



ИНН 2464055525 КПП 246001001, адрес: 660028, РФ, г. Красноярск, ул.Телевизорная, д.1, оф.204
тел/факс: (391) 256-53-75 E-mail: info@kraselservice.ru, elektroservis@bk.ru
БИК 040407627 КРАСНОЯРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ № 8646 ПАО СБЕРБАНК
р/сч 40702810431280030815 кор/сч 301018108000000000627

Заказчик – ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»

*Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абаза, РХ, к северу от г.
Абазы, в долине Щекалев лог, в устье реки Киня Рудная*

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

ПЗ50120.480-АС

ТОМ 3

2025

ООО "КЭС-инжиниринг"

Заказчик – ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»

Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абаза, РХ, к северу от г.
Абазы, в долине Щекалев лог, в устье реки Киня Рудная

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

ПЗ50120.480-АС

ТОМ 3

Технический директор

Главный инженер проекта

Лушников А.А.

Бондарчук А.Н.

2025

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения стальных, железобетонных конструкций, наземных кабельных лотков и каналов	
3	Схема устройства фундаментов и цокольного этажа здания ОПУ	
3.1	Схема устройства стального каркаса этажа здания ОПУ. Узлы	
4	Схема устройства фундаментов и цокольного этажа здания ЗРУ-6 кВ	
5	Схема устройства кабельного прямока КП1 в цокольном этаже здания ЗРУ-6 кВ	
6	Схема устройства кабельного прямока КП2	
7	Схема устройства фундамента Фм1 под установку силового трансформатора	
8	Схема устройства фундамента Фм2 под установку прожекторной мачты с молниеотводом	
9	Опора под шкафы наружной установки	
10	Металлические детали МС-1, МС-2, МС-3	
11	Подставка металлическая под четыре шкафа	
12	Схема устройства наружного ограждения	
13	Фундамент Фмс1 под стойки ворот наружного ограждения	
14	Фундамент плитный монолитный Фпм1 под установку диуэуалета	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ	
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
3.4.07-102	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ	
3.4.07.1-157	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения стальных, железобетонных конструкций, фундаментов	
2	Спецификация к схеме расположения наземных кабельных лотков	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
4.4.07-268.2-1	Узел 1л. Прямой участок лотка шириной b =10м	
4.4.07-268.2-2	Узел 2л. Прямой участок лотка шириной b =0,5м	
4.4.07-268.2-5	Узел 5л. Доварный участок лотка длиной 1,0 м шириной b =0,5м	
4.4.07-268.2-6	Узел 6л. Доварный участок лотка длиной 1,0 м шириной b =10м	
4.4.07-268.2-7	Узел 7л. Доварный участок лотка длиной 0,5 м шириной b =10м	
4.4.07-268.2-13	Узел 13л. Поворот лотка шириной b =0,5м	
4.4.07-268.2-14	Узел 14л. Поворот лотка шириной b =10м	
4.4.07-268.2-21	Узел 21л. Ответвление лотка шириной b =0,5м	
4.4.07-268.2-22	Узел 22л. Ответвление лотка шириной b =10м	
4.4.07-268.2-50	Узел 34л. Ответвление лотка шириной b =10м лотков шириной b=1,0 м, b=0,5м	
4.4.07-268.2-62	Узел 62л. Пересечение автодороги шириной до 4м с лоткам шириной b =10м	
3.4.07.2-162.1	Стальной портал ошиновки ПС-35Я2	
ЭКТР-АСК.ПММС.01-14	Прожекторная мачта МПСУ-21-В5	

Общие указания

1. Площадка размещения проектируемой подстанции находится в горно-таежной части Таштыпского района Республики Хакасия в 4 км к северо-западу от г. Абаза, в 1779 км от г. Абакана. Город Абаза связан железнодорожной веткой с г. Абакан (180 км) и г. Навокузнецк (360 км).
2. Уровень ответственности объекта – нормальный.
3. В настоящем рабочей документации все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки и межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.
4. Стальные конструкции для установки оборудования, крепления ошиновки и монтажа зданий ОПУ, ЗРУ-6кВ, защищаются от коррозии при изготовлении на заводах методом горячего цинкования. Сварные монтажные швы, а также поврежденные при перевозке и монтаже участки покрытия дополнительно окрашиваются холодными цинконаполненными составами. Для изготовления монолитных железобетонных конструкций (фундаментов) применяется бетон класса В25 W6 F200. Сварные железобетонные элементы кабельных лотков и каналов изготавливаются из бетона класса В15 W6 F200. Подземная часть железобетонных конструкций перед обратной засыпкой обмазывается битумной мастикой за 2 раза. Кладка узлов кабельных лотков выполняется из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530--2012. Кладочный раствор при этом используется марки М50 F25.
5. При разработке проектной документации использовались следующие нормативные документы:
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

- ПУЭ (действующее издание);

- Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ. СО 153-34.20.122-2006;

- Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

- ГОСТ Р 211101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

- ФЭ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;

- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;

- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2, 3)».
- Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и акты освидетельствования ответственных конструкций:
- Акт геодезической разбивки осей здания;

- Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов;

- Отрывка котлованов;

- Обратная засыпка выемок;

- Бурение скважин;

- Погружение свай;

- Устройство подготовок под фундаменты;

- Установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов;

- Армирование железобетонных фундаментов;

- Установка анкеров и закладных деталей в монолитные железобетонные конструкции;

- Бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов;

- Гидроизоляция фундаментов;

- Монтаж сборных железобетонных фундаментов, конструкций;

- Монтаж металлоконструкций;

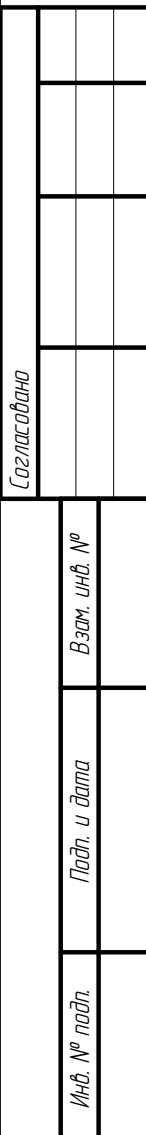
- Антикоррозионная защита металлоконструкций;

- Антикоррозионная защита сварных соединений;

- Акт на кирпичную кладку стенок узлов кабельных лотков.

Согласовано			
Взам. инд. №			
Подп. и дата			
Инф. № подл.			

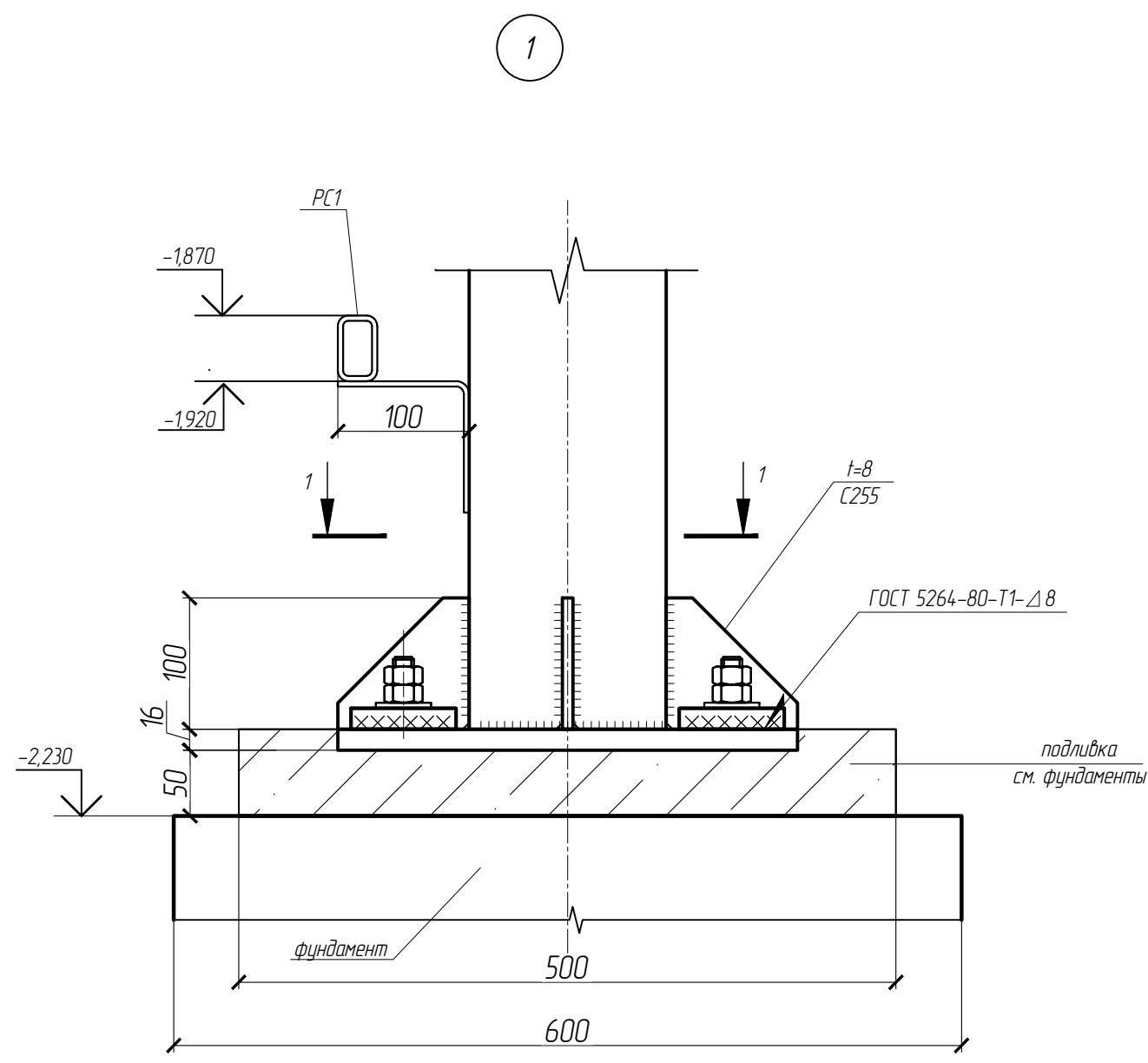
							П 350120.4.80-АС		
							ООО “Абазинский рудник”		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абаза, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекелев. лог, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	1	14
ГИП	Бондарчук				09.25	Общие данные	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ”		
Нхонтр	Пирогова				09.25				



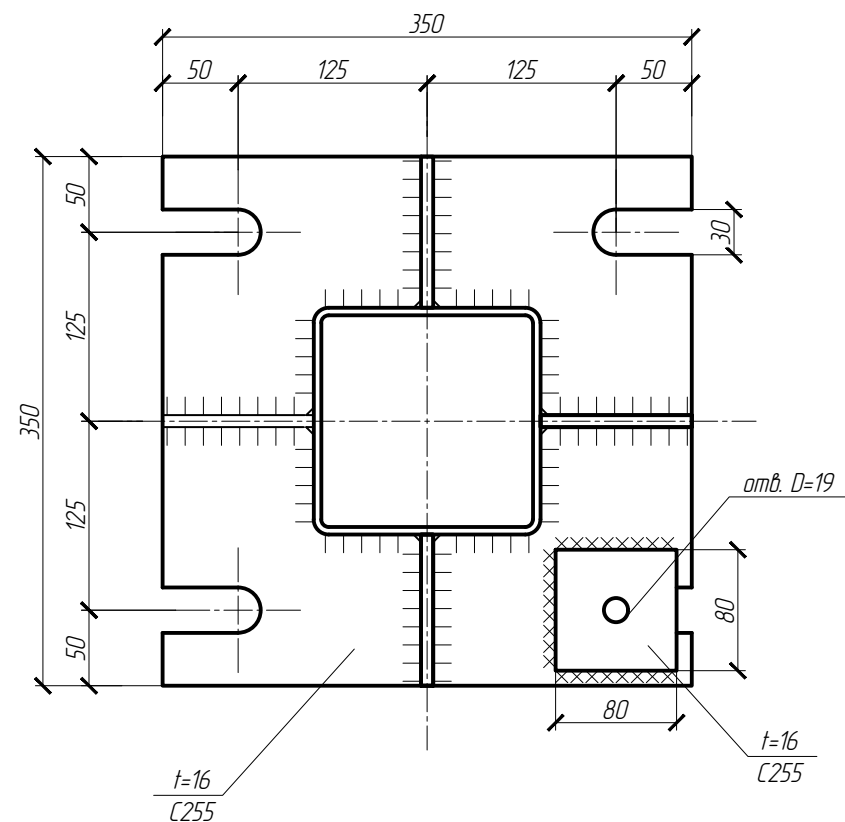
1. Объем разработки грунта под фундамент одной стойки портала – 48,0 м³.
2. Объем обратной засыпки песком фундамента под одну стойку портала – 46,0 м³.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>Капельные лотки</u>			
1п	4.407-268.2-1	Узел 1 л. Правый участок лотка шириной b=10 м	11		привяз
2п	4.407-268.2-2	Узел 2 л. Правый участок лотка шириной b=0,5 м	13		привяз
6л	4.407-268.2-6	Узел 6 л. Поборный участок лотка длиной 10 м шириной b=10 м	2		привяз
7л	4.407-268.2-7	Узел 7 л. Поборный участок лотка длиной 0,5 м шириной b=10 м	2		привяз
14л	4.407-268.2-14	Узел 14 л. Поборт лотка шириной b=10 м	4		привяз
22л	4.407-268.2-22	Узел 22 л. Отвешивание лотка шириной b=10 м	3		привяз
34л	4.407-268.2-34	Узел 34 л. Отвешивание лотка шириной B=10 м лотков шириной b=10 м, b=0,5 м	1		привяз
62к	4.407-268.2-34	Узел 62 л. Перегачение аллювиара шириной до 4 м с лотком шириной b=10 м	2		привяз
		<u>Материалы:</u>			
	ГОСТ 8736-2014	Песок	3,2		м3

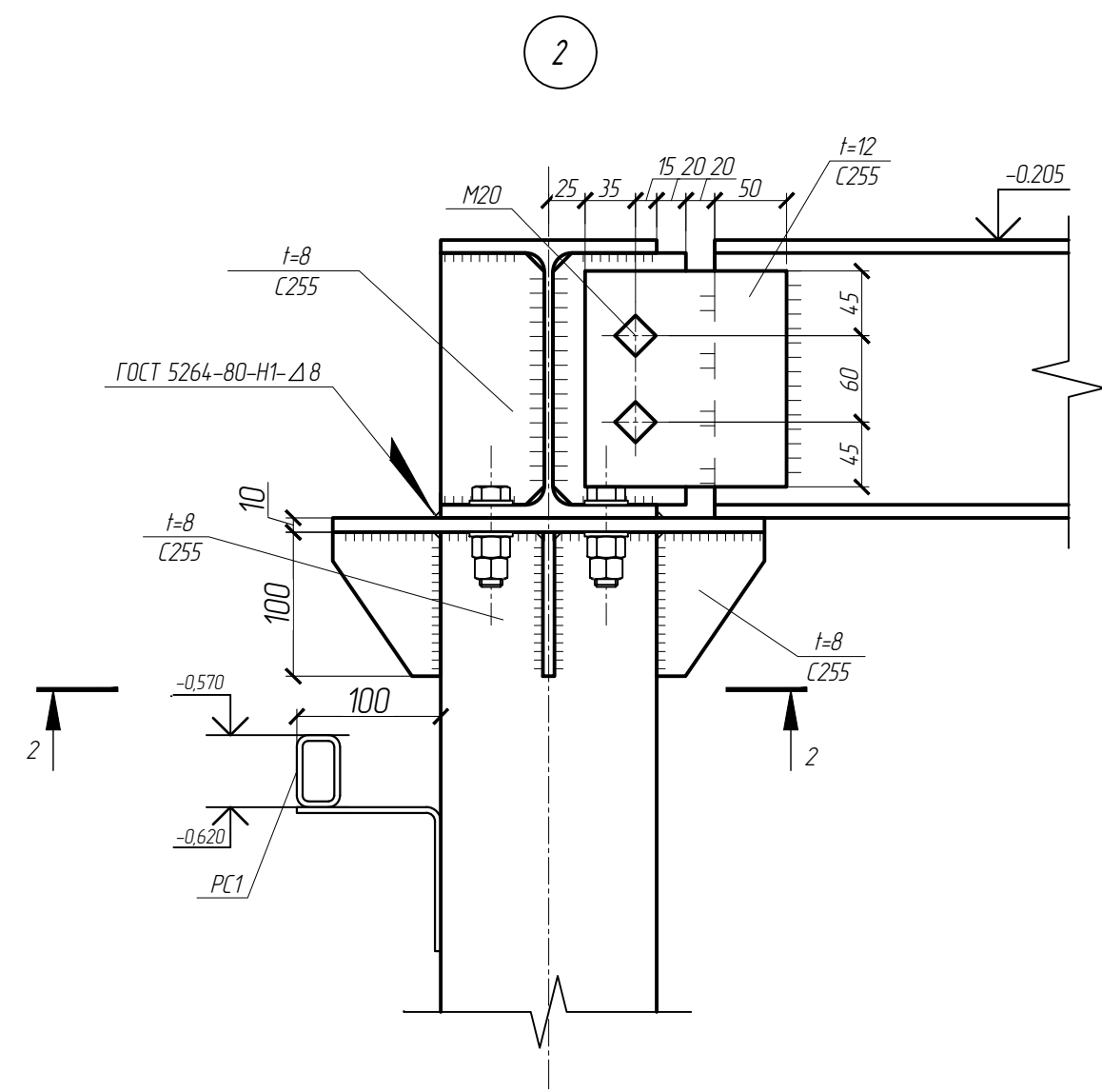
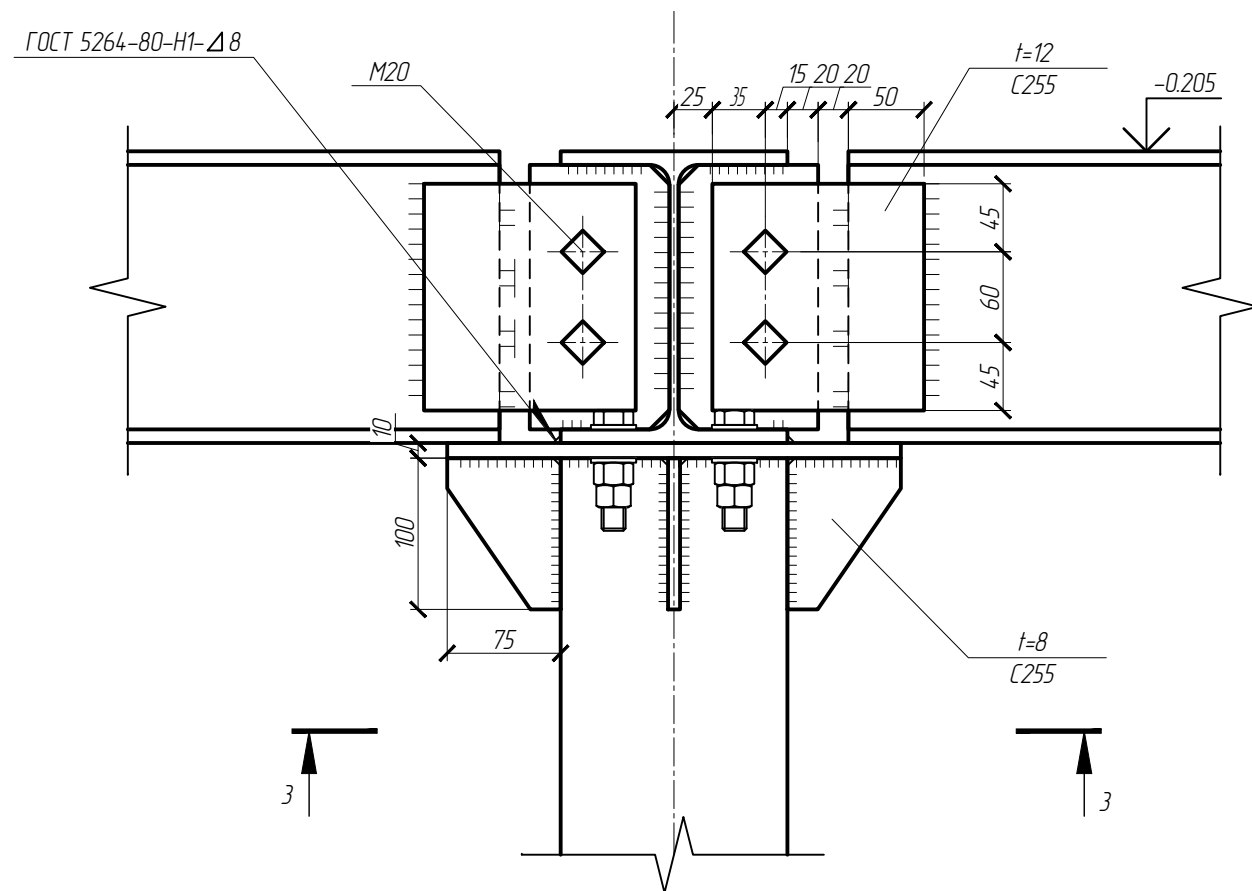
						P350120.480-AC			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 3х/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РК «Северный улус» в долине Шенгалов, в устье реки Кияя Рудная Климатическо-строительные решения	Стандарт	Лист	Листов
Разработал		Троицкий		[подпись]	09.25		Р	2	
ГИП	Бондарчук			[подпись]	09.25	Схема расположения стальных, железобетонных конструкций, фундаментов, наземных кабельных лотков	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Начитр	Пирогова			[подпись]	09.25		Формат А1		



