СВ95-2а	с.3.407.1-136.1	Стойка СВ95-2а	2	750	
Ф1	с. ИИ-04-1 вып. 7	Ф-13-4	2	3050	F200
		бетон С20/25 F200; м3	0.35		

1. Схему расположения и номера опор см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну опору.
3. Для установки опоры УАЗ сверлить котлован на 50мм ниже подошвы стойки и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры. Стойки устанавливать на подушку из уплотненного щебня М800 толщиной 50мм. До установки подкосов дно котлована уплотнить трамбовками.
4. После установки стоек опоры УАЗ в проектное положение произвести обратную засыпку грунтом с уплотнением слоями не более 20см. одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3-х м. и массой не менее 3кг. Диаметр нижней части трамбовки рекомендуется принять 40мм. Плотность грунта обратной засыпки должна составлять не менее 1,7т/м3. Запрещается применять для обратной засыпки дерн, торф, растительные, илистые и другие грунты с примесями органических веществ.
5. Фундаменты Ф1 устанавливать по слою песчаной подготовки устраиваемой по скальному грунту (гранит). Толщину подготовки принять в зависимосоти от положения слоя скального грунта (средняя толщина 500мм).
6. Стойки опоры УАЗ.Ф устанавливать в стаканы с последующим бетонированием бетоном кл. С20/25.
7. Защиту стальных элементов выполнить эпоксидной грунтовкой ЭП-057 (ТУ 6-10-1117-75) в два слоя (расход на 1 слой – 0.4кг/см2). Категория поверхности под окраску – не менее "3" по ГОСТ 9.402-2004.
8. Наружные поверхности железобетонных стоек, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
9. * В стойке СВ95-2* на расстоянии 250мм от нижнего торца высверлить отверстие диаметром 30мм
10. Прочие узлы крепления и детали учтены в электротехнических чертежах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Опоры УАЗ и УАЗ.Ф

ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"

Копировал

А2

1-1

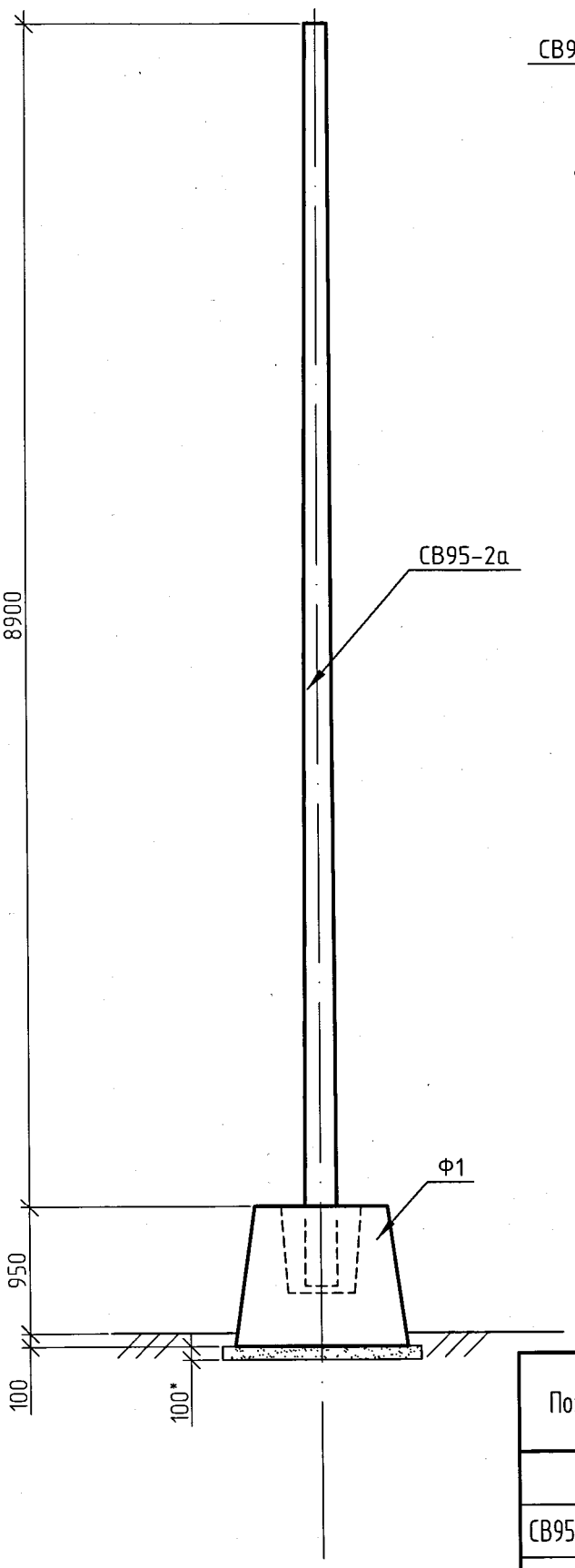
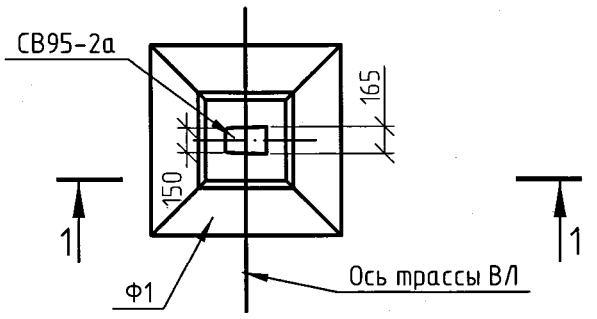


Схема установки стоек промежуточной опоры П3.Ф



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Опора П3.Ф			
СВ95-2а	с.3.407.1-136.1	Стойка СВ95-2а	1	750	см.прим.
Ф1	с. ИИ-04-1 вып. 7	Ф-13-4	1	3050	F200
		бетон С20/25 F200; м3	0.18		

1. Схему расположения и номера опор см. электротехнические чертежи.
2. В спецификации даны объемы на одну опору.
3. Фундаменты Ф1 устанавливать по слою песчаной подготовки (100мм) устраиваемой по скальному грунту (гранит). Толщину подготовки принять в зависимосоти от положения слоя скального грунта.
4. Стойки устанавливать в стаканы с последующим бетонированием бетоном кл. С20/25.
5. Прочие узлы крепления и детали учтены в электротехнических чертежах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Щукин			09.24
Разраб.		Чернова			09.24

34-24.1-АС

Строительство КТПН-10/04 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул", с Баянаул, Баянаульский район

Строительные конструкции	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Опора П3.Ф	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"		

Копировал

А3