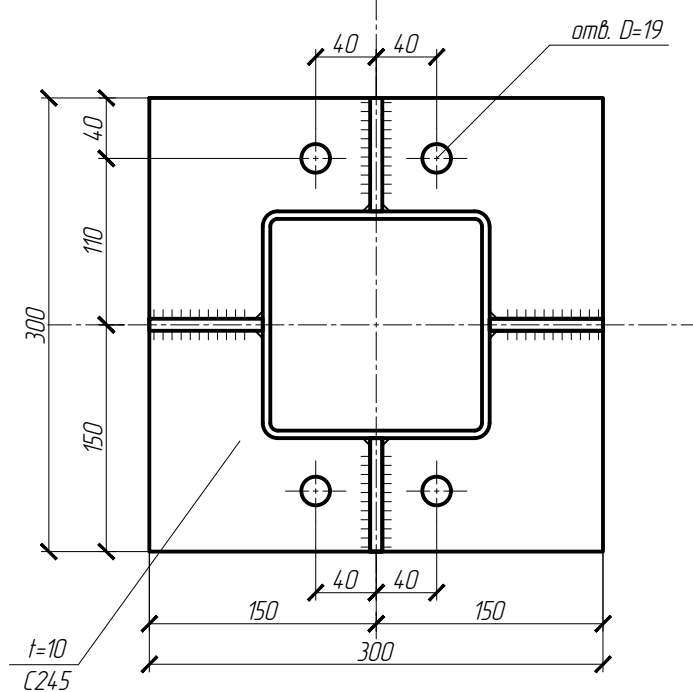
1 - 1



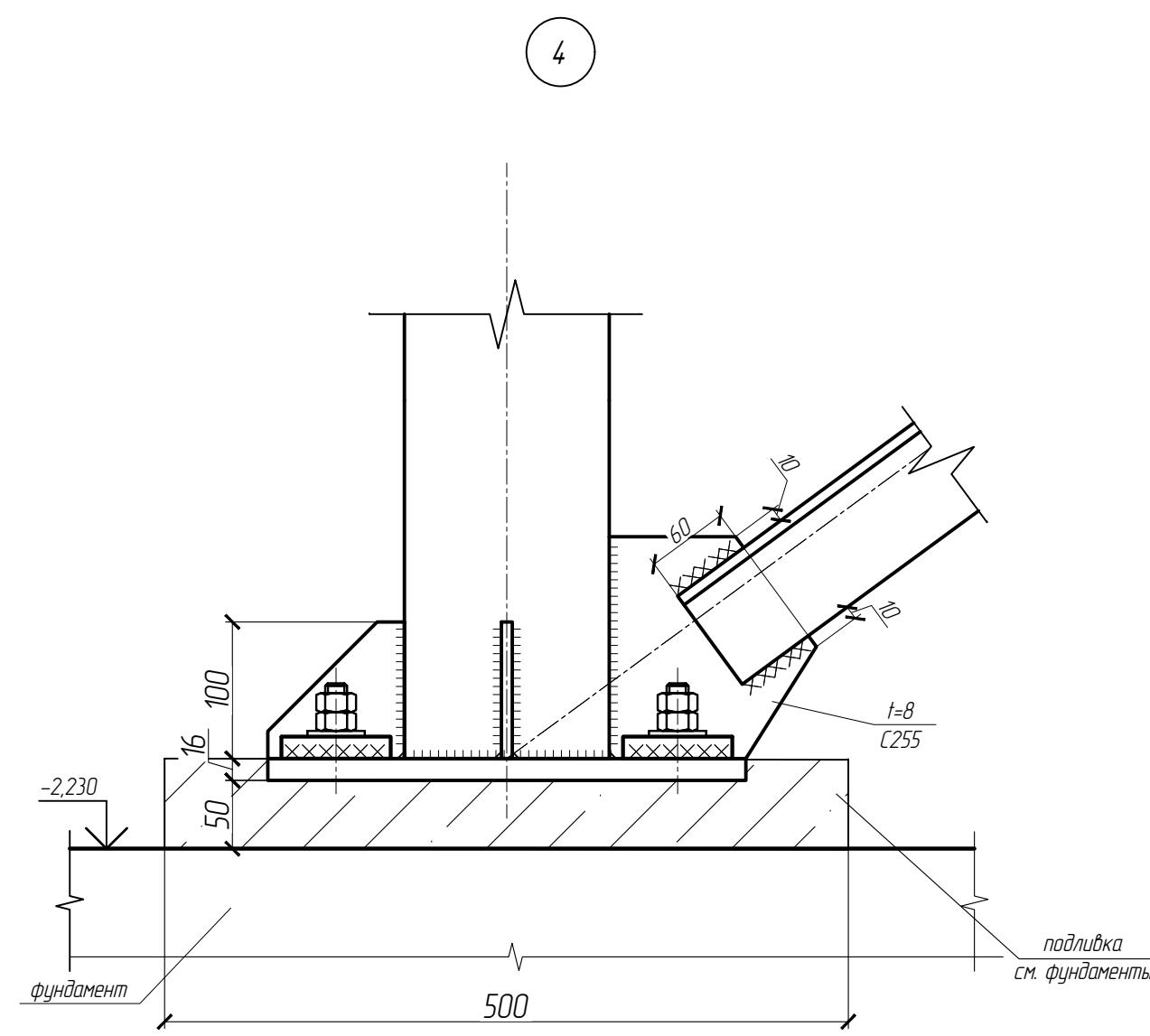
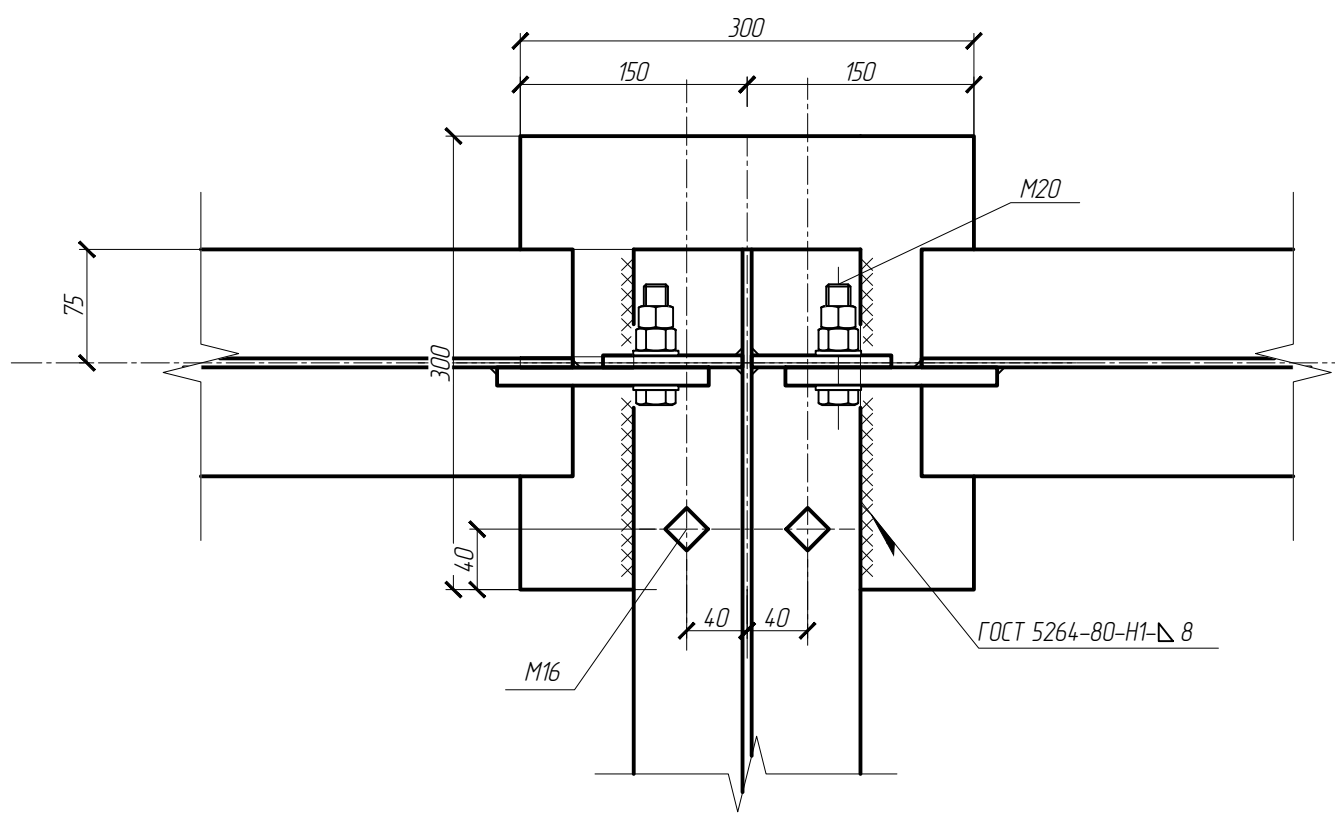
3



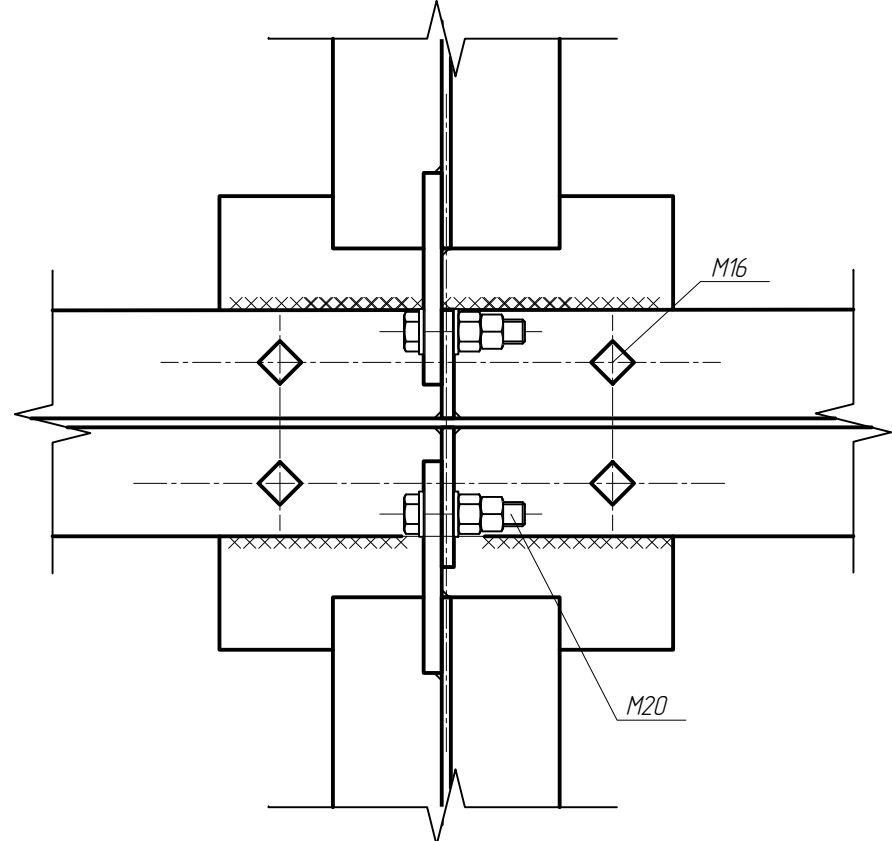
2 - 2



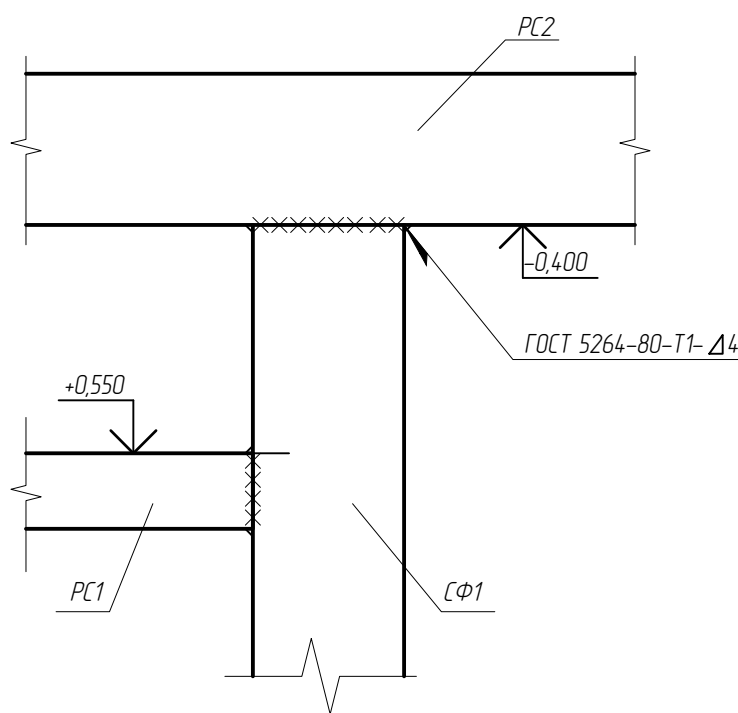
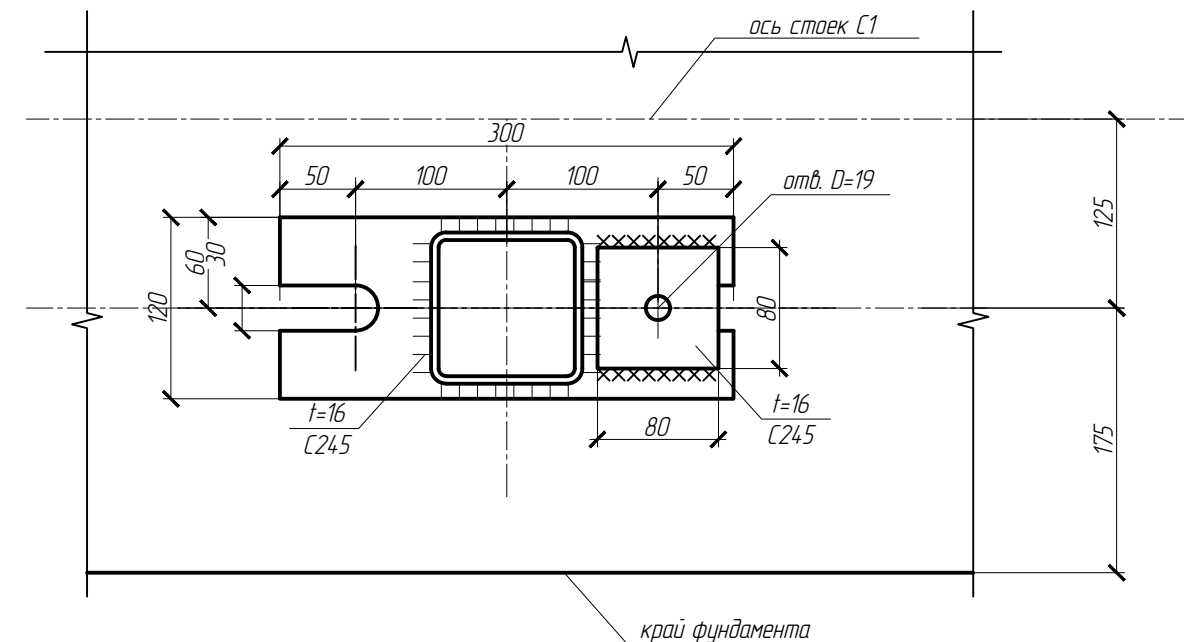
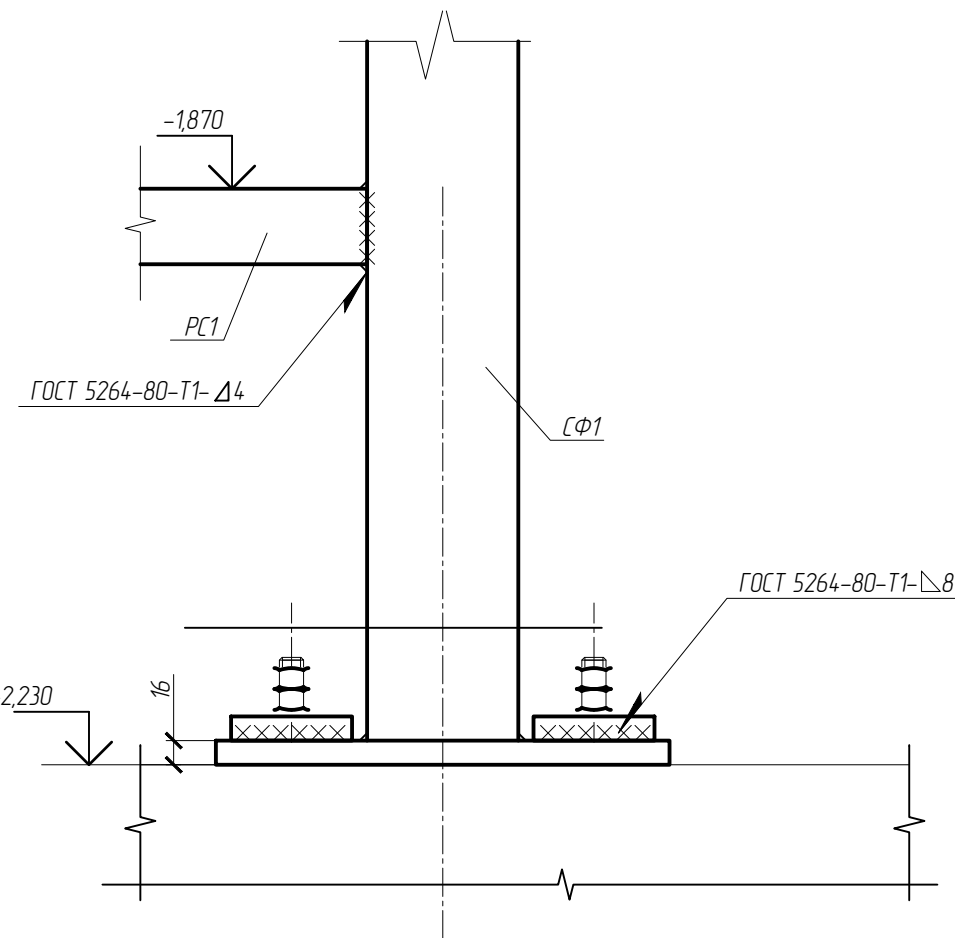
3 - 3



4 - 4



8



						П 350120.480-АС		
						ООО "Абазинский рудник"		
						Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазин, РК, к северу от г. Абазин, в долине Шинкаев лог. в устье реки Киня Рудная. Альтернативные строительные решения		
Имя	Коллун	Лист	№ док	Подп	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25	Р	31	
						ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
ГИП	Бондарчук				09.25	Схема устройства стального каркаса этажа здания ОПЧ. Уэлы		
Инженер	Пирогова				09.25			
						Литера: А1		

1. Элементы каркаса выполняются из стали С255 (категория по ударной вязкости – 4).
 2. Все заборозки соединяются – сварные. Все монтажные соединения выполняются на двучленных болтах, а так же монтажные ручные двучленные сварки.
 3. Минимальные классы условий работ следует принимать по таблице 38 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».
 4. На черепках постоянные даты класса точности В обозначены знаком М.
 5. Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать.
 6. Болты по ГОСТ Р ИСО 4032-2014 с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g по ГОСТ ISO 4759-1-2015.
 7. классы точности 5,6 по ГОСТ ISO 898-1-2015,
 8. – Гайки по ГОСТ ISO 4032-2014, классы точности В с полем допуска 6H по ГОСТ ISO 898-2-2015 класса точности 5,6 по ГОСТ ISO 898-2-2015,
 9. – Шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78.
 10. – 6.1 Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 3 мм.
 11. – 6.2 Болты болтов и под гаек должны устанавливаться по одной плоской шайбе.
 12. – 6.3 Болтовые соединения выполнять с контргайкой гаикой.
 7. Казания по нанесению локальных покрытий
- Металлоконструкции необходимо загрузить на заводе-изготовителе в 1 слой. Толщина покрытия – 30-40 мкм.
- По группировке после монтажа конструкции выполняется обработка каркаса огнезащитной системой «ТЕРМОБАРЬЕР К2» производителем ООО «НП «Экзотехнологии» (полностью – см. таблицу)
- В процессе монтажа необходимо использовать теплозащитный материал ТЕРМОБАРЬЕР К. Затем наносится асбест ТЕРМОБАРЬЕР К в соответствии с инструкцией производителя.
- Опорку конструкции следует производить, металлоплатформой или двучленным растением, окрашивая места крепежа и исправления дефектов покрытия металлоконструкций после его монтажа.
- применение цинк, болты. Для обеспечения качественного окрашивания наиболее кардинальным методом. Следующим этапом, существенным этапом перед раскраской окрашивать, красить. Стыки стальных не более 2.
- Локационные покрытия, поврежденные в результате транспортирования, хранения и монтажа металлоплатформы, должны быть восстановлены.

6

Спецификация железобетонного монолитного кабельного лотка КЛ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, м.п.	290	0.617	
2		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=1320	48	0.81	
3		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=910	48	0.56	
4		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=2050	48	1.26	
5		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=1400	44	0.86	
6		Ø6 А 240 ГОСТ 34028-2016, L=300	110	0.07	
7		Ø8 А 240 ГОСТ 34028-2016, L=800	8	0.32	
		уг. 75х75х6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ27772-2021 м.п.	199	6.89	обрамление
П1	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Плита П10.5	6	73	
		Полуретановый герметик для заделки швов Soudaflex PU 40 FC (туба 600 мл)	2		расход 300 мл/1 м.п.
		Мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ № 24 (МГН) кг	57		3 кг/м2
		Материалы			
		Бетон В 25 W10 F200, м3	4.19		
		Бетон В 7.5	0.57		

1. Площадь обмазки битумной мастикой боковых поверхностей - 19,0 м2

1 - 1

2 - 2

3 - 3

Схема армирования и расположения вертикальных выпусков из плиты дна

Схема расположения плит покрытия лотка КЛ1

Схема рамы оформления лотка КЛ1

δ - δ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	
7	

П350120.480-АС

ООО "Абазинский рудник"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Трацкий	09.25			
ГИП	Бондарчук	09.25			
Нхонтр	Пирогова	09.25			

Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Шекелев лес, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения

Стадия

Лист

Листов

Р

5

Кабельный лоток КЛ1

ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»

Копировать

Формат А2

Technical drawing of a rectangular frame structure. The overall dimensions are 2400 (width) by 2400 (height). The inner rectangular opening has dimensions 2000 (width) by 2000 (height). The frame consists of four rectangular sections: a top section (600 high), a bottom section (600 high), a left section (600 wide), and a right section (600 wide). The corners of the frame are reinforced with 200x200 sections. Two force vectors, labeled 1 and 2, are applied to the top and bottom horizontal sections. Vector 1 is applied to the top section, pointing to the right, with a magnitude of 1. Vector 2 is applied to the bottom section, pointing to the left, with a magnitude of 2.

Technical drawing of a rectangular concrete foundation with two trapezoidal cutouts. The drawing shows overall dimensions (2000x2160) and detailed dimensions for the cutouts and reinforcement. A label indicates "Бетон В7,5, л=100мм" (Concrete B7.5, l=100mm).

Technical drawing of a stepped wall cross-section. The wall has a total width of 2000 mm and a total height of 1700 mm. It features a central rectangular opening with a width of 1200 mm and a height of 1600 mm. The wall thickness is 250 mm. The drawing includes dimensions for the wall's overall size, the opening's size, and the thickness of the wall and its base. A note indicates a concrete strength of 67% and a height of 100 mm for the base.

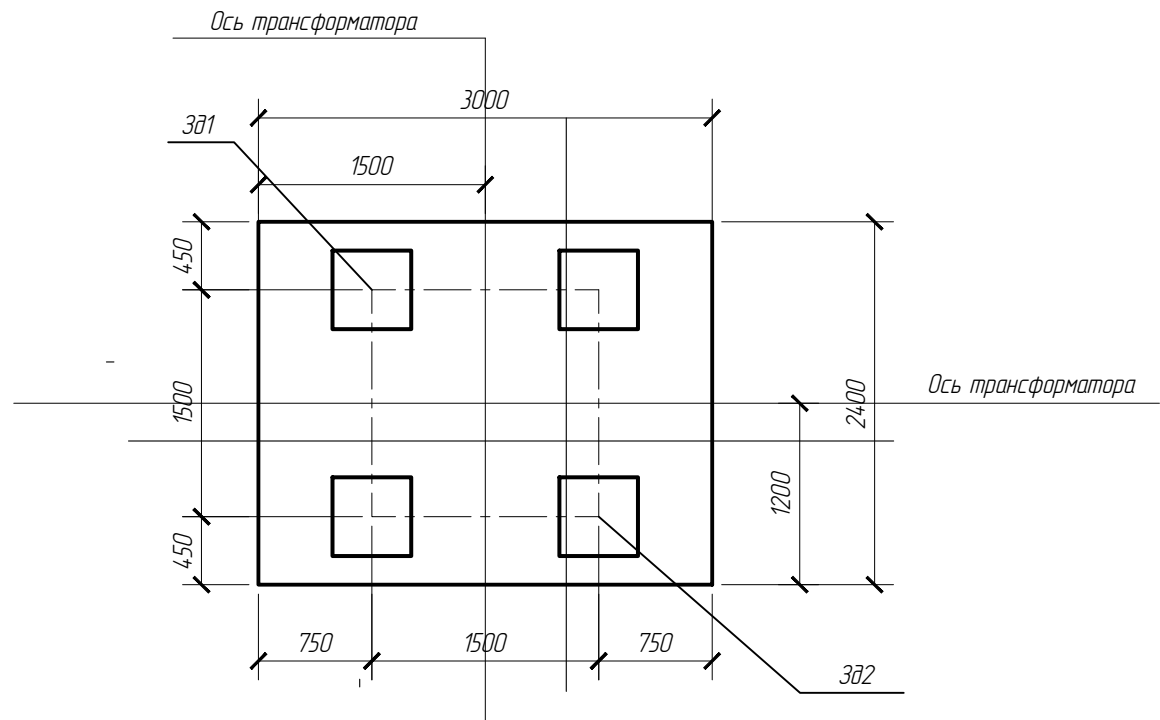
Technical drawing of a window frame. The overall dimensions are 1980 mm in width and 1980 mm in height. The frame is divided into two equal vertical sections, each 565 mm wide. The material specification is 1/2 75x75x6. The drawing shows a cross-section of the frame with a central vertical mullion and a horizontal mullion.

Figure 1 is a schematic diagram of the test specimen. It shows a cross-section of a beam with a central support and two side supports. The total length of the beam is indicated as 1980 mm.

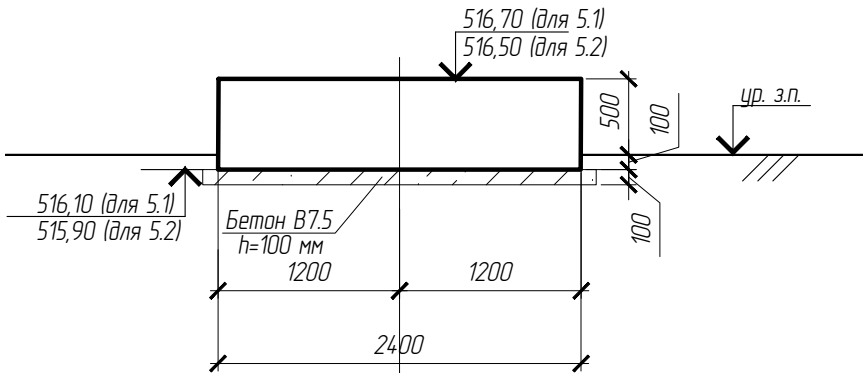
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примеч
1		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, м.п.	326	0.617	
2		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=1320	52	0.81	
3		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=910	52	0.56	
4		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=2050	52	1.26	
5		Ø10 А 500 С ГОСТ 34028-2016, L=1400	44	0.86	
6		Ø6 А 240 ГОСТ 34028-2016, L=300	120	0.07	
7		Ø8 А 240 ГОСТ 34028-2016, L=800	10	0.32	
		из 75х75х6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 127772-2021 м.п.	214	6.89	ограждение
П1	Серия 3407.1-157 вып. 1	Плита П10.5	8	73	
		Полуретановый герметик для заделки швов Soudaflex PU 40 FC (туба 600 мл)	2		расход 300 мл/1 м.п.
		Мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ № 24 (МГПН), кг	60		3 кг/м2
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В 25 W10 F200, м3	4.82		
		Бетон В 7.5	0.68		

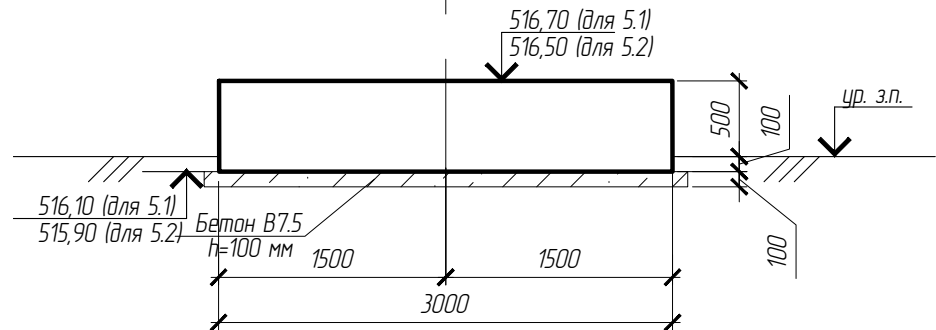
						П 350120.480-АС		
						ООО "Абазинский рудник"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал	Трацкий				09.25	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РК, к северу от г. Абазы, в долине Шекалов лог, в устье реки Кияя Рудная. Архитектурно-строительные решения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
ГИП	Бондарчук				09.25	Кафельный приямок КП2 ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Нконтр	Пирогова				09.25			



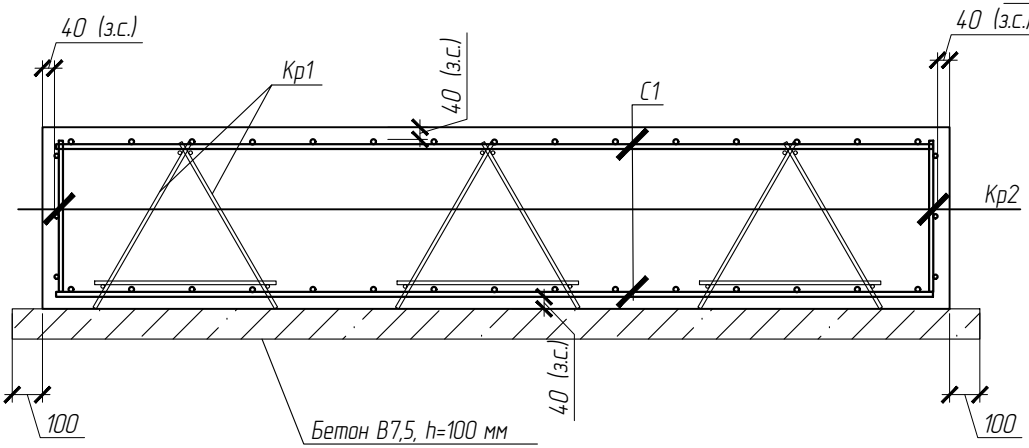
Вид "А"



Вид "Б"



1 - 1



2 - 2

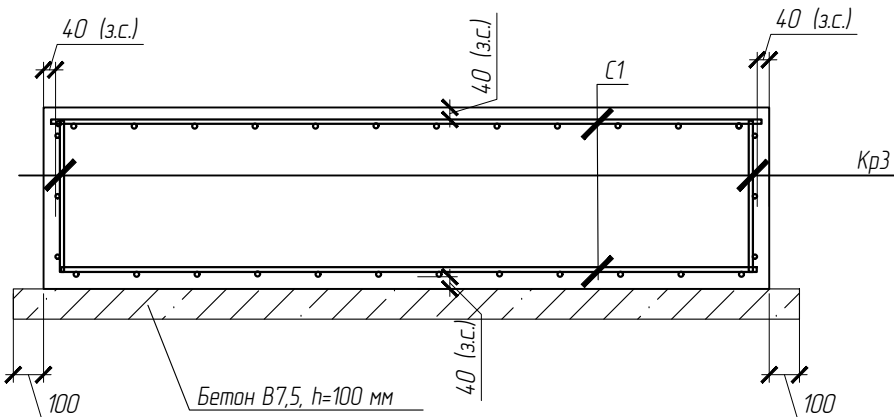
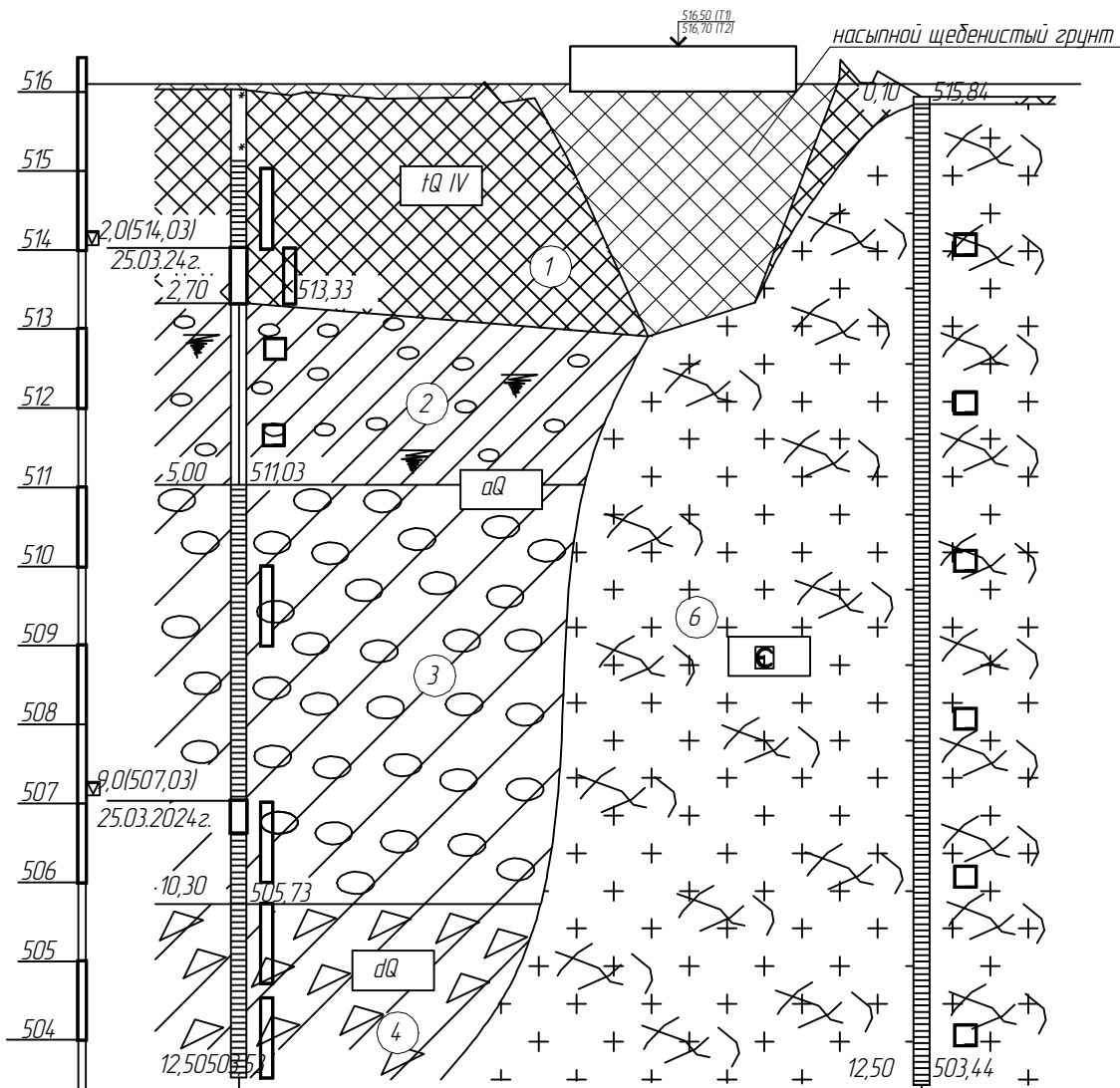
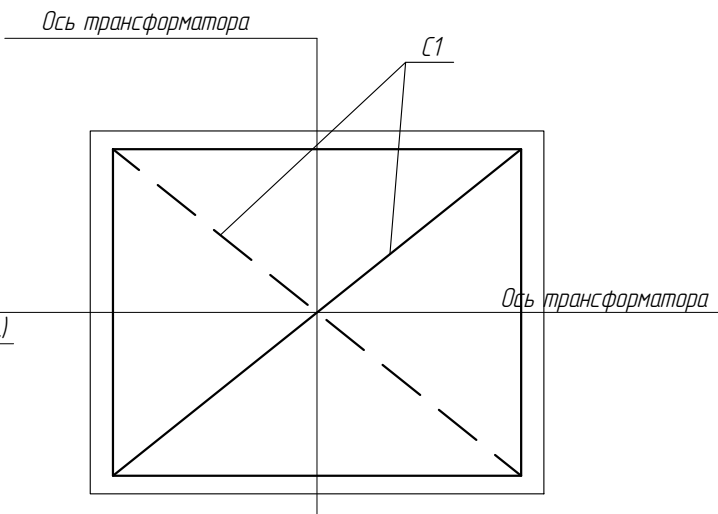


Схема армирования фундамента ФМ1 под установку трансформатора



Масштаб:

горизонтальный 1:500

вертикальный 1:100

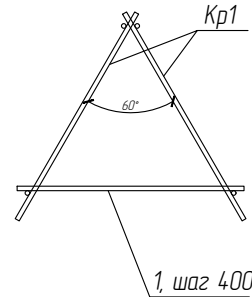
Номер скважины

Абсолютная отметка устья, м

Расстояние, м

Номер скважины	скв.244.02	скв.244.04
Абсолютная отметка устья, м	516.03	515.94
Расстояние, м	43.20	

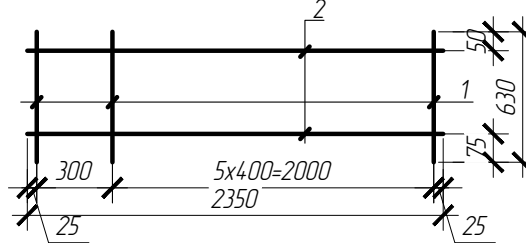
Схема сборки поддерживающего каркаса при помощи ручной дуговой сварки



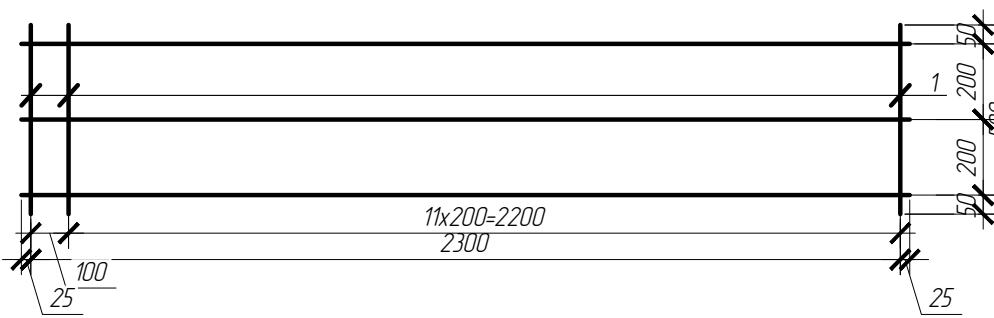
Спецификация закладной детали ЗД1

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД1	1	Лист 12x520x520-Б-ПН-НД ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2021	1	25,5	30,29
	2	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016, L=600	9	0,53	

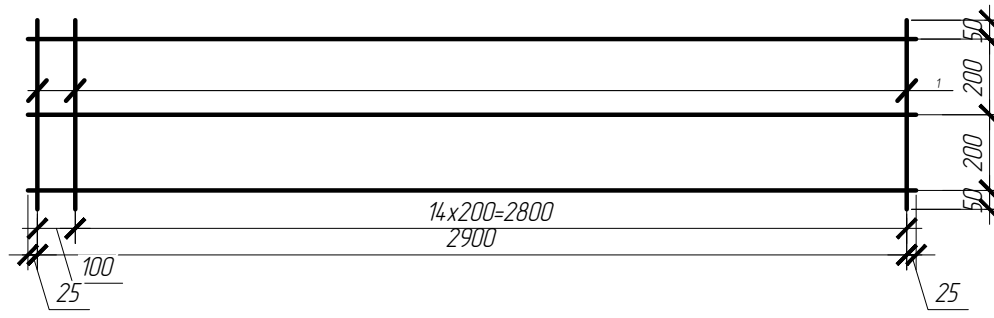
Каркас арматурный плоский сварной Кр1



Каркас арматурный плоский сварной Кр2



Каркас арматурный плоский сварной Кр3



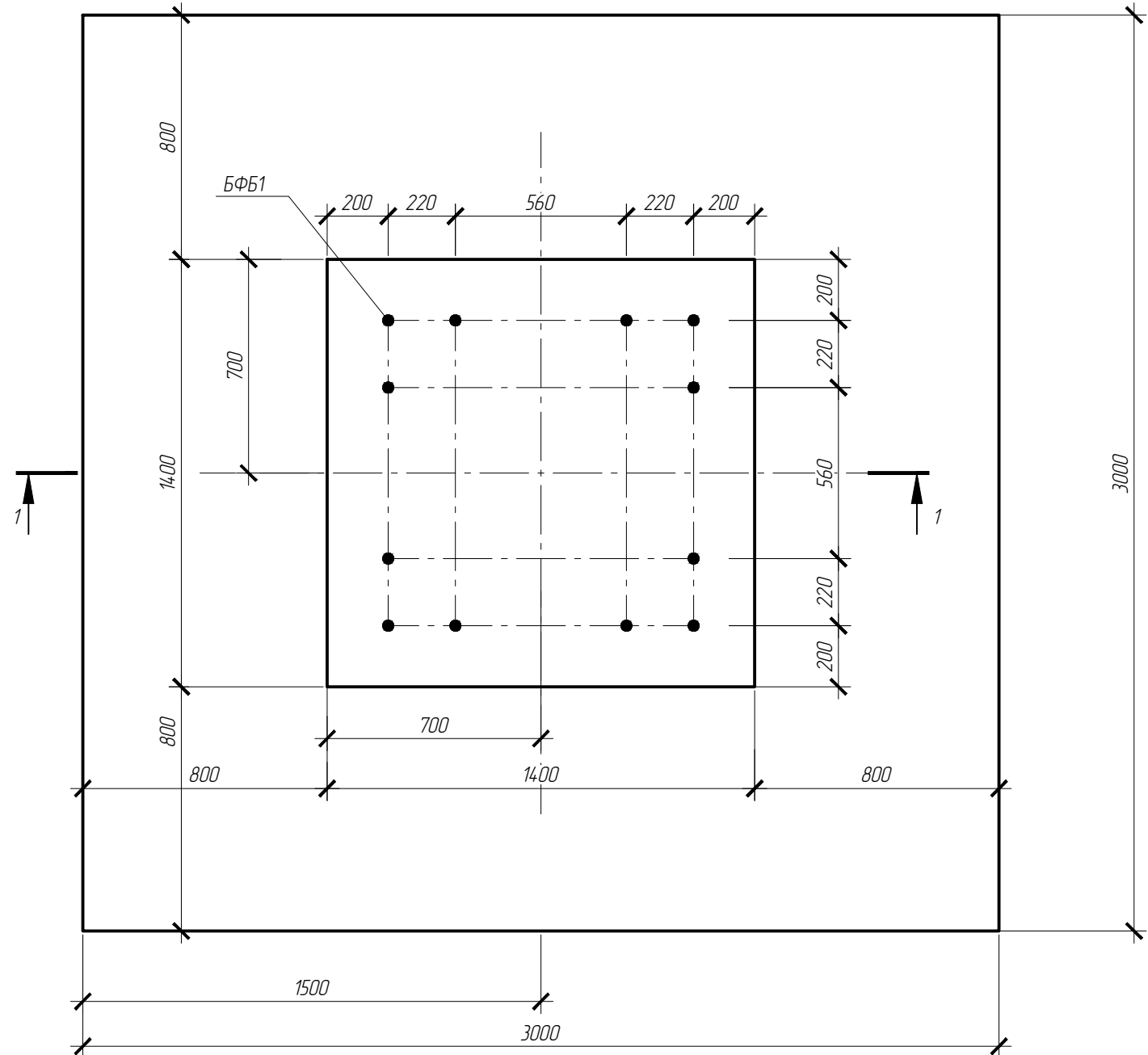
Сварку арматурных каркасов и сеток выполнять по ГОСТ 14098-2014. Тип шва - К1-Кт.

П 350120.480-АС					
ООО "Адазинский рудник"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Трацкий	09.25			
Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Адаза, РХ, к северу от г. Адаза, в долине Шекелев лог, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения					
Схема устройства фундамента под установку силового трансформатора				Стадия	Лист
				Р	7
				Листов	
ГИП	Бондарчук	09.25		ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»	
Нхандр	Пирогова	09.25			

Все металлические конструкции должны быть защищены от коррозии. Сварку выполнять по ГОСТ 14098-2014. Тип шва - Т1-Мф.

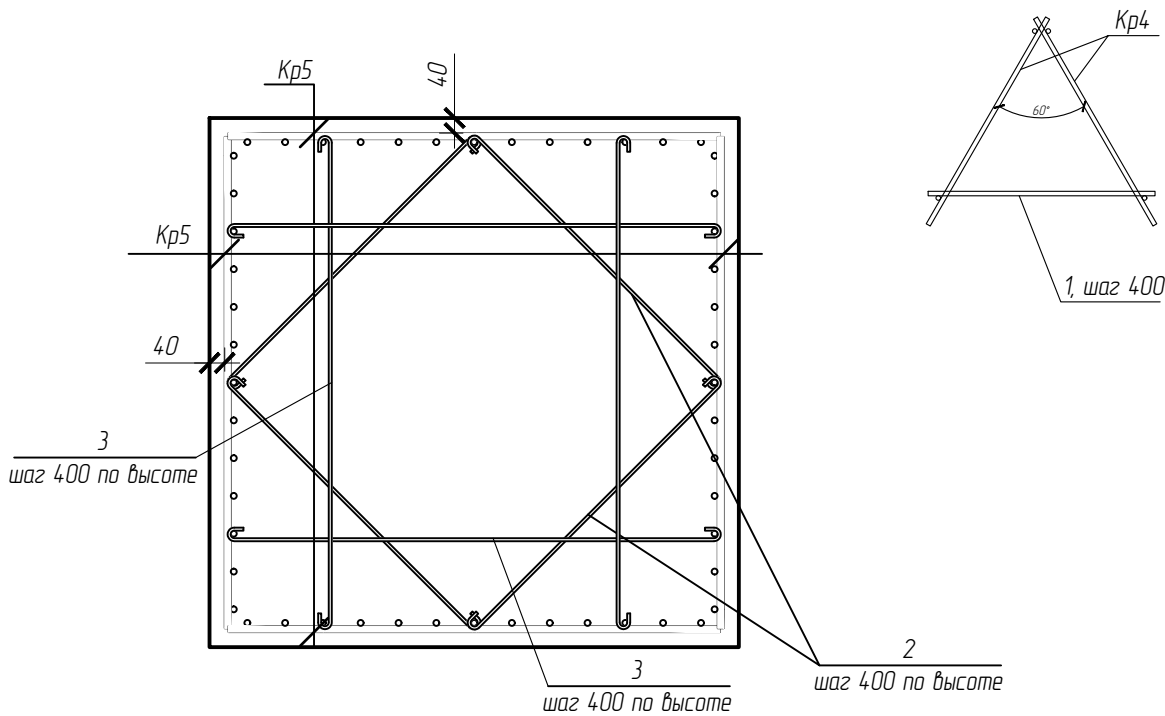
- Расчетное значение нагрузки на фундамент от трансформатора - 28 т (3,9 т/м2).
- Расчетное давление на основание под подошвой фундамента - 5,53 т/м2.
- Расчетное сопротивление грунта R₀=15,0 т/м2.
- Объем разработки грунта под один фундамент - 1,67 м3.

Схема опалубки фундамента Фм2 под установку прожекторной мачты с молниеотводом

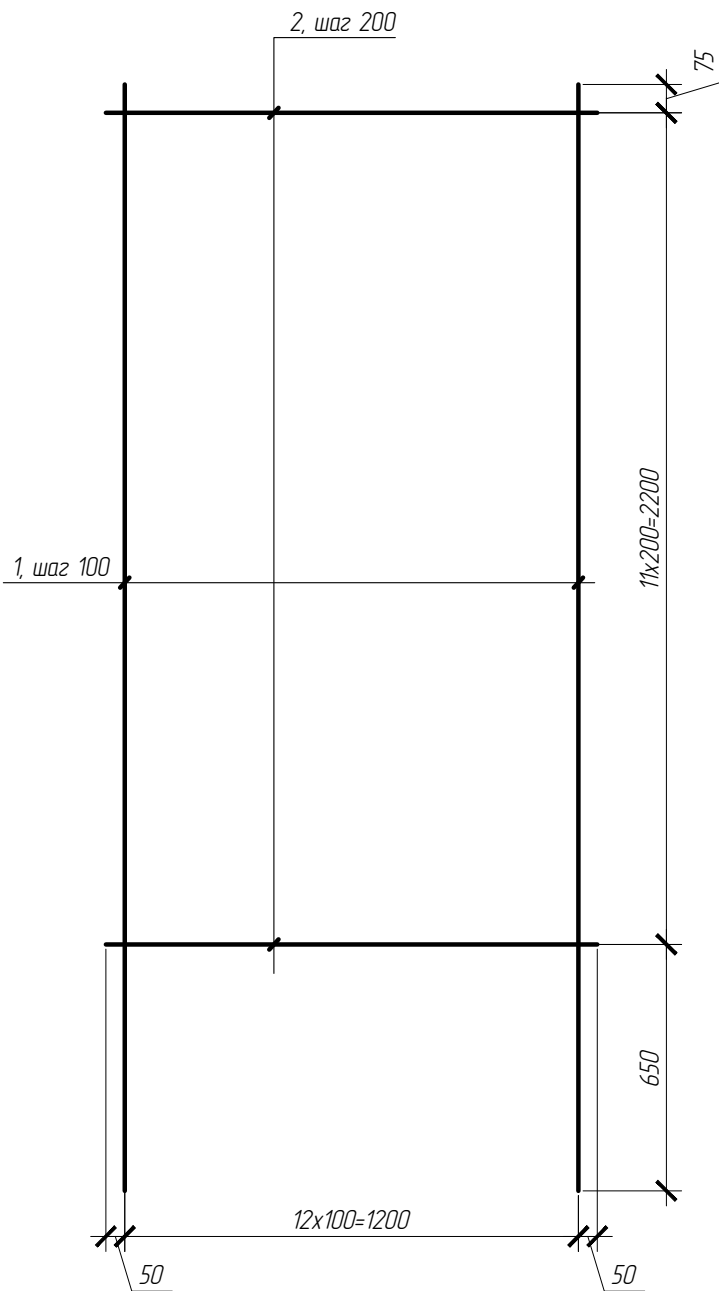


2 - 2

Схема сборки поддерживающего каркаса при помощи ручной дуговой сварки



Каркас арматурный плоский сварной Кр5



Каркас арматурный плоский сварной Кр4

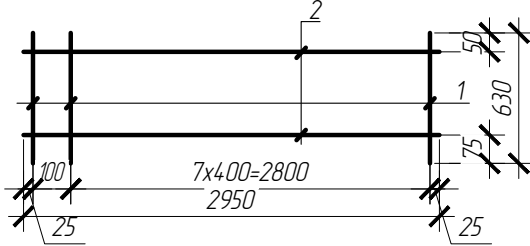
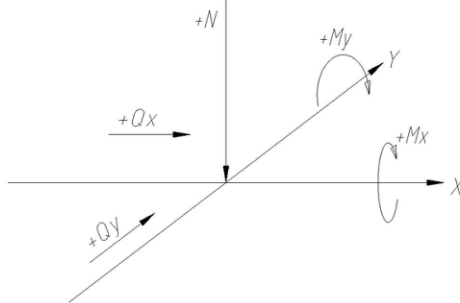


Схема расчетных нагрузок на фундамент



Спецификация фундамента Фм2 под установку прожекторной мачты с молниеотводом

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 23279-2012	2 C 16 A 500С 295 x 295 75 75	2	14.92	
Кр 3	л. 7	Каркас арматурный плоский сварной Кр 3	4	29.9	
Кр 4		Каркас арматурный плоский сварной Кр 4	6	10.3	
Кр 5		Каркас арматурный плоский сварной Кр 5	4	83.8	
С 1	ГОСТ 23279-2012	4 C 8 A 500С 125 x 125 25 25	5	6.9	
1		12 A 500С ГОСТ 34028-2016, L=600	24	0.53	
2		8 A 240 ГОСТ 34028-2016, L=1120	24	0.44	
3		8 A 240 ГОСТ 34028-2016, L=1500	24	0.59	
БФ 1		Болт фундаментный 11 М 36*1250 09 Г 2 С -5 ГОСТ 24379.1-2012	12	11.88	
Материалы					
		Бетон класса В 25 W10 F200, м3	10.1		
		Бетон В 7,5, м3	1.0		подготовка
		Безусадочная цементная смесь MasterFlow 928 (Етасо S 55), м3	0.16		подливка под базу
		Мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ № 24 (МТН), кг	44		

Спецификация арматурных плоских сварных каркасов

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия, кг
Кр4	1	Ø12 A500С ГОСТ 34028-2016, L=2950	2	2.62	10.28
	2	Ø12 A500С ГОСТ 34028-2016, L=630	9	0.56	
Кр5	1	Ø16 A500С ГОСТ 34028-2016, L=2925	13	4.62	83.8
	2	Ø16 A500С ГОСТ 34028-2016, L=1250	12	1.98	

Сварку арматурных каркасов и сеток выполнять по ГОСТ 14098-2014. Тип шва - К1-Кт.

Нагрузки на фундамент при особом сочетании нагрузок

РСН	N, тс	Qx, тс	Qy, тс	Mx, тс·м	My, тс·м
Ветер вдоль оси X+	10.0300	-2.3100	-0.0100	-0.2000	-38.6300
Ветер вдоль оси Y+	10.0000	-0.0100	-2.5300	39.0900	-3.4300
Ветер под 45°(135°) к оси X(Y)+	10.0200	-1.7600	-1.9200	29.2700	-29.9800
Ветер вдоль оси X-	3.2100	2.3100	0.0100	0.1500	34.4000
Ветер вдоль оси Y-	3.2300	0.0100	2.5300	-39.1300	-0.8100
Ветер под 45°(135°) к оси X(Y)-	3.2100	1.7600	1.9200	-29.3200	25.7400
Сейсмика вдоль оси X+	6.4700	-0.7100	0.0100	-0.0800	-13.1700
Сейсмика вдоль оси Y+	6.4300	-0.0100	-0.6800	11.1400	-1.6600
Сейсмика по оси Z+	6.2600	0.0900	-0.0200	0.0000	-1.3300
Сейсмика вдоль оси X-	6.3600	0.7100	-0.0100	0.0400	9.9500
Сейсмика вдоль оси Y-	6.4100	0.0100	0.6800	-11.1900	-1.5600
Сейсмика по оси Z-	7.4100	-0.0900	0.0200	-0.0400	-2.1500

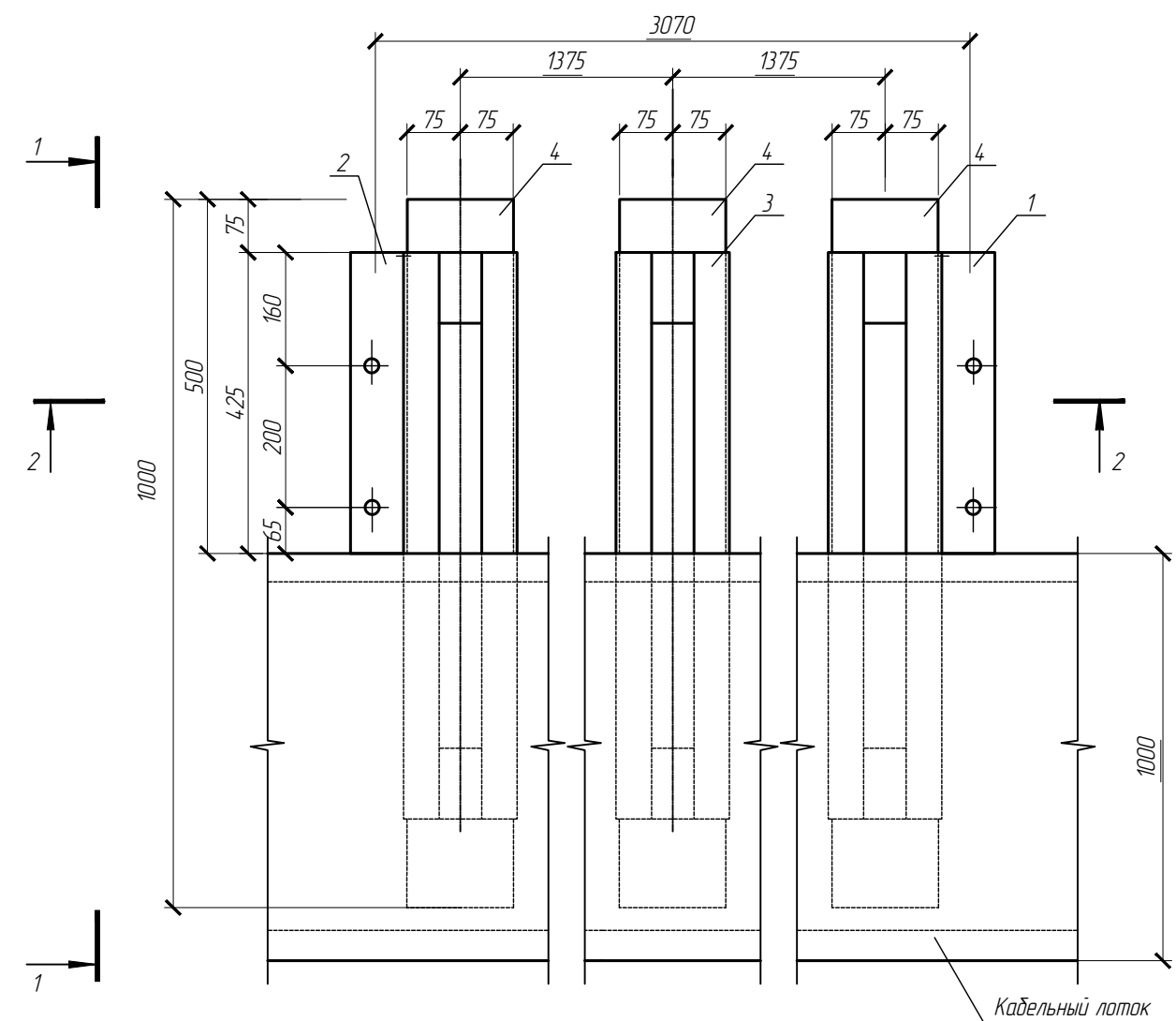
- Максимальное давление на основание под подошвой фундамента - 15.0 т/м2.
- Расчетное сопротивление грунта R₀=34.0 т/м2.
- Объем разработки котлована - 67,7. Объем обратной засыпки местным грунтом - 57,0 м3.

Ведомость элементов

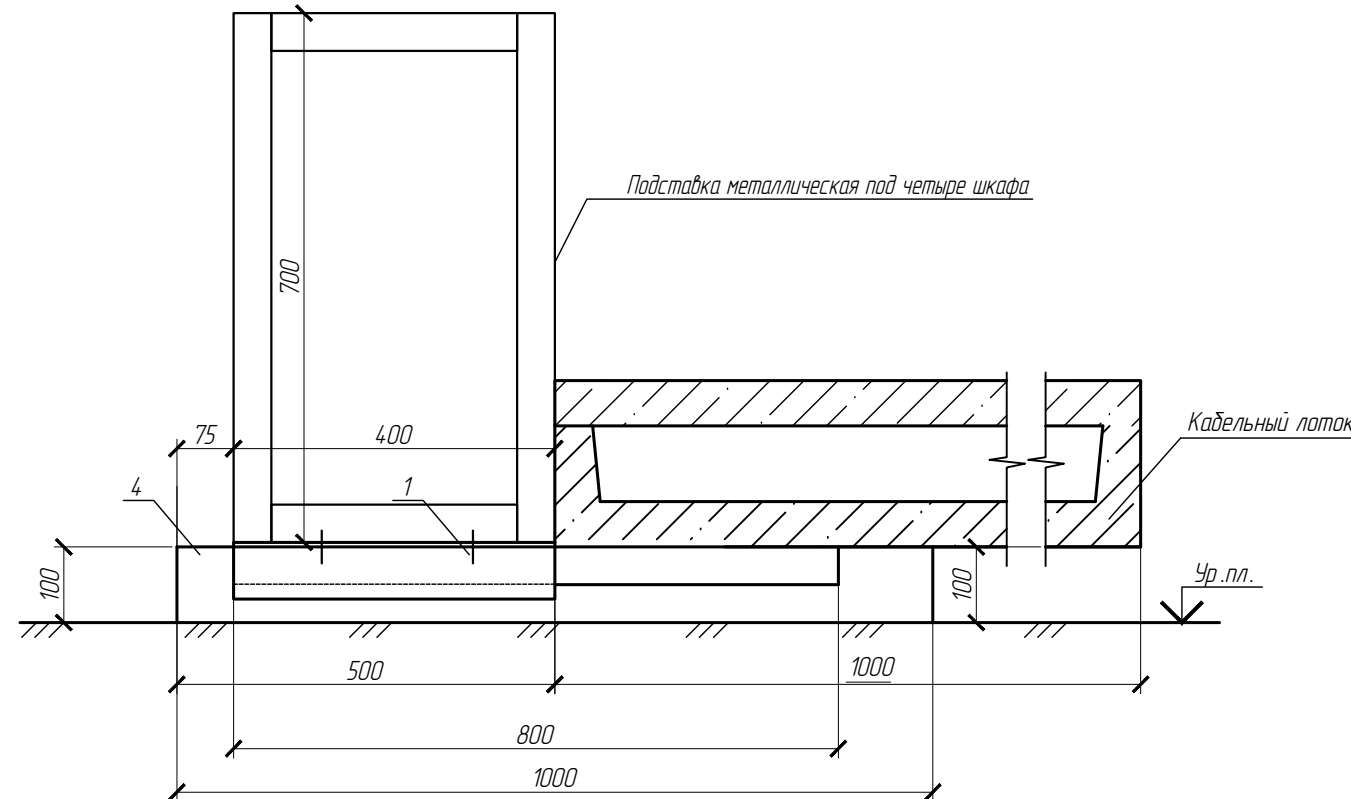
Поз.	Эскиз
2	
3	

						П350120.480-АС			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазз, РХ, к северу от г. Абаззи, в долине Шекелев лог, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	8	
ГИП	Бондарчук				09.25	Схема устройства фундамента Фм2 под установку прожекторной мачты с молниеотводом	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Нхонтр	Пирогова				09.25				

Опора под шкафы наружной установки



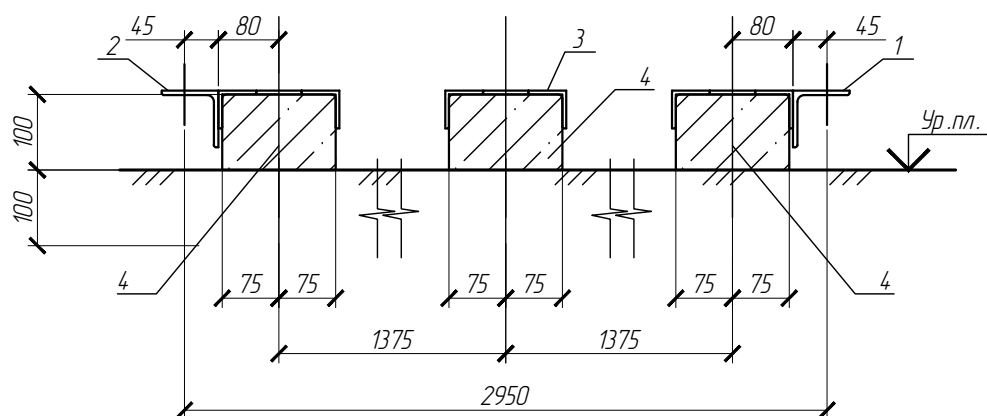
1 - 1



Спецификация на опору под шкафы наружной установки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	л. 9	Изделие соединительное МС-1	1	9,45	
2	л. 9	Изделие соединительное МС-2	1	9,45	
3	л. 9	Изделие соединительное МС-3	1	6,52	
4	3.407.1-157.1-15	Брусак Б 10	3	40	
	л. 10	Подставка металлическая под четыре шкафа	1	150,38	

2 - 2



1. Бетон для бруска Б 10 принять марки В 15, F150, W4.
2. Соединительные изделия МС-1, МС-2, МС-3 должны быть защищены от коррозии методом цинкования (ЦИНОЛ+АЛПОЛ) на заводе-изготовителе. Толщина покрытия цинконаполненным грунтом ЦИНОЛ - 40-60 мкм. Общая толщина покрытия 60-80 мкм. Общая площадь окраски конструкций под установку одного шкафа - 17,39 м2.

						ПЗ50120.480-АС			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекалеб лог, в устье реки Киня Рудная . Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	9	
ГИП	Бондарчук				09.25	Опора под шкафы наружной установки	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр	Пирогова				09.25				

Спецификация металлической детали МС 1

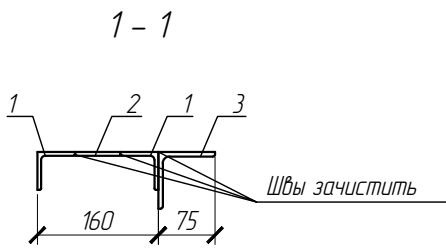
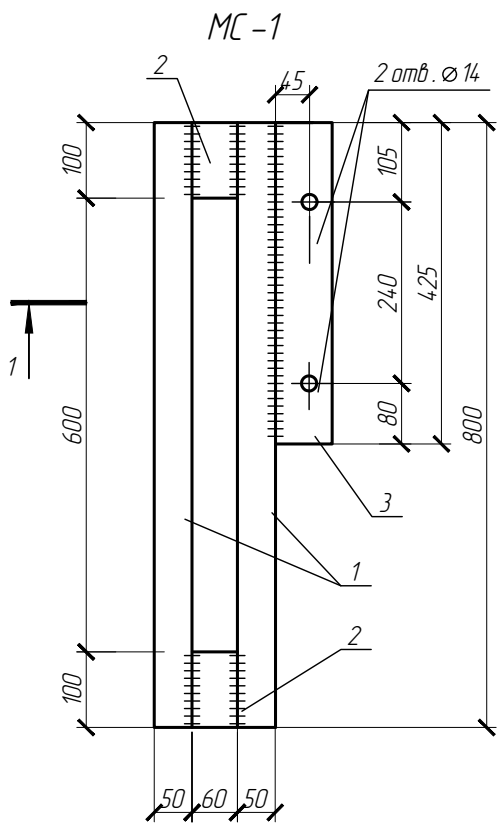
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С } 245 \text{ ГОСТ } 27772-82}$ L=800	2	3,02	9,45
2		Лист 5x60x100 ГОСТ 103-2006 С245	2	0,24	
3		Уголок $\frac{75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С } 245 \text{ ГОСТ } 27772-82}$ L=425	1	2,93	

Спецификация металлической детали МС 2

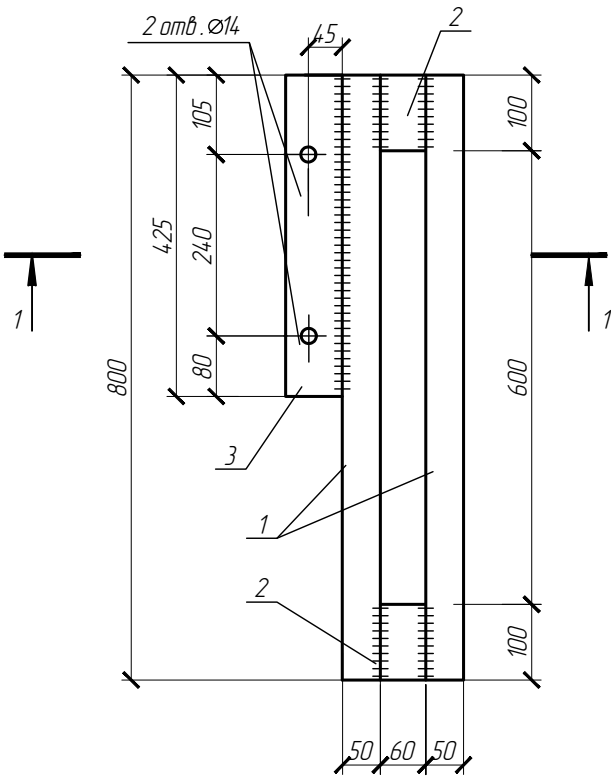
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С } 245 \text{ ГОСТ } 27772-82}$ L=800	2	3,02	9,45
2	ГОСТ 103-2006	Лист 5x60x100 ГОСТ 103-2006 С245	2	0,24	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С } 245 \text{ ГОСТ } 27772-82}$ L=425	1	2,93	

Спецификация металлической детали МС 3

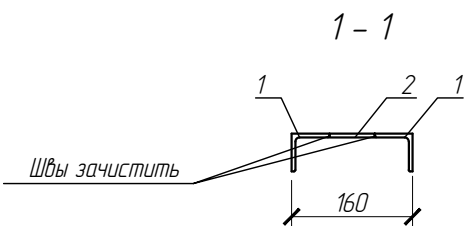
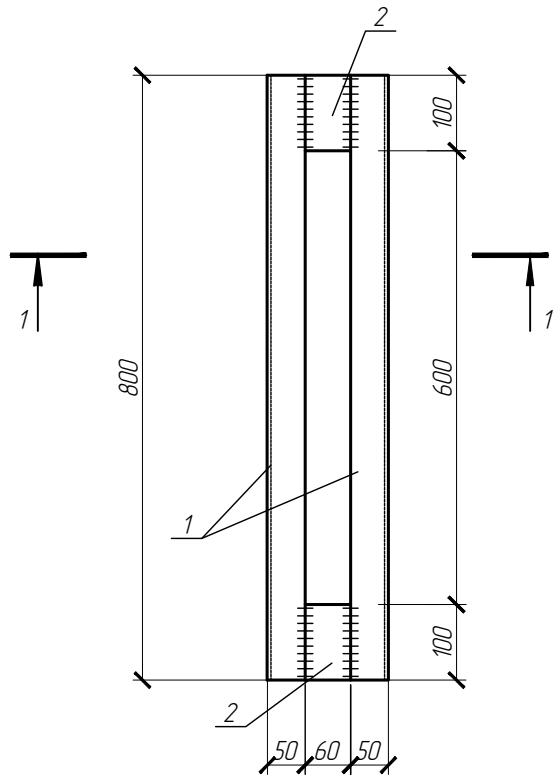
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С } 245 \text{ ГОСТ } 27772-82}$ L=800	2	3,02	6,52
2	ГОСТ 103-2006	Лист 5x60x100 ГОСТ 103-2006 С245	2	0,24	



МС-2



МС-3



П350120.480-АС

ООО "Абазинский рудник"

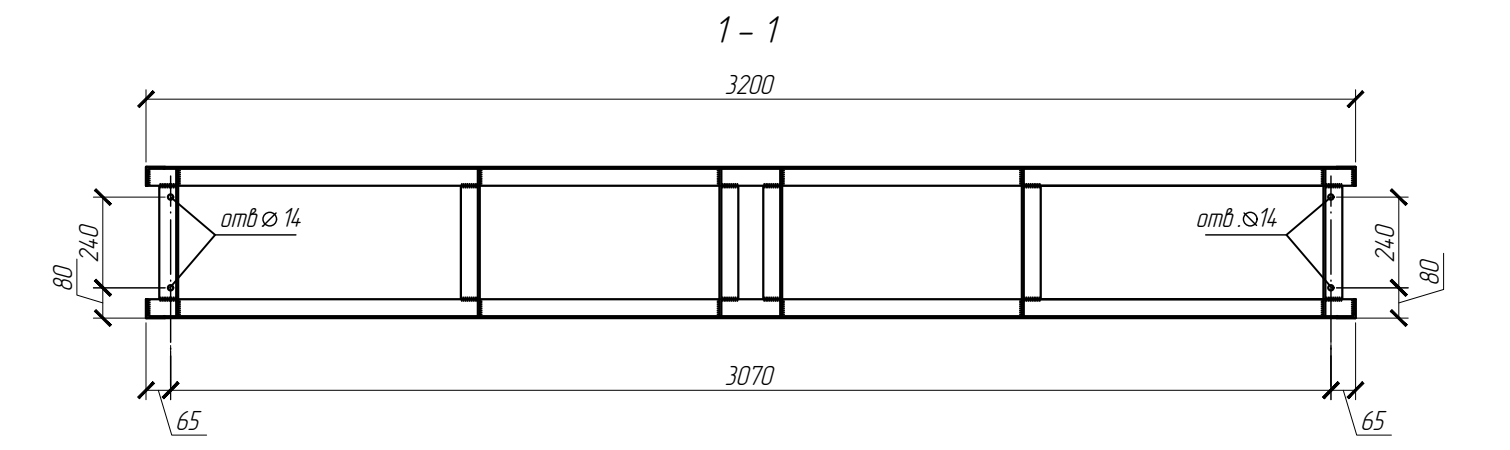
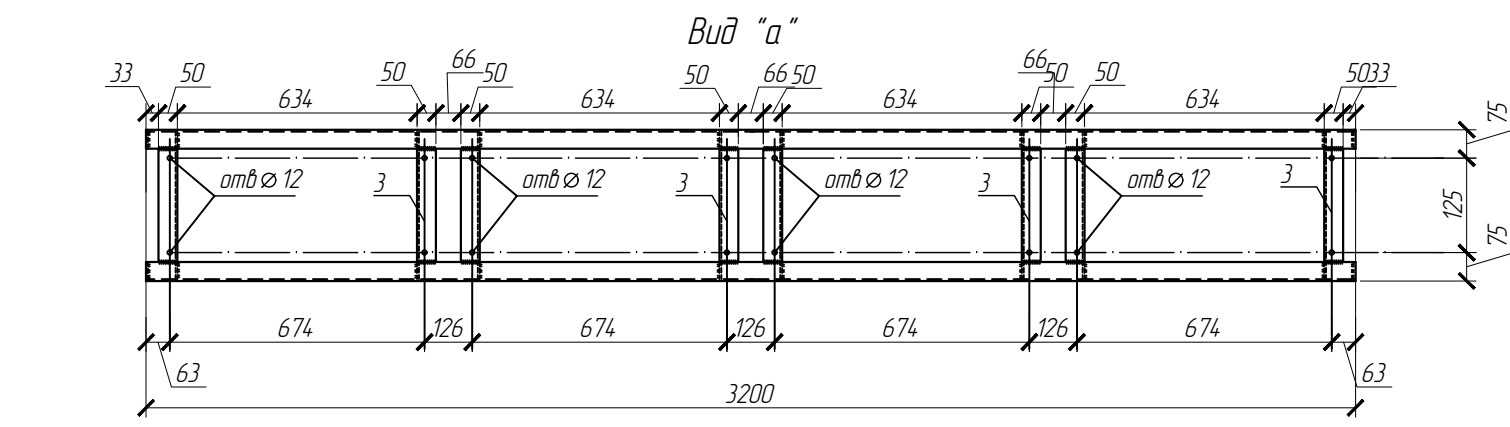
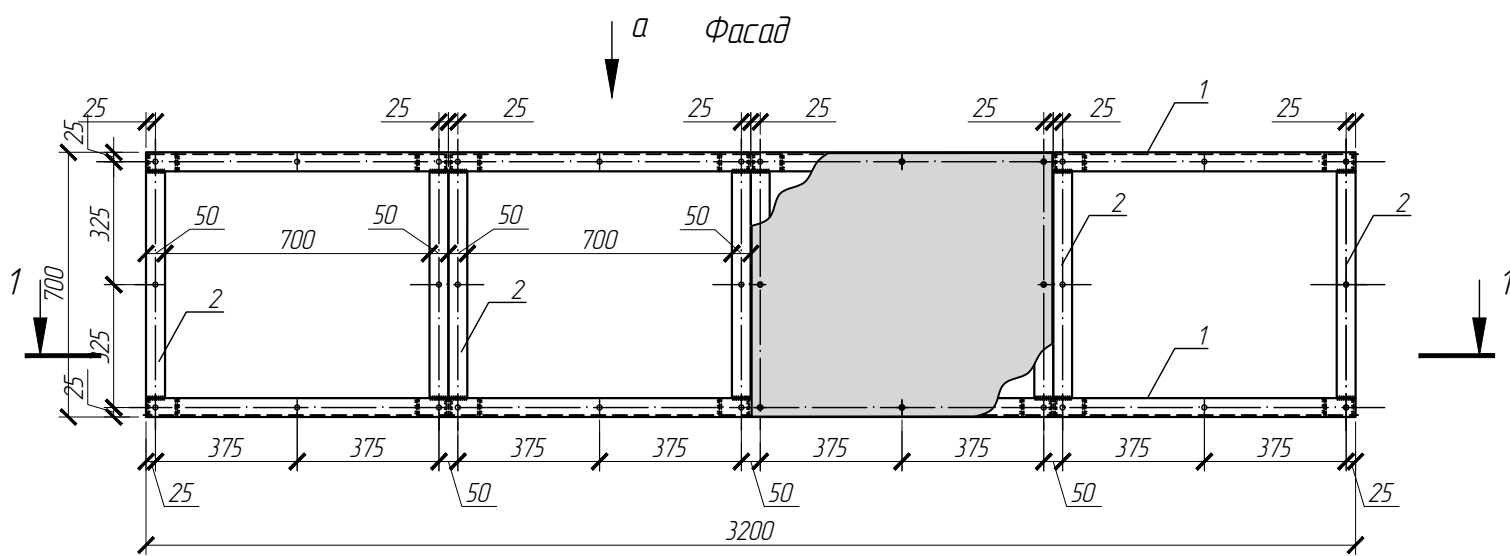
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Троцкий				09.25	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекалево лог, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения		
ГИП	Бондарчук				09.25	Металлические детали МС-1, МС-2, МС-3		
Н.контр	Пирогова				09.25			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	
						ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		

Согласовано

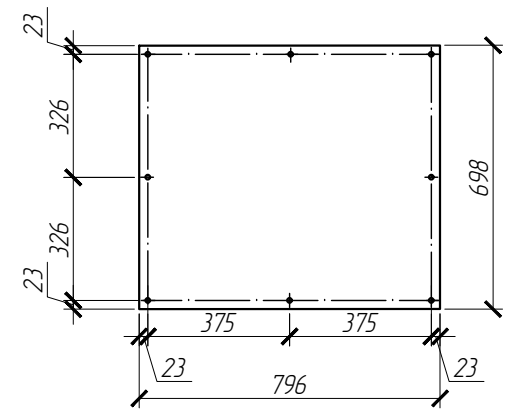
Взам. инв. №

Подпись и дата

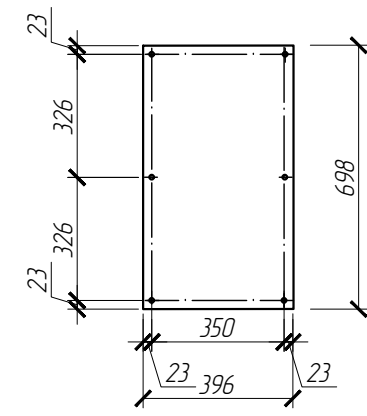
Инв. № подл.



Разметка отверстий для крепления листа (с фасада) поз. 4

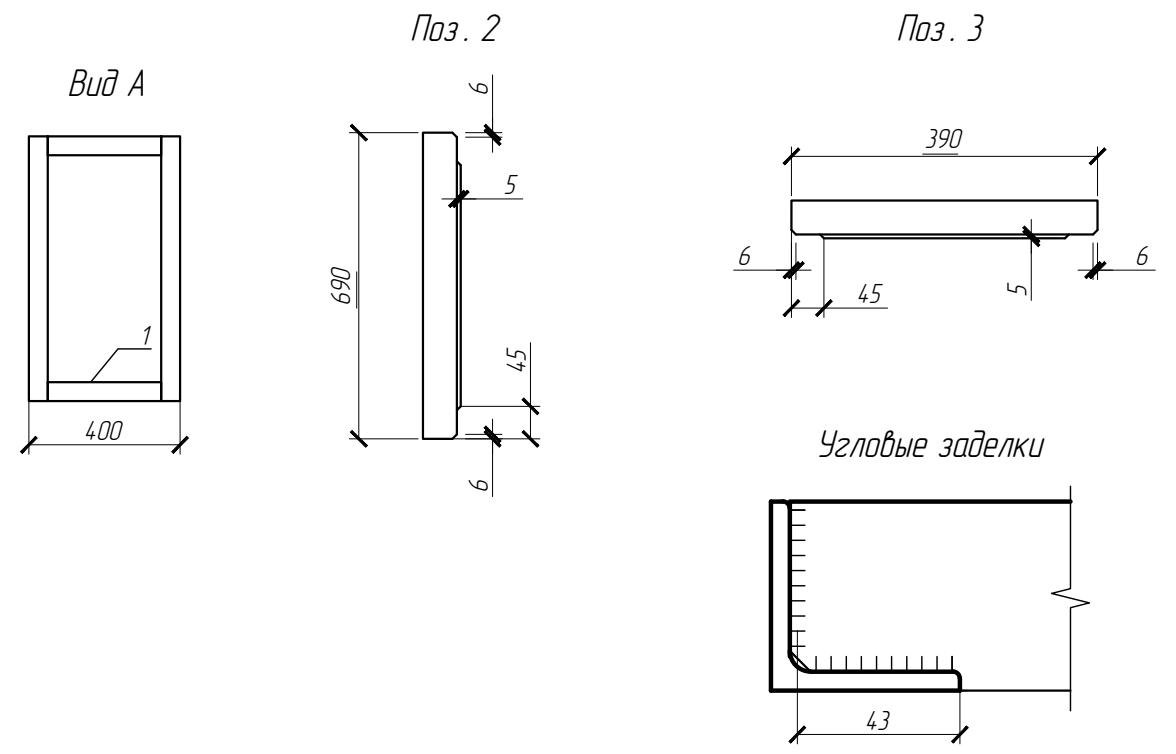


Разметка отверстий для крепления листа (торец) поз. 5



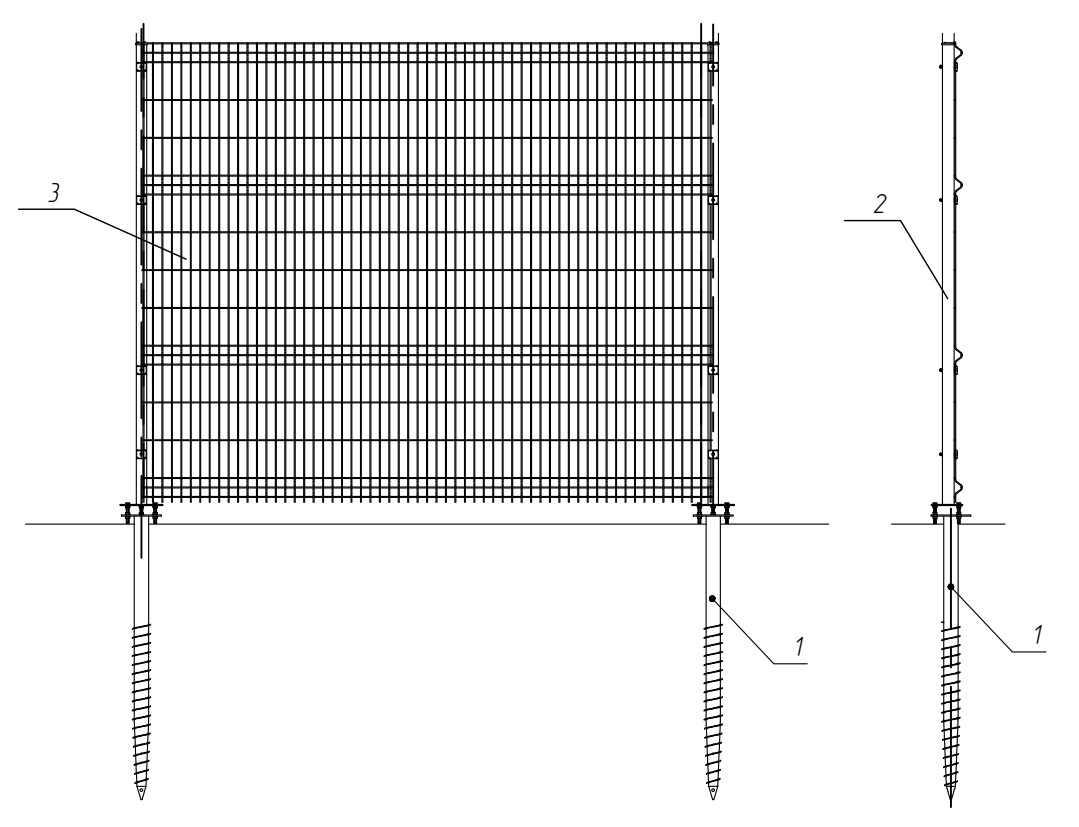
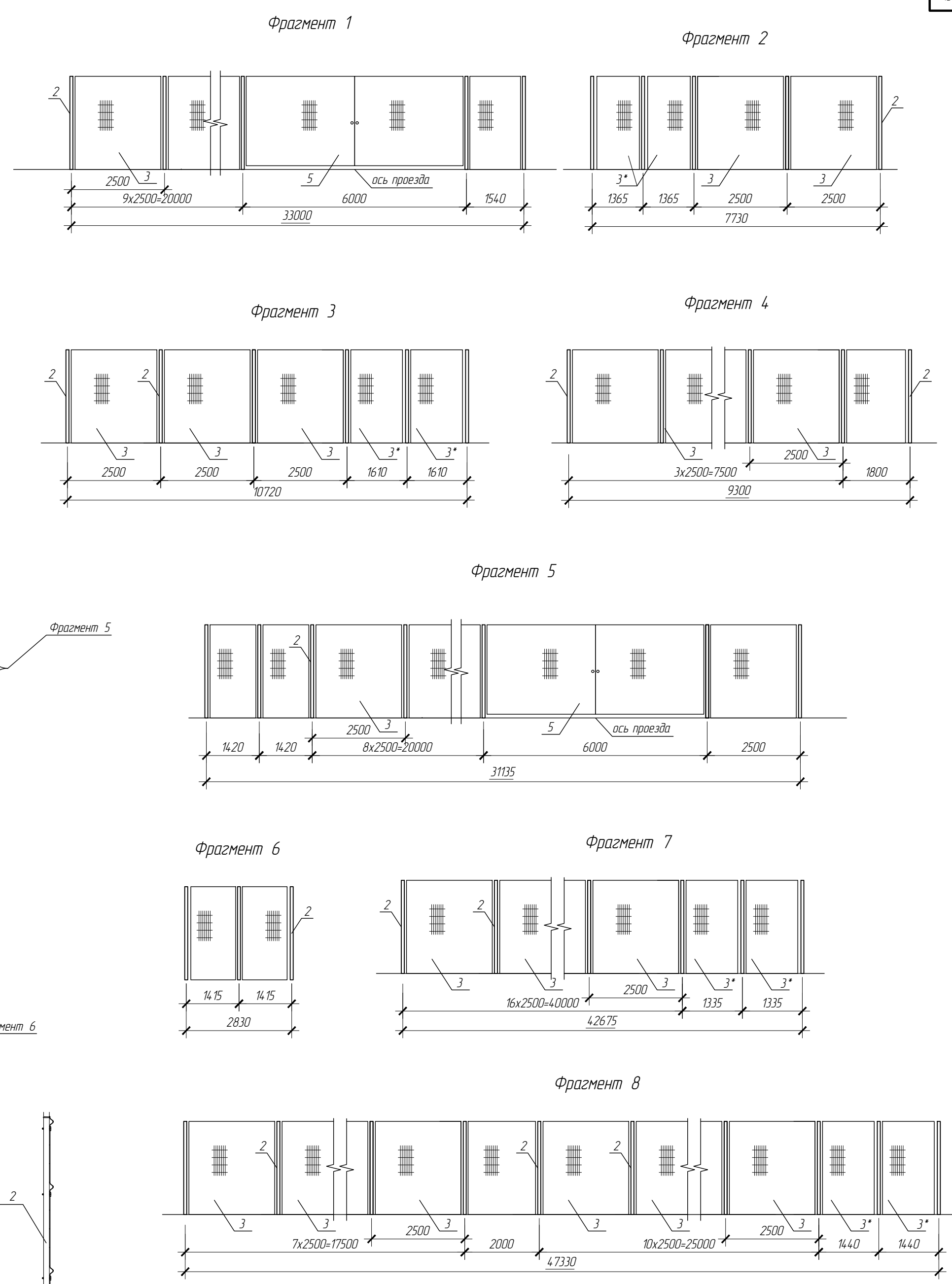
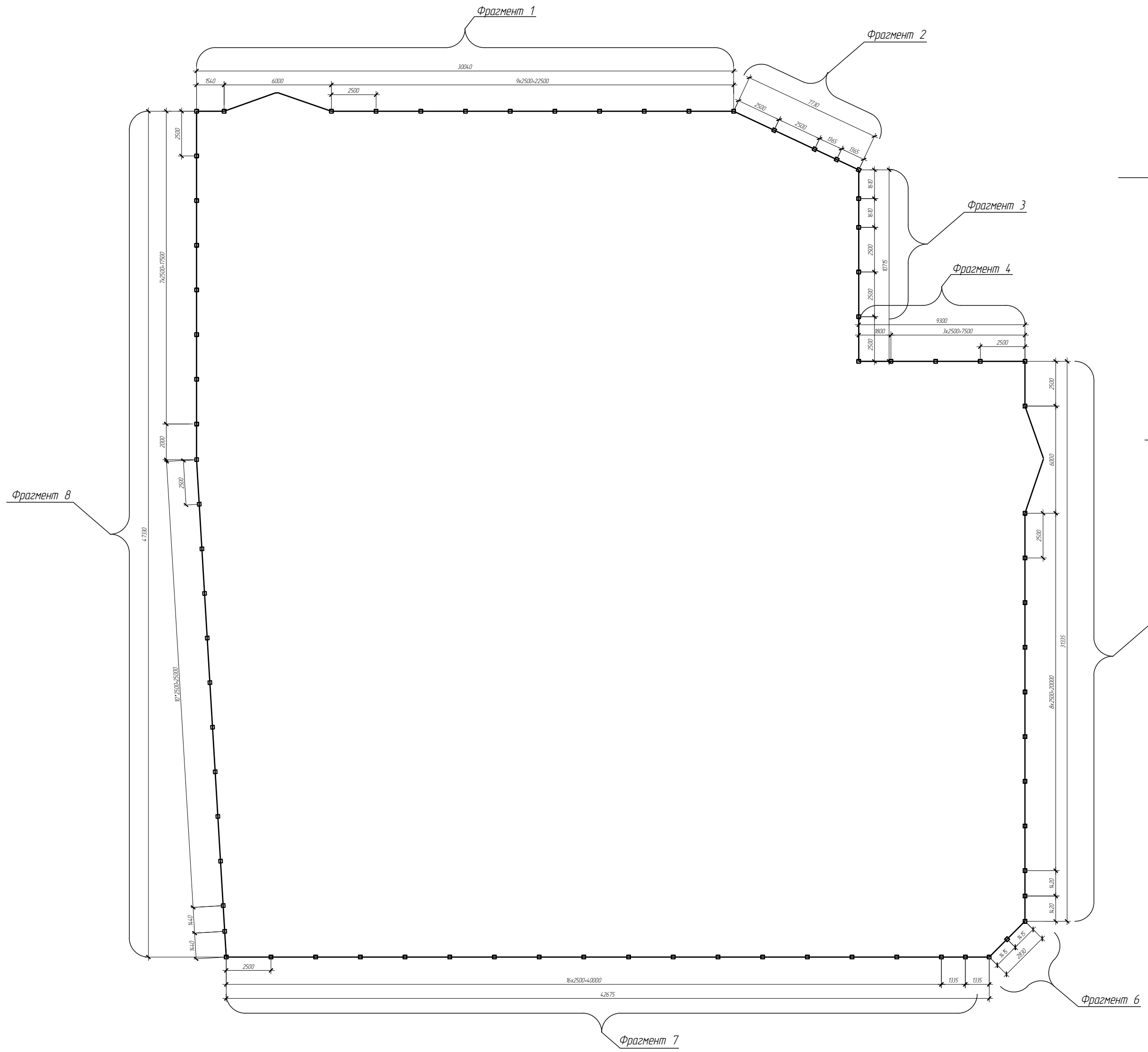
Спецификация подставки металлической

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Подставка металлическая под четыре шкафа		150,38	
1		Уголок 50 x 5 ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-82 L=3200	4	12,06	
2		Уголок 50 x 5 ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-82 L=690	16	2,6	
3		Уголок 50 x 5 ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-82 L=390	14	1,5	
4		Лист 1x698x796 ГОСТ 19903-2015 С 245 ГОСТ 27772-82	8	4,4	
5		Лист 1x698x396 ГОСТ 19903-2015 С 245 ГОСТ 27772-82	2	2,17	
6		М 6 x 10,58 ГОСТ 17473-72	24		



1. Все сварные швы h=6 мм.
2. Лист (поз 6, 7) приварить прерывистым швом 20 мм, шаг-100 мм.
3. Подставку с трех сторон, кроме фасадной, зашить стальным листом (поз 6, 7). После установки шкафов управления и подключения кабелей подставку по фасаду закрыть так же листом. Лист закрепить винтами М6 (поз. 10 спецификации).
4. Все металлические конструкции должны быть защищены от коррозии методом цинкования (ЦИНОЛ+А/ПОЛ) на заводе-изготовителе. Толщина покрытия цинконаполненным грунтом ЦИНОЛ - 40-60 мкм. Общая толщина покрытия 60-80 мкм. Площадь окраски - 16,0 м2.

						ПЗ50120.480-АС			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекалеб лог, в устье реки Киня Рудная . Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	11	
ГИП		Бондарчук			09.25	Подставка металлическая под четыре шкафа	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр		Пирогова			09.25				



Спецификация элементов наружного ограждения

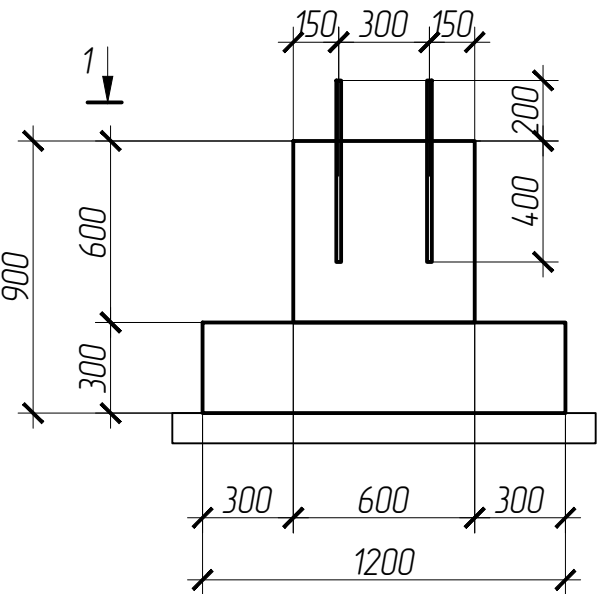
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Grand Line	Опора винтовая, L=1500	72	8,65	либо аналог
2	Grand Line	Стойка 62x55 с фланцем, L=2500	72	9,50	либо аналог
3	Grand Line	Сетчатая панель h=2430, L=2500	73	23,41	либо аналог
4	Grand Line	Ворота распашные двусторчатые h=2430, L=6000 со стойками	2	139,00	либо аналог
Фмс 1	л. 13	Фундамент железобетонный монолитный Фмс 1 под стойки наружного ограждения	4		

П 350120.480-АС					
ООО "Адазинский рудник"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Трацкий	09.25			
Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Адаз, РХ, к северу от г. Адаз, в долине Шекелев лог, в устье реки Киня Рудная. Архитектурно-строительные решения					
Схема устройства наружного ограждения					
ГИП	Бондарчук	09.25			
Нхонтр	Пирогова	09.25			
Стадия					
Лист					
Листов					
Р					
12					
ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»					

Спецификация

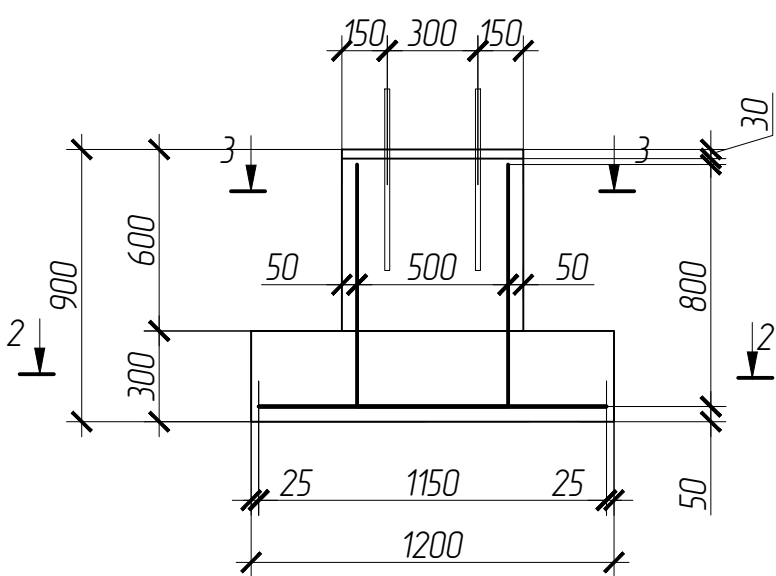
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборочные единицы					
С1	ГОСТ 23279-2012	4 С 10 А 500 С-200 115 х 115 75/75	1	8,51	
С2	ГОСТ 23279-2012	4 С 10 А 500 С-200 55 х 85 25/75	4	3,27	
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М16х600 09Г2С	4		
Материалы					
		Бетон В25 W6 F200, м3	0,65		
		Бетон В7,5, м3	0,2		
		Щебень фр. 5-20, м3	0,5		

Фундамент Фмс 1.
Опалубочный чертеж

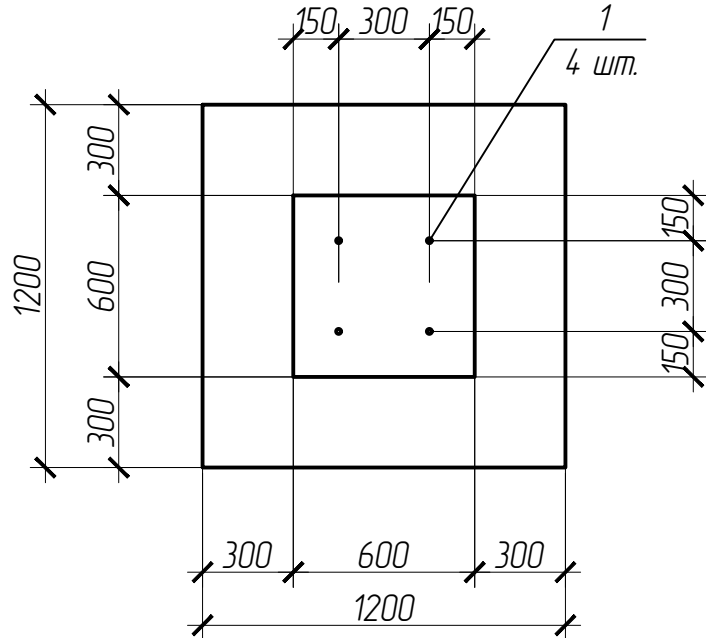


1-1

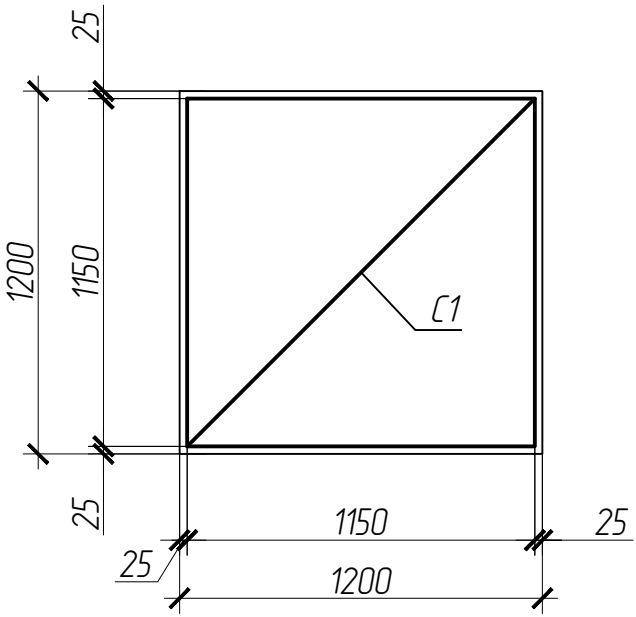
Фундамент Фмс 1.
Армирование



2-2



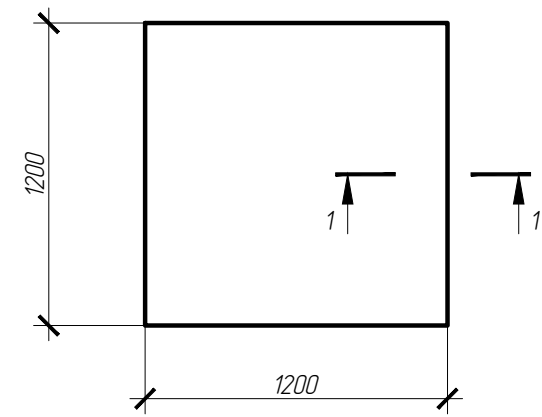
3-3



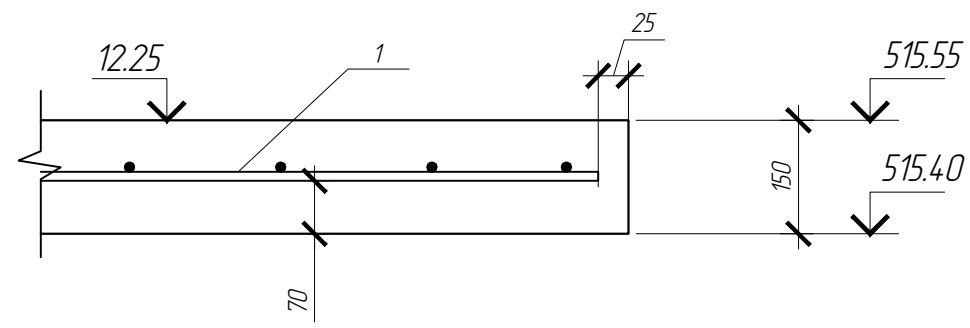
- 1. Поверхности фундамента, соприкасаемые с грунтом обмазать гидроизоляционной холодной битумной мастикой (МГТН №24 "Техноколь") за 2 раза, площадь 4,0 м².
- 2. Под фундаментом Фм1 выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и с размерами в плане 1,4х1,4 м, подготовку из щебня толщиной 200 мм.
- 3. Объем разработки котлована под один фундамент – 2,82 м3.
- 4. Объем обратной засыпки местным грунтом – 1,51 м3.

						ПЗ50120.480-АС			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекалеб лога, в устье реки Киня Рудная . Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	13	
						Фундамент Фмс 1 под стойки ворот наружного ограждения	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
ГИП	Бондарчук				09.25				
Н.контр	Пирогова				09.25				

Фундамент плитный монолитный Фпм1 под установку
биотуалета. Схема опалубки



1 - 1



Спецификация фундамента Фпм1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 23279-2012	2 С 12A500C-200 115 x 115 75 75	1	24.0	
		Материалы			
		Бетон В 25 W10 F200, м3	0.2		

Согласовано

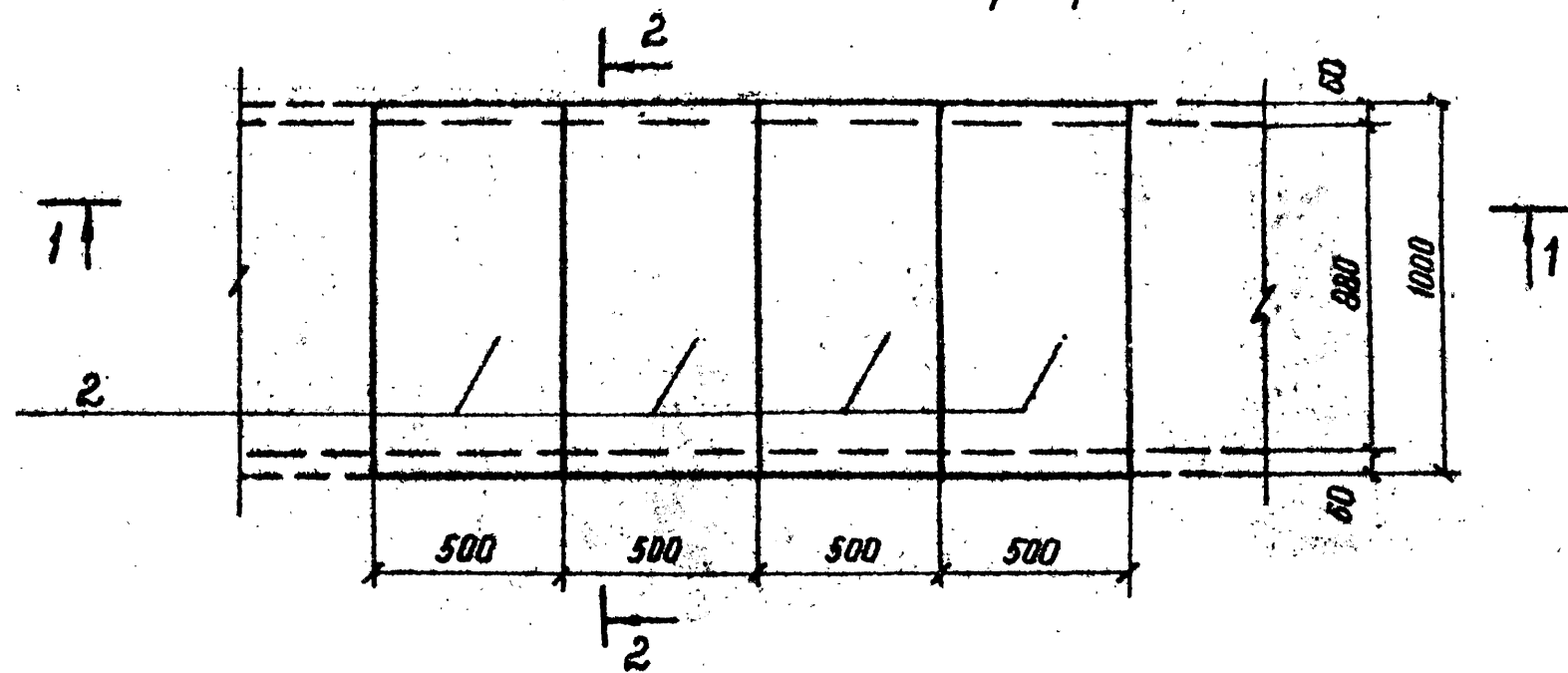
Взам. инв. №

Подпись и дата

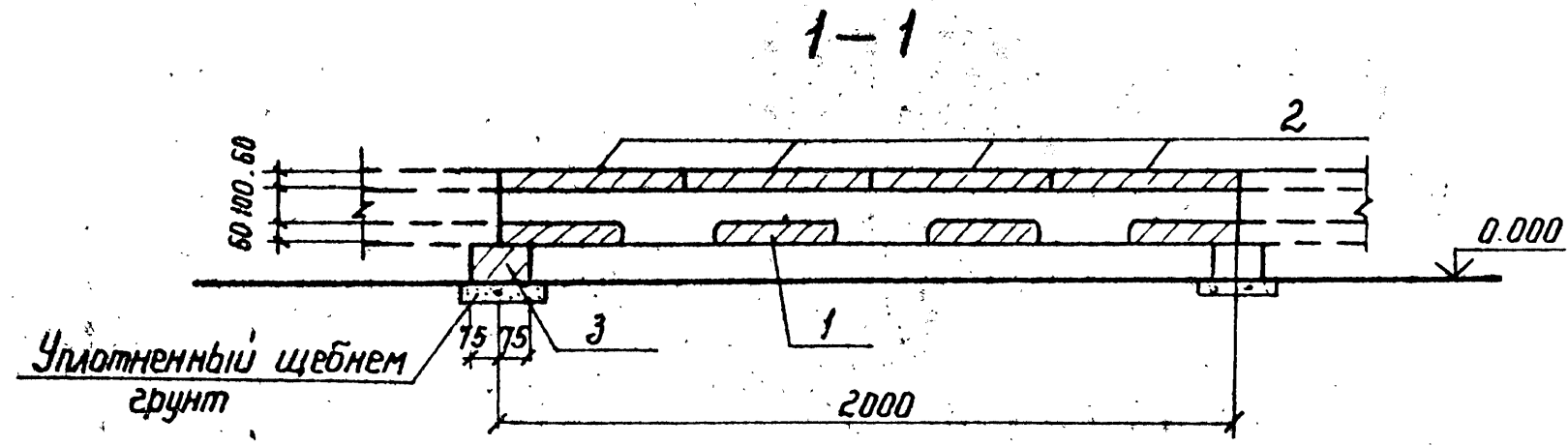
Инв. № подл.

						П 350120.480-АС			
						ООО "Абазинский рудник"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение проектных работ по строительству подстанции ПС-44 35/6 кВ, расположенной по адресу: г. Абазы, РХ, к северу от г. Абазы, в долине Щекалеб лог, в устье реки Киня Рудная . Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троцкий				09.25		Р	14	
ГИП	Бондарчук				09.25	Фундамент плитный монолитный Фпм1 под установку биотуалета	ООО «КЭС-ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр	Пирогова				09.25				

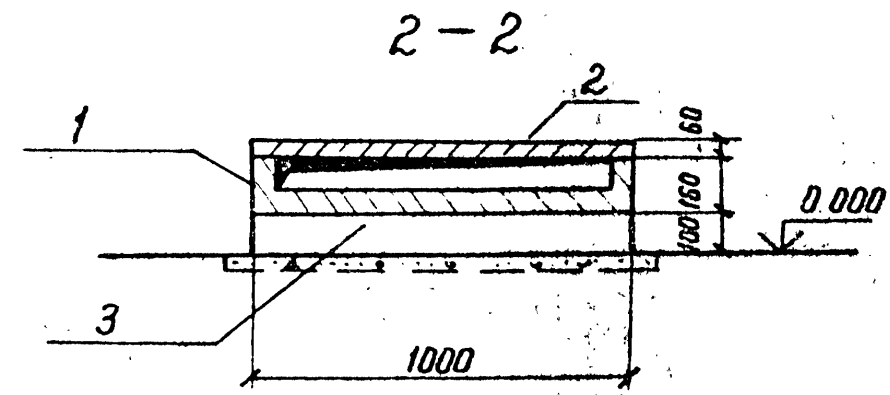
Раскладка плит перекрытия



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Лоток Л 20. 10	1	3.407.1-157 вып.1
2	Плита П 10.5	4	3.407.1-157 вып.1
3	Брусак Б10	1	3.407.1-157 вып.1



Подкладные бруски Б10 укладываются по уплотненному щебню грунт.



Разраб	Колышко	Кол	25028
Пров.	Сацук	Сак	25028
Гл. спец	Курсанова	КС	25028
ГИП	Ковалев	КС	25028
Нач. отд	Роменский	РА	25028
Н. контр	Курсанова	КС	25028

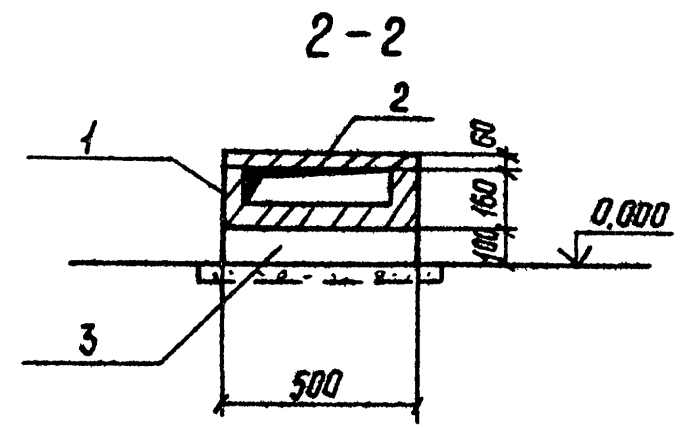
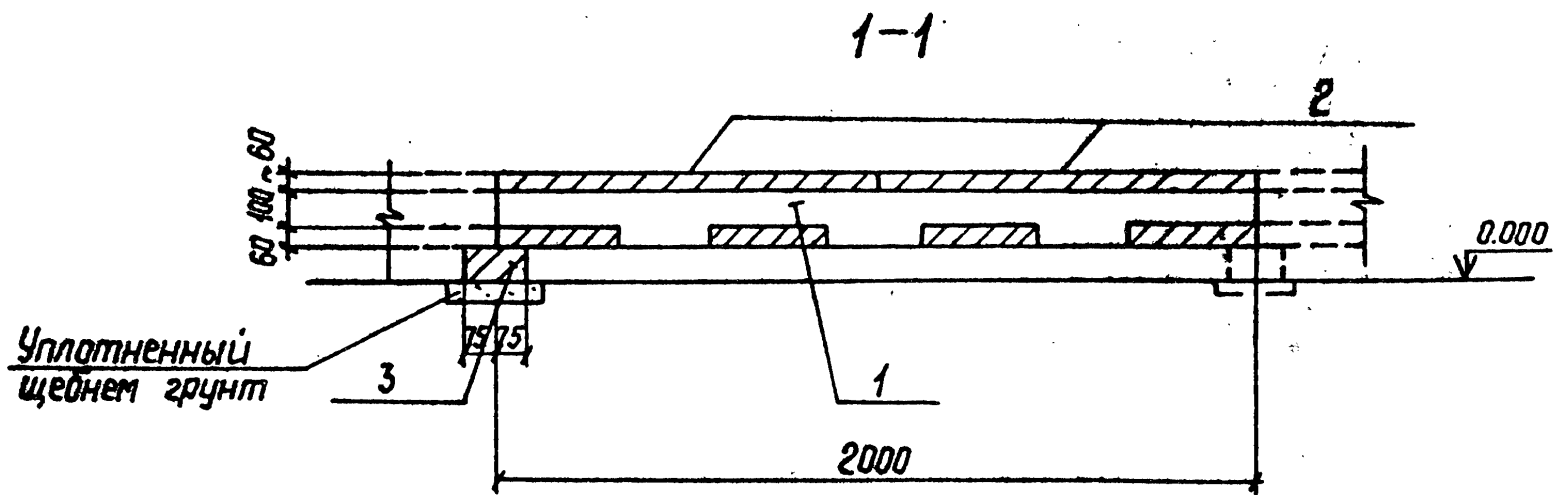
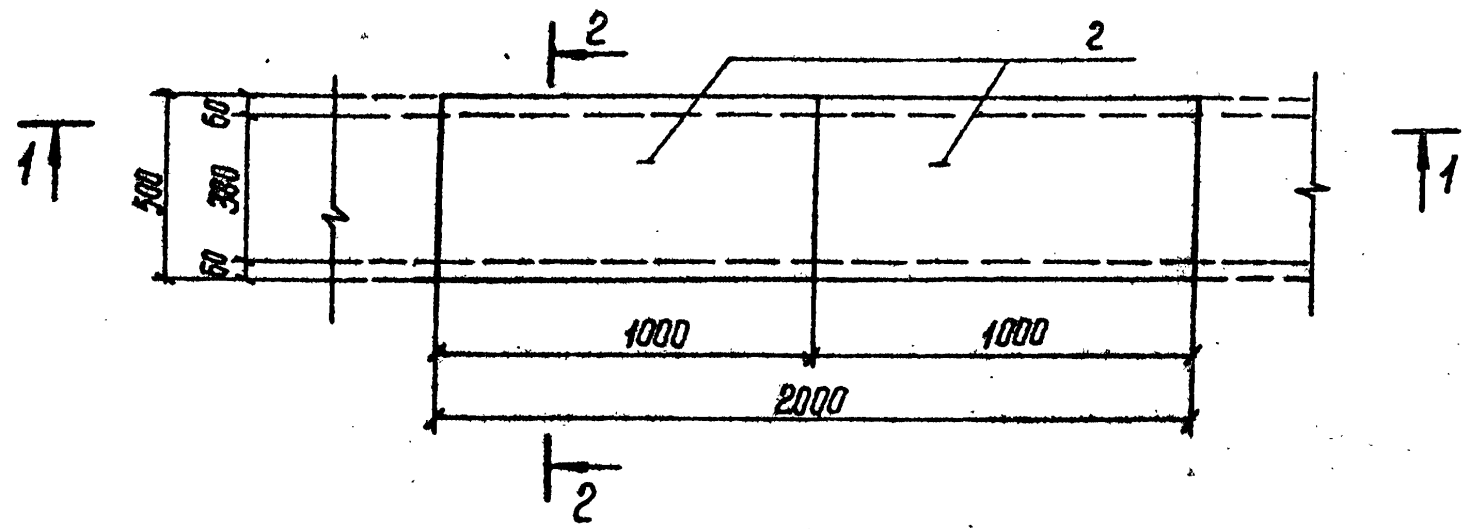
4.407-268.2-1

Узел 1 л
Прямой участок
лотка шириной В=10 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Раскладка плит перекрытия



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Латок Л20.5	1	3.407.1-157 вып.1
2	Плита П10.5	2	3.407.1-157 вып.1
3	брусак Б5	1	3.407.1-157 вып.1

Подкладные бруски Б5 укладываются по уплотненному щебню грунту.

Шифр, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Разраб.	Колынько	Кол.	250288
Провер.	Сацук	Сак	250288
Гл. спец.	Курсанова	Кс	250288
Гип	Ковалев	Ков	250288
Нач. отд.	Роменский	Ром	250288
Н. контр.	Курсанова	Кс	250288

4.407-268.2-2

Узел 2 л.
Прямой участок
латка шириной $b=0,5 м$

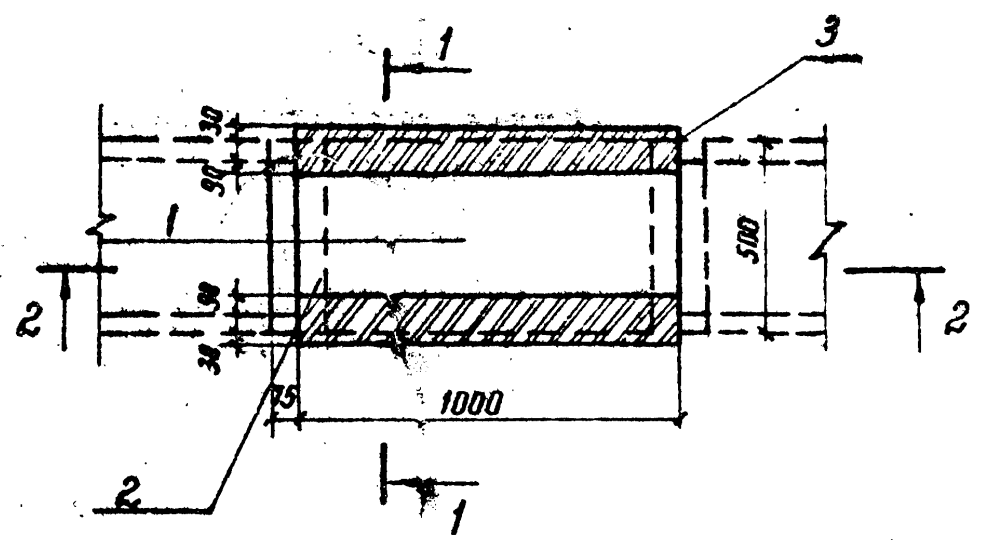
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Сак

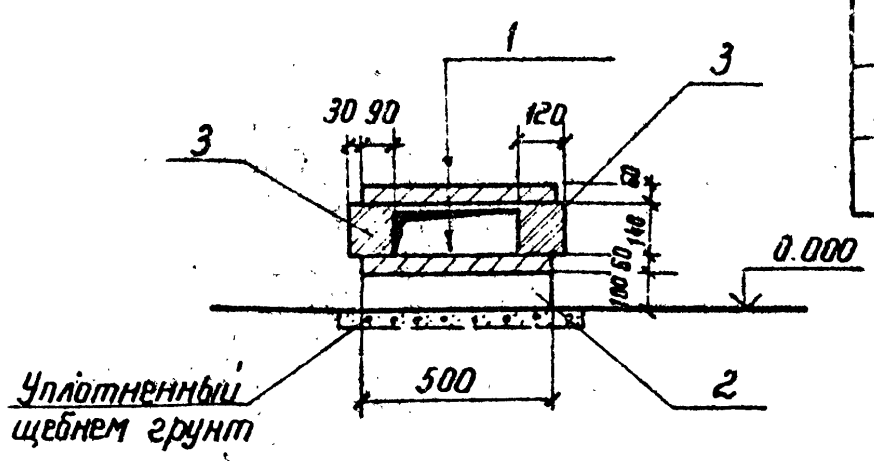
2502/2

Формат А3

Раскладка плит днища и подкладок

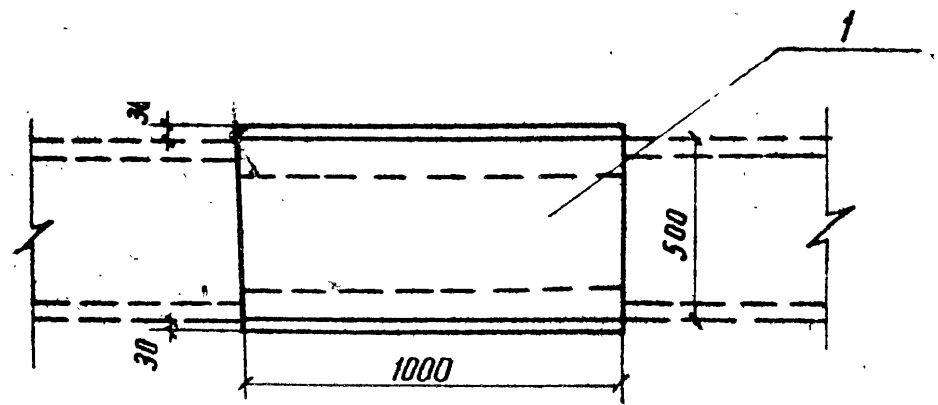


1-1

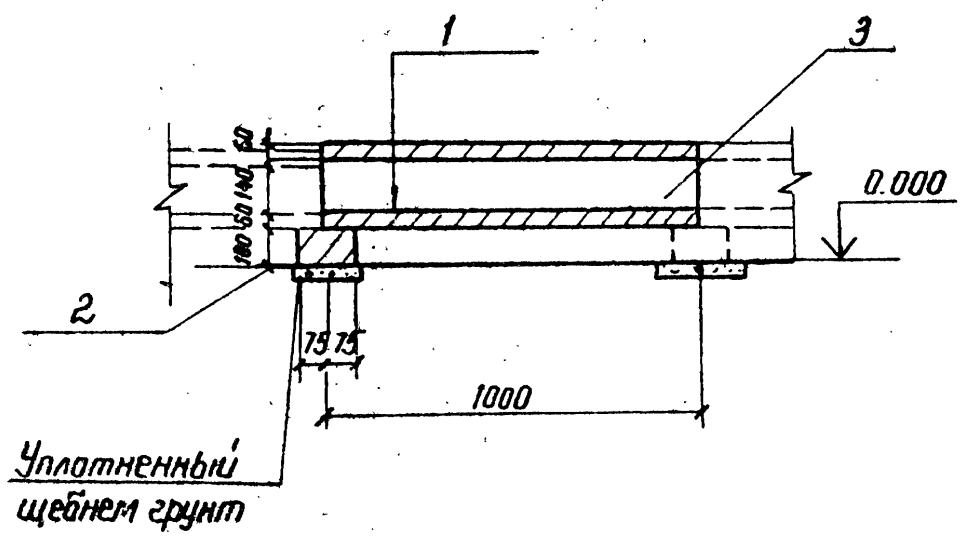


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита л 10,5	2	3.407.1-157 Вып.1
2	Брусок б5	1	3.407.1-157 Вып.1
3	Кирпич КР100/1650/25м ³	0.04	ГОСТ 530-80

Раскладка плит перекрытия



2-2

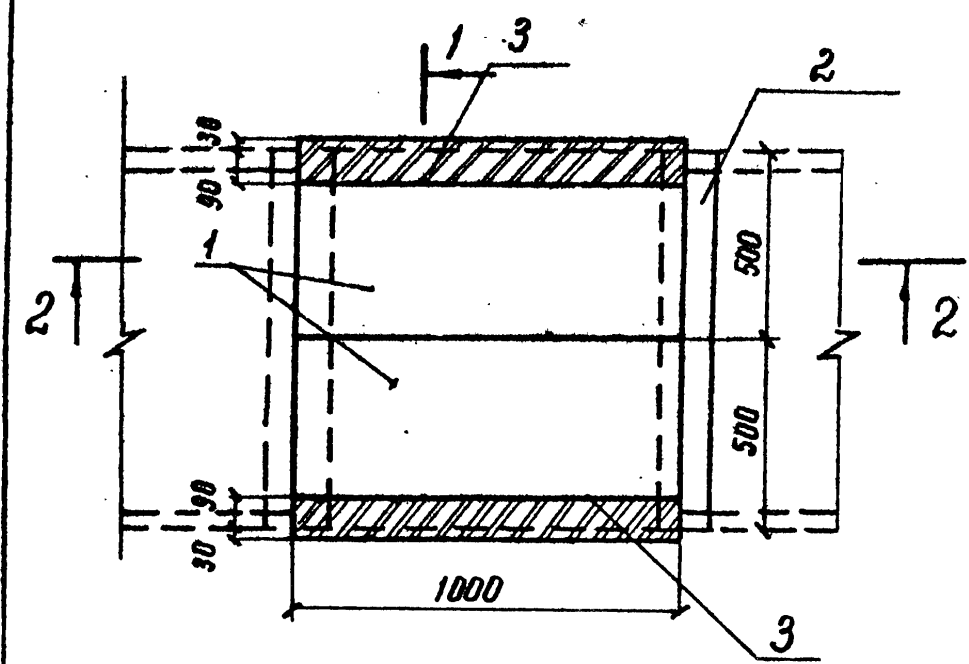


Подкладные бруски б5 укладываются по уплотненному щебнем грунту

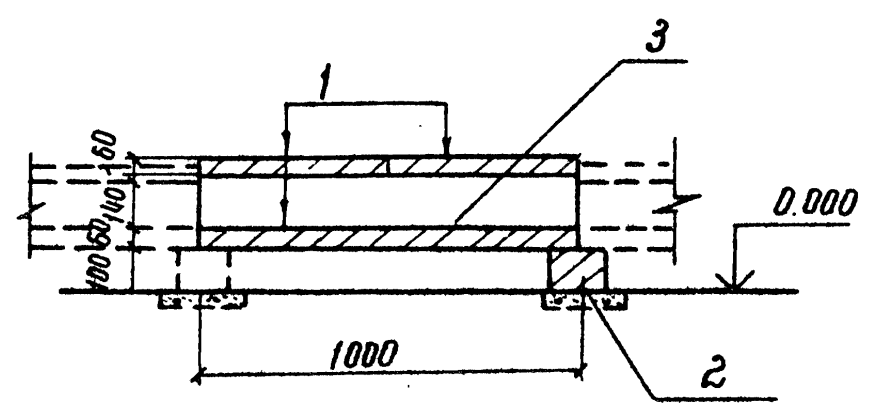
Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв. А

Разработчик	Колосов	Колос	25.02.88	4.407-268.2-5		
Проектировщик	Савицкий	Савицкий	25.02.88			
Гл. спец.	Курсанова	Курсанова	25.02.88	Узел 5л. Доборный, участок длиной $l = 1.0$ м лотка шириной $b = 0.5$ м		
ГИП	Кавалев	Кавалев	25.02.88			
Нач. отд.	Роменский	Роменский	25.02.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Н. контр.	Курсанова	Курсанова	25.02.88			
				Стадия	Лист	Листов
				Р		1

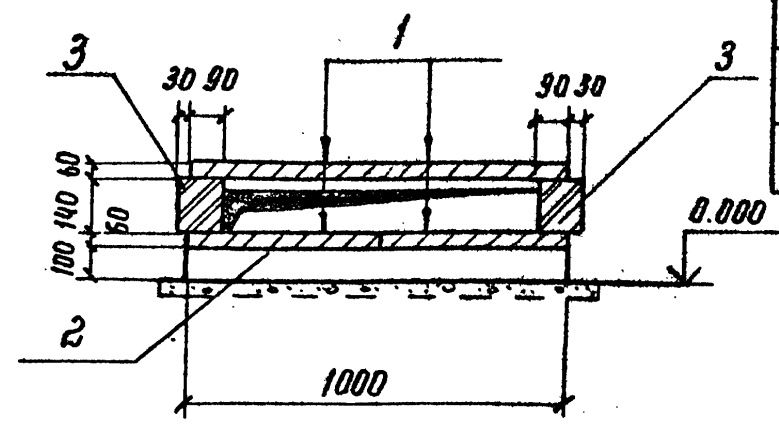
Раскладка плит днища и подкладок



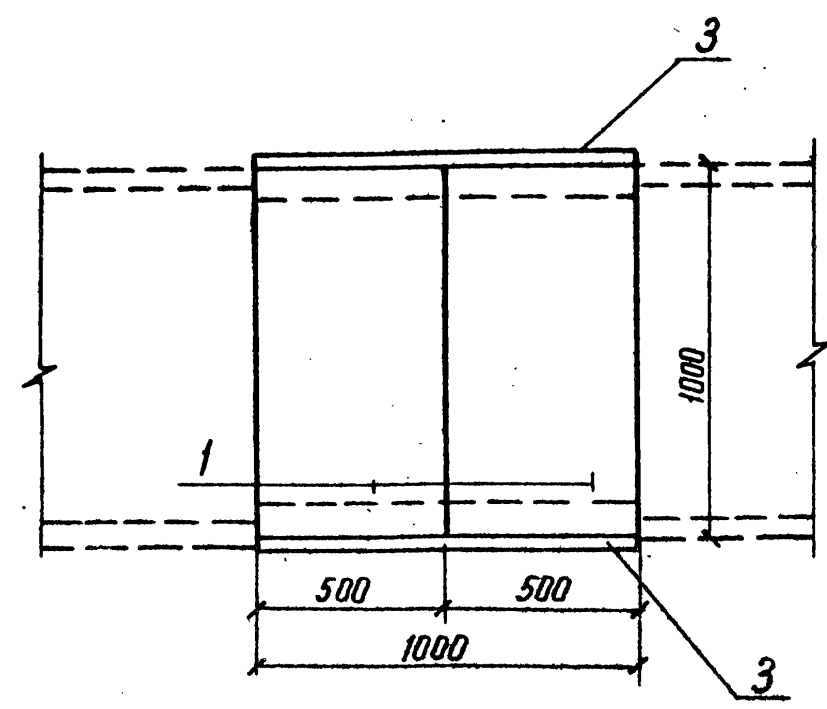
2-2



1-1



Раскладка плит перекрытия



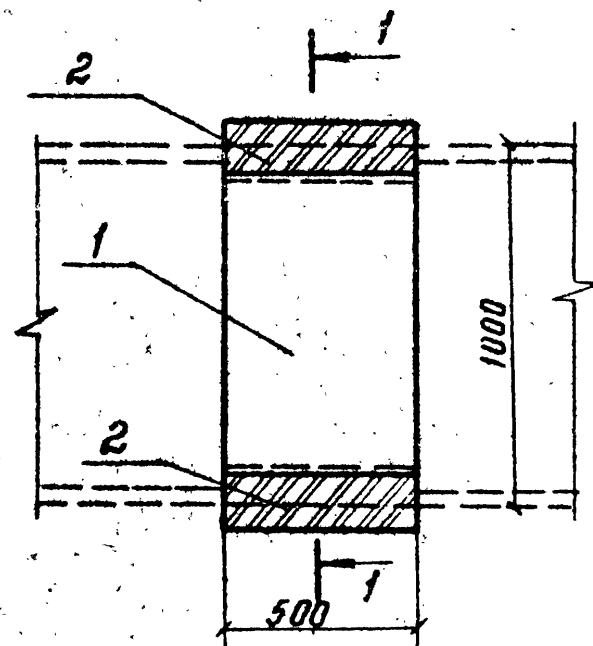
Подкладные бруски Б10 укладываются по уплотненному щебню грунта

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита П10.5	4	3.407.1-157 в.м.1
2	Брусек Б10	1	3.407.1-157 в.м.1
3	Кирпич КР100/1650/25, м³	0.04	ГОСТ 530-80

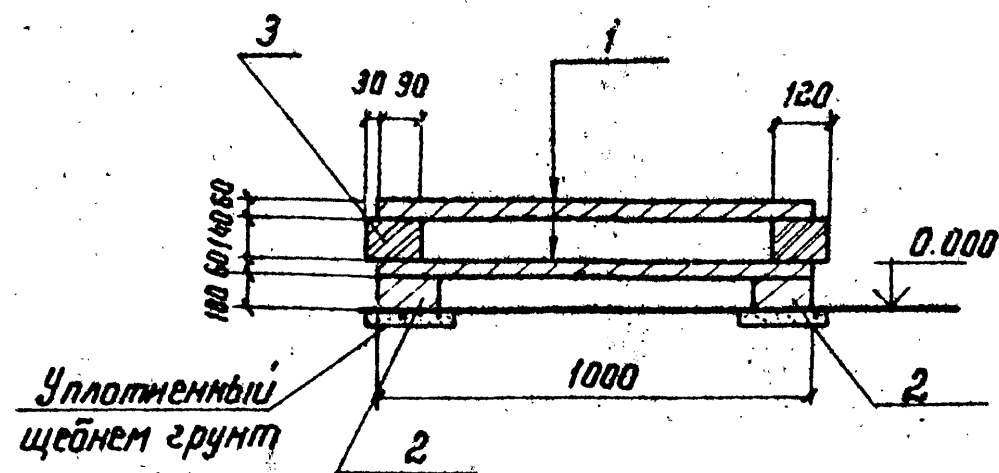
Разраб.	Колышко	Кол.	25.02.88	4.407-268,2-6		
Пров.	Соцук	Кол.	25.02.88			
Гл. спец.	Курсанова	Кол.	25.02.88	Узел Б.л. Доборный участок длиной $l = 1,0$ м лотка шириной $b = 1,0$ м		
Гип	Ковалев	Кол.	25.02.88			
Нач. отд.	Роменский	Кол.	25.02.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Н. контр.	Курсанова	Кол.	25.02.88			

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

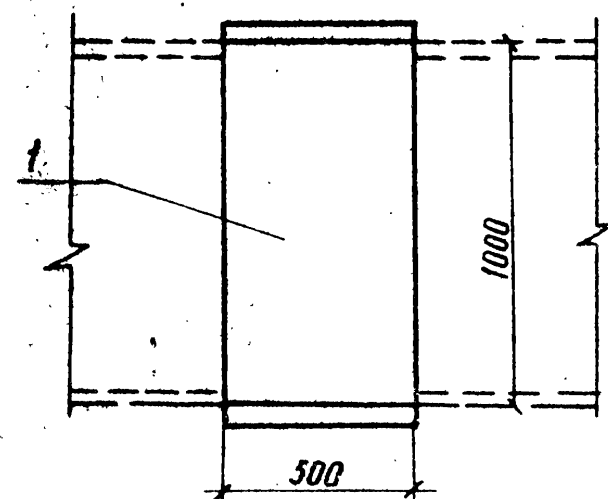
Раскладка плит днища, подкладок



1-1



Раскладка плит перекрытия



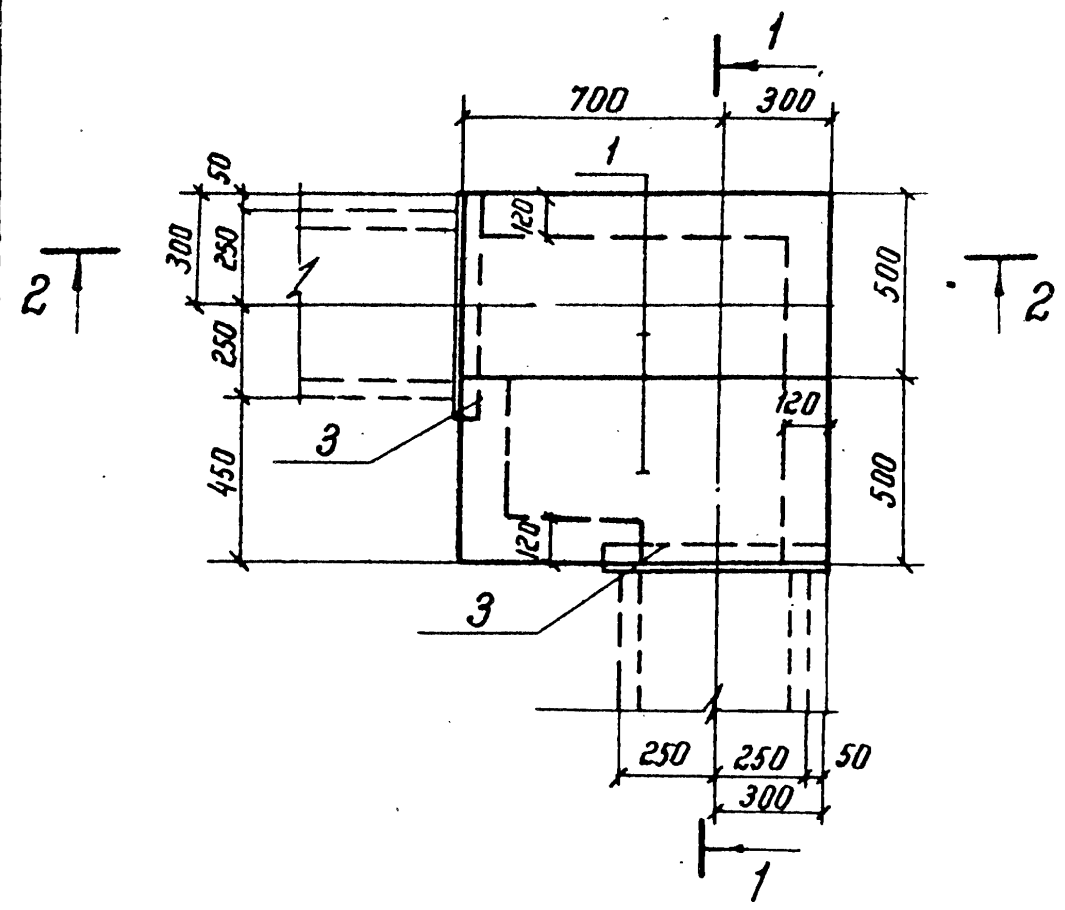
Подкладные бруски Б5 укладываются по уплотненному щебню грунта.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита П10.5	2	3.407.1-157 вып.1
2	Брусек Б5	2	3.407.1-157 вып.1
3	Кирпич КР100/1650/25, м³	0.02	ГОСТ 530-80

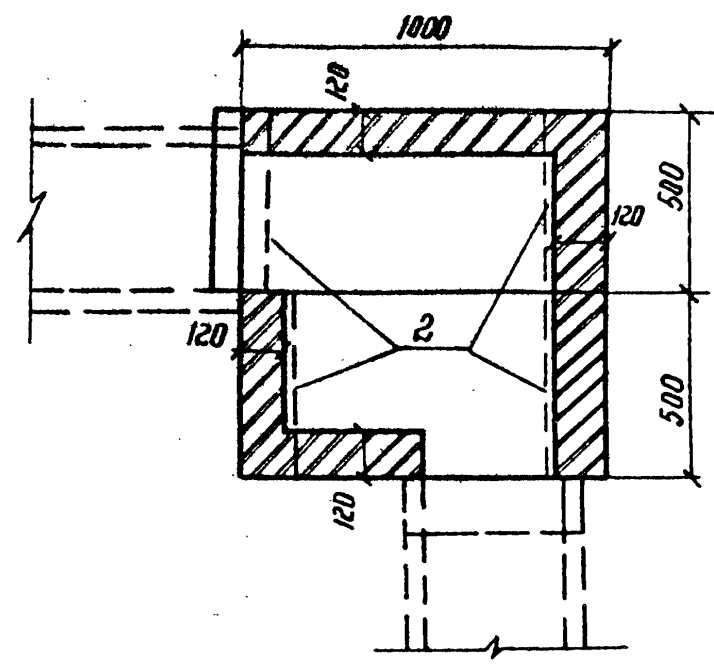
Шифр и подл.	Подпись и дата	Взнос и инв. №
--------------	----------------	----------------

Разраб.	Иалимько	Колл.	2502/3	4.407-268.2-7		
Пров.	Сацук	Колл.	2502/3	Узел 7л Доборный участок длиной $l = 0,5$ м лотка шириной $B = 1,0$ м		
Гл. спец.	Курсанова	Колл.	2502/3			
Гип	Ковалев	Колл.	2502/3			
Нач. отд.	Роменский	Колл.	2502/3			
Н. контр.	Курсанова	Колл.	2502/3	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Раскладка плит перекрытия

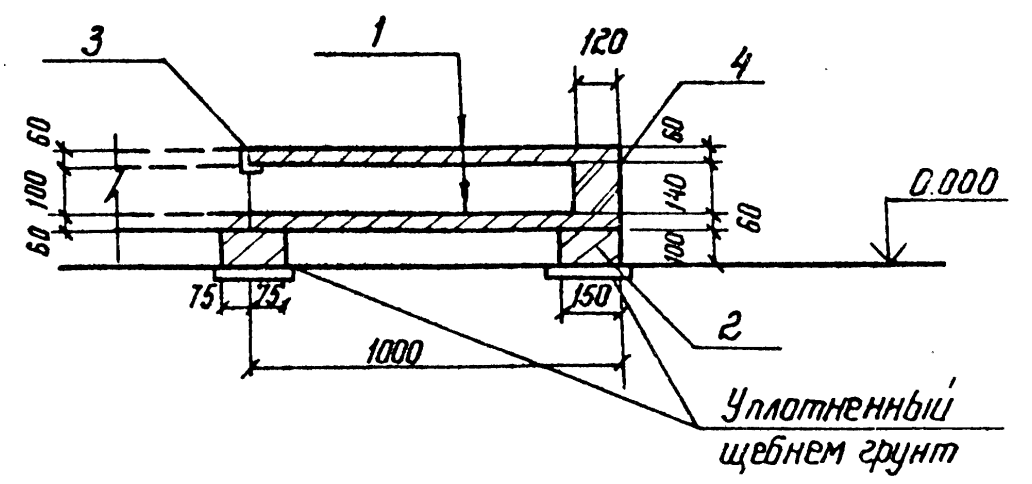


Раскладка плит днаща и подкладок

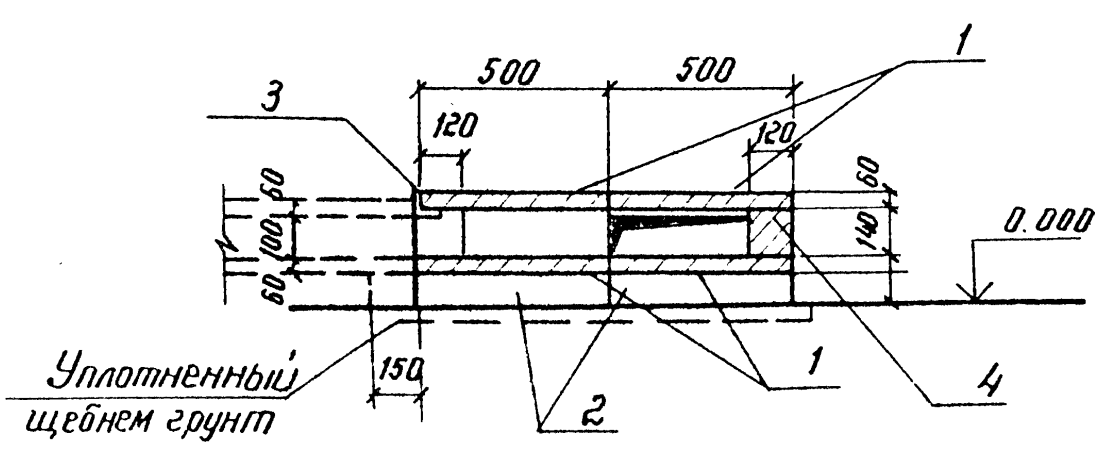


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита п 10.5	4	3.407.1-157 вьт.1
2	Брусок Б5	4	3.407.1-157 вьт.1
3	Уголок $75 \times 75 \times 6$ ГОСТ 8509-86 ВСТ-3-ГОСТ 535-79		
	$\rho = 800, 4.1 \text{ кг}$	2	без чертежа
4	Кирпич КР 100/1650/25. м ³	0.05	ГОСТ 530-80

2-2



1-1



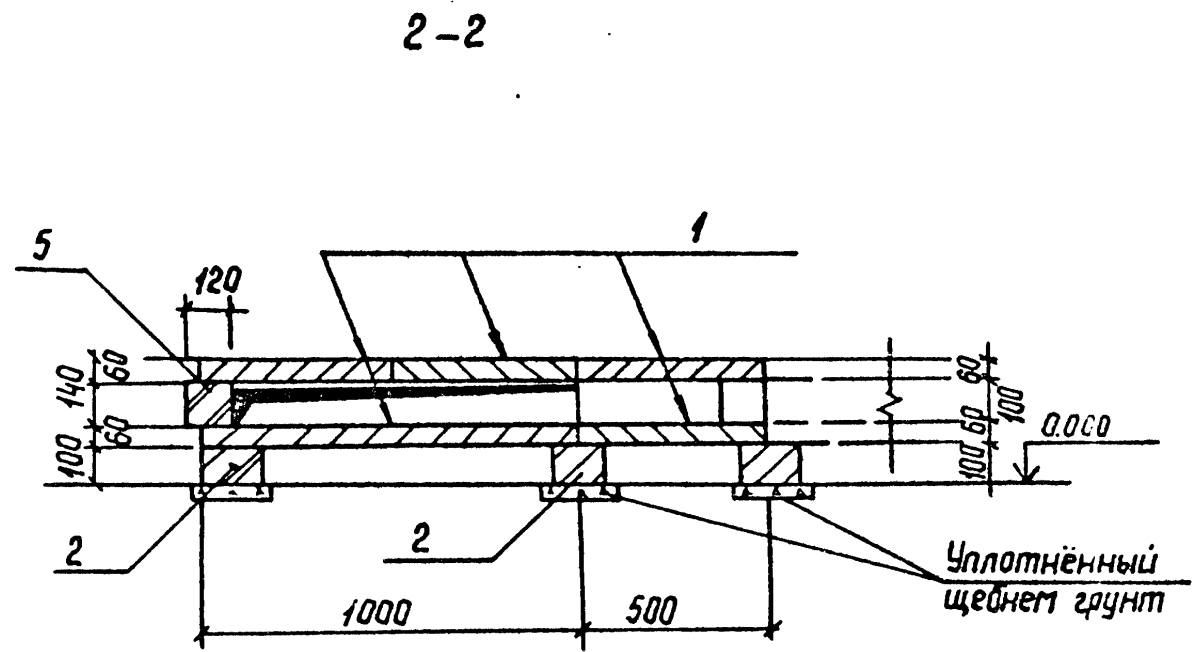
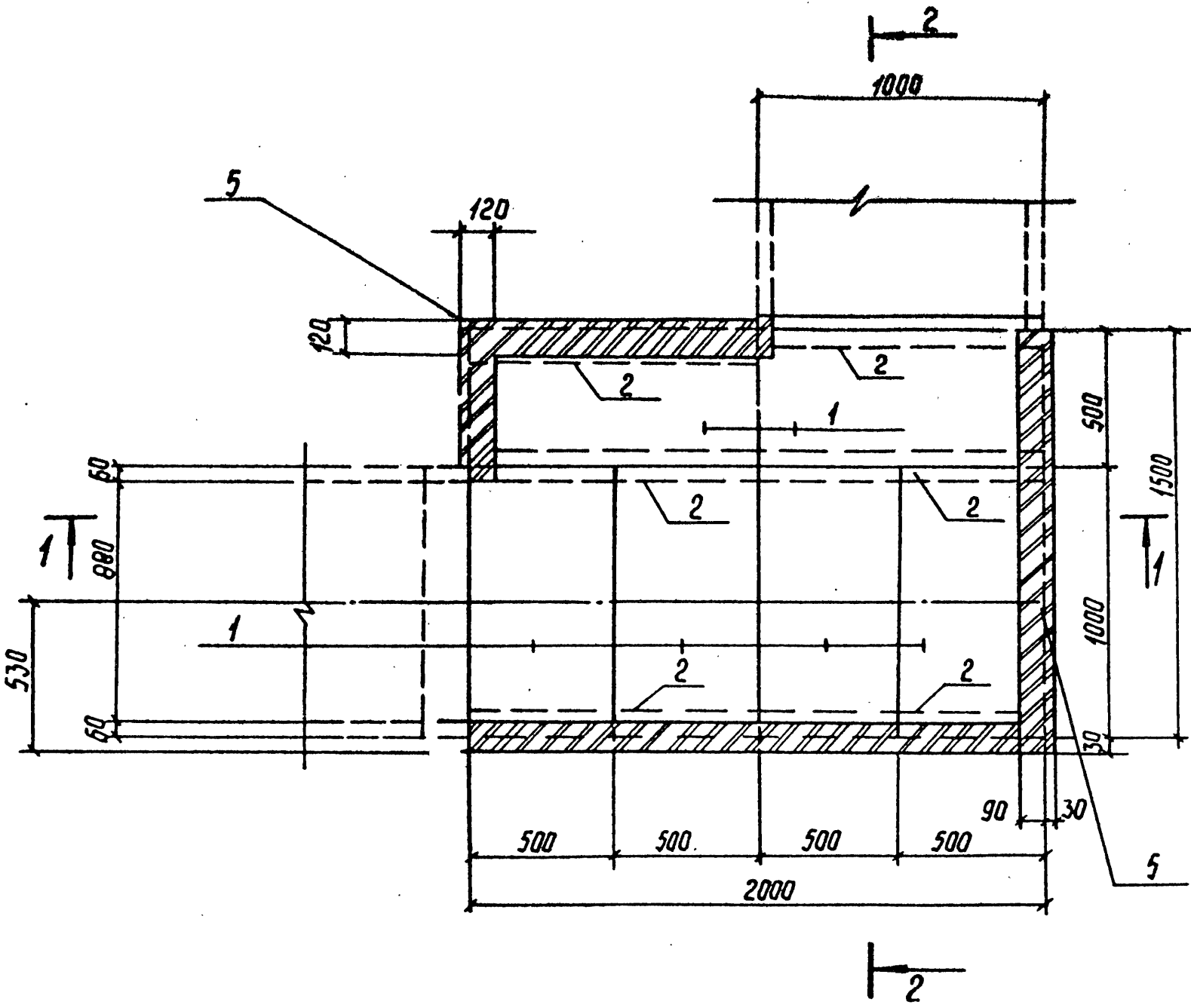
Подкладные бруски Б5 укладываются по уплотненному щебнем грунту.
Металлические изделия (поз.3) укладываются на цементном растворе марки 100

Шиф. и подл. Подпись и дата Взам. инв. М

Разраб.	Калинько	Контр.	25.02.88
Пров.	Сацук	Виз.	25.02.88
Гл. спец.	Курсанова	М.	25.02.88
Гип.	Ковалев	М.	25.02.88
Нач. отд.	Роменский	М.	25.02.88
Н. контр.	Курсанова	М.	25.02.88

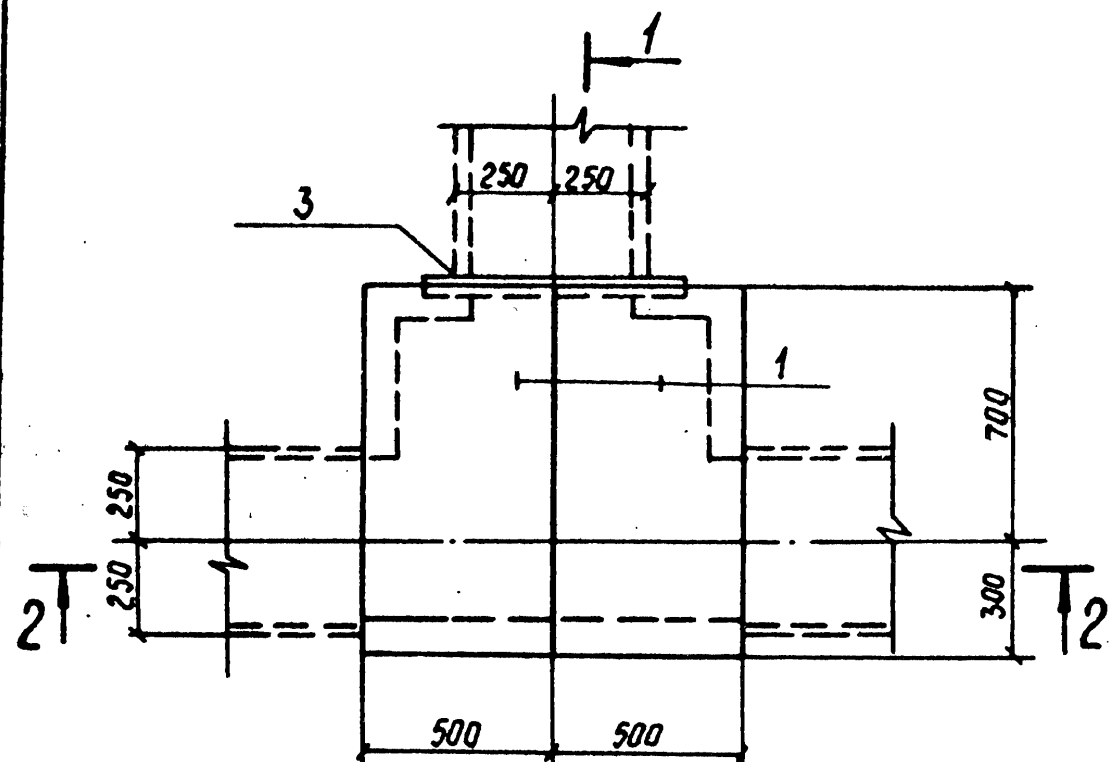
4.407.268.2-13		
Узел 13л Поворот лотка шириной $B = 0,5 \text{ м}$		
Студия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Раскладка плит днища и подкладок

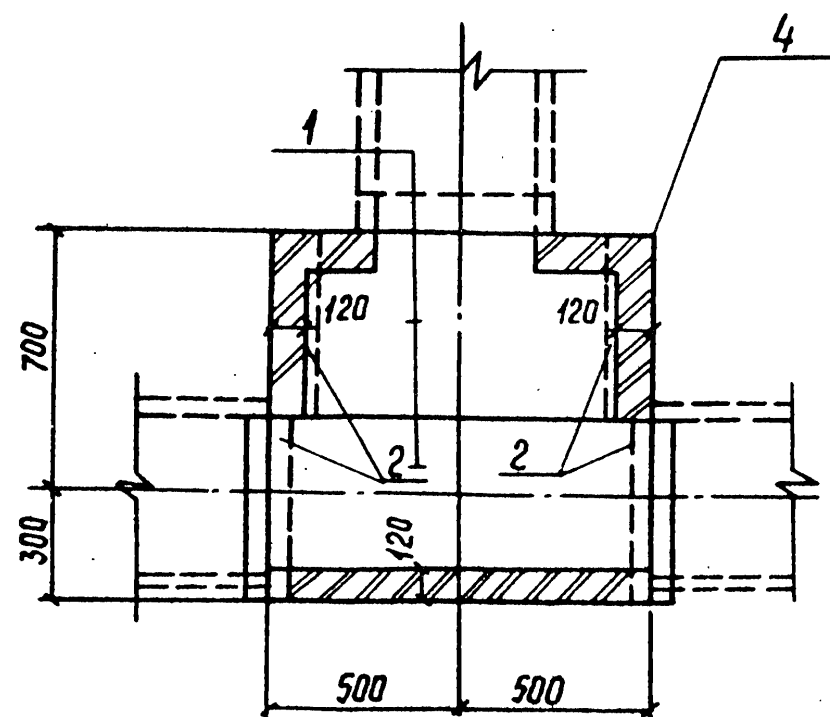


Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв. №

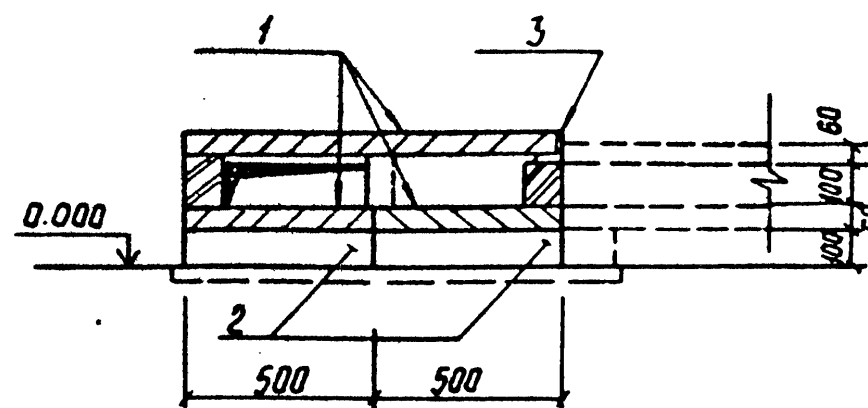
Раскладка плит перекрытия



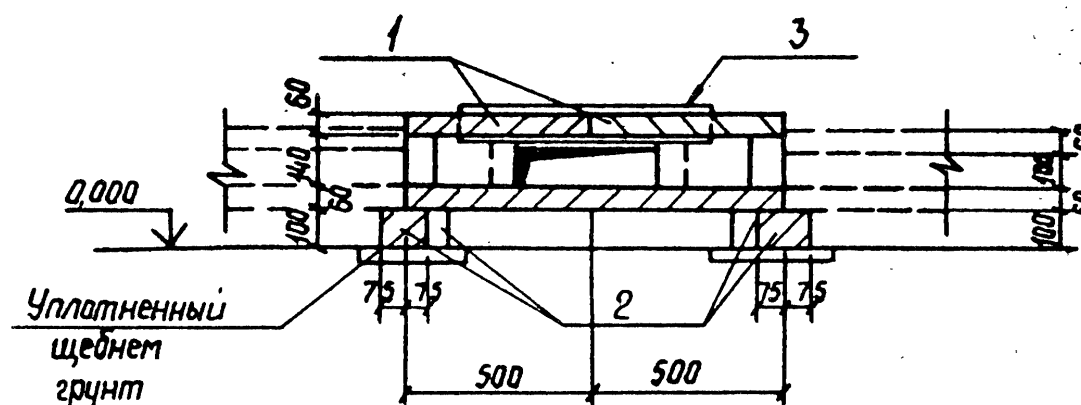
Раскладка плит днища и подкладок



1-1



2-2



Подкладные бруски Б5 укладываются на уплотненный щебнем грунт.
Металлическое изделие (поз. 3) укладывается на цементном растворе марки 100.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита П10.5	4	3.407.1-157 вып.1
2	Брусак Б5	4	3.407.1-157 вып.1
3	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 ВСт3-Гост 535-79*		
	Р=600; 4,1к2	1	без чертежа
4	Кирпич КР 100/1650/25, м ³	0,04	ГОСТ 530-80

Разраб.	Малинко	Кол.	2502.88
Провер.	Сауко	Кол.	2502.88
Гл. спец.	Курсанова	Кол.	2502.88
Гип	Ковалев	Кол.	2502.88
Нач. отд.	Роменский	Кол.	2502.88
Н. кантр.	Курсанова	Кол.	2502.88

4.407-268.2-21

Узел 21л.
Ответвление лотка
шириной $b = 0,5$ м

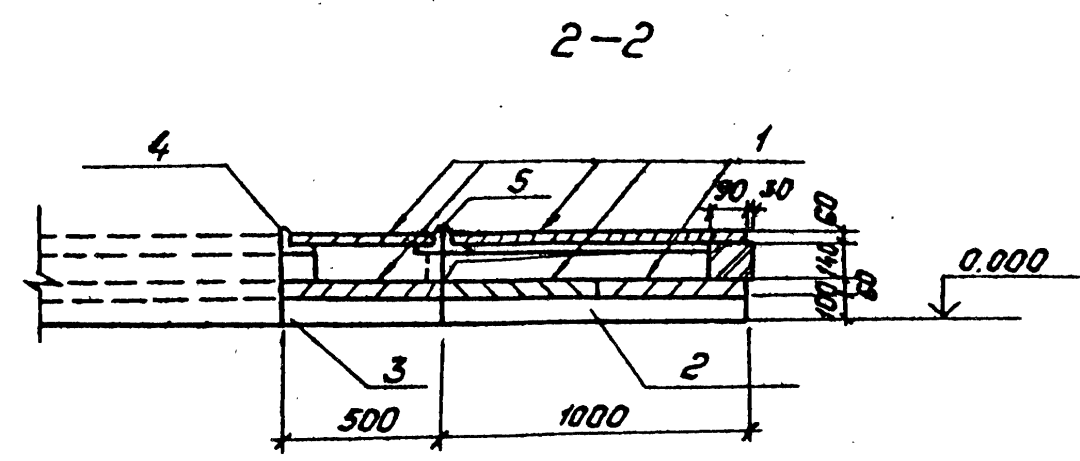
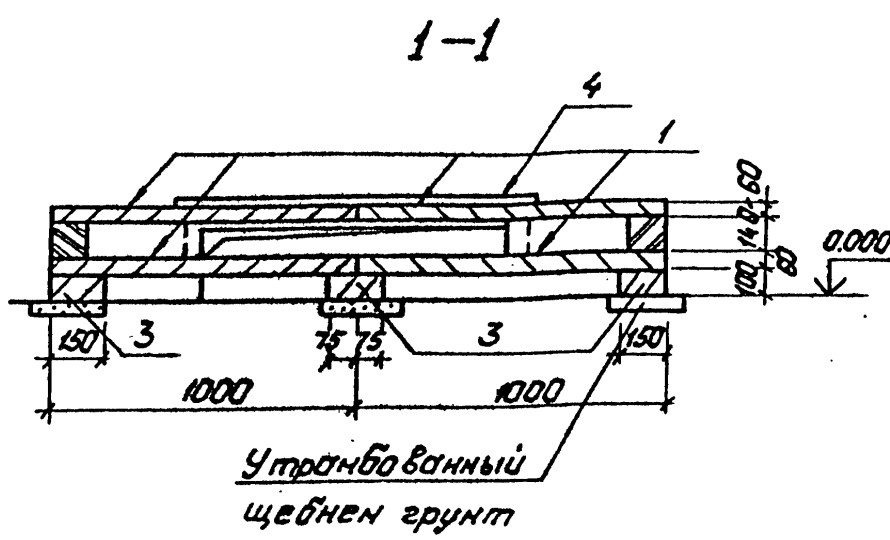
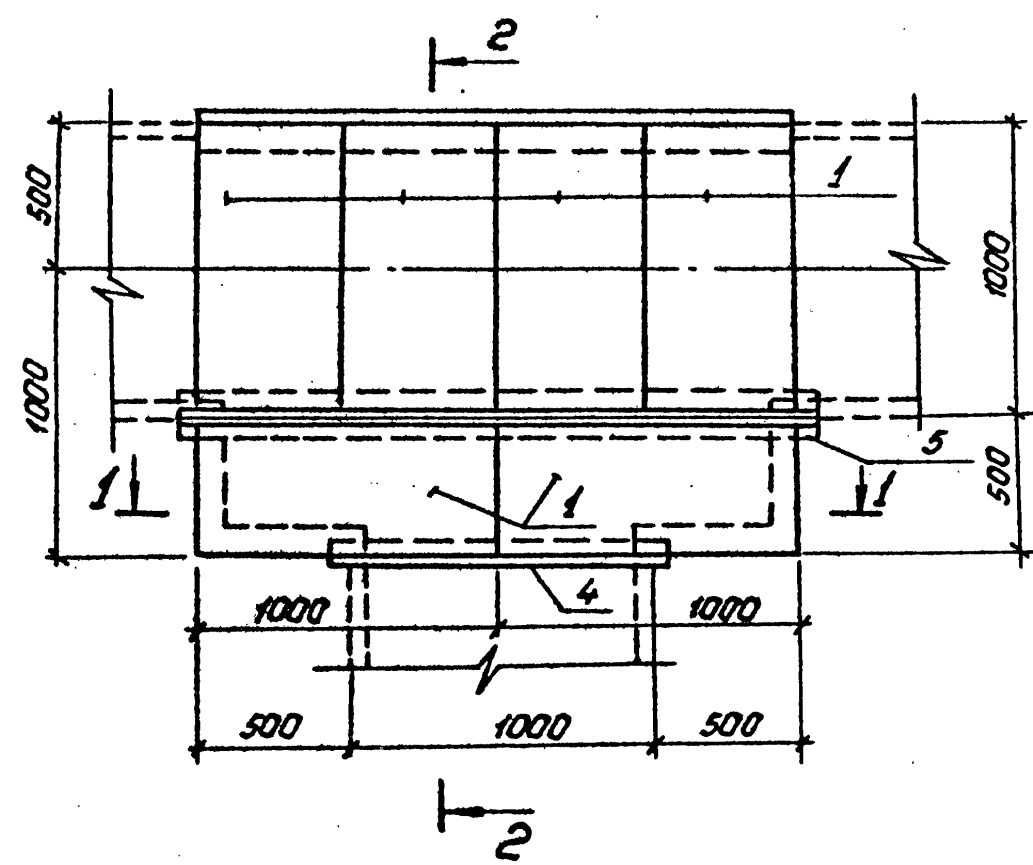
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Сак

Формат А3

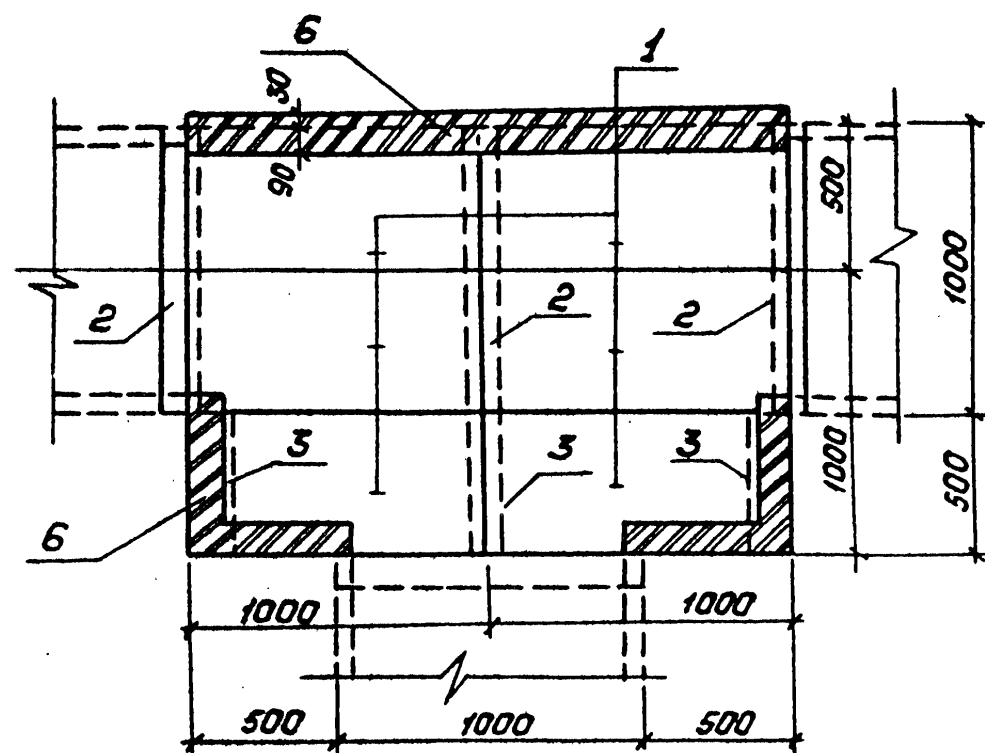
2502/3

Раскладка плит перекрытия



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Плита П10.5	12	3.407.1-157 Вып.1
2	Брусек Б10	3	3.407.1-157 Вып.1
3	" Б5	3	3.407.1-157 Вып.1
4	Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 ВСТ-3-ГОСТ 535-79*		
	Р=1150, 7,9кг	1	без чертежа
5	Изделие МЛ-1	1	4.407-268.2-86
6	Кирпич КР100/1650/25 М3007		ГОСТ 530-80

Раскладка плит днища и подкладок



Подкладные бруски Б5 и Б10 укладываются на уплотненный щебнем грунт.
Металлические изделия (поз. 4, 5) укладываются на цементном растворе марки 100.

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Разраб.	Колышкин	Км.л.	250218
Пров.	Сидяк	См.л.	250218
Гл. спец.	Курсанова	М.л.	250218
Гип.	Кавалев	М.л.	250218
Нач. отд.	Романский	М.л.	250218
Н. контр.	Курсанова	М.л.	250218

4.407-268.2-22

Узел 22л.
Ответвление лотка
шириной $b=1,0м$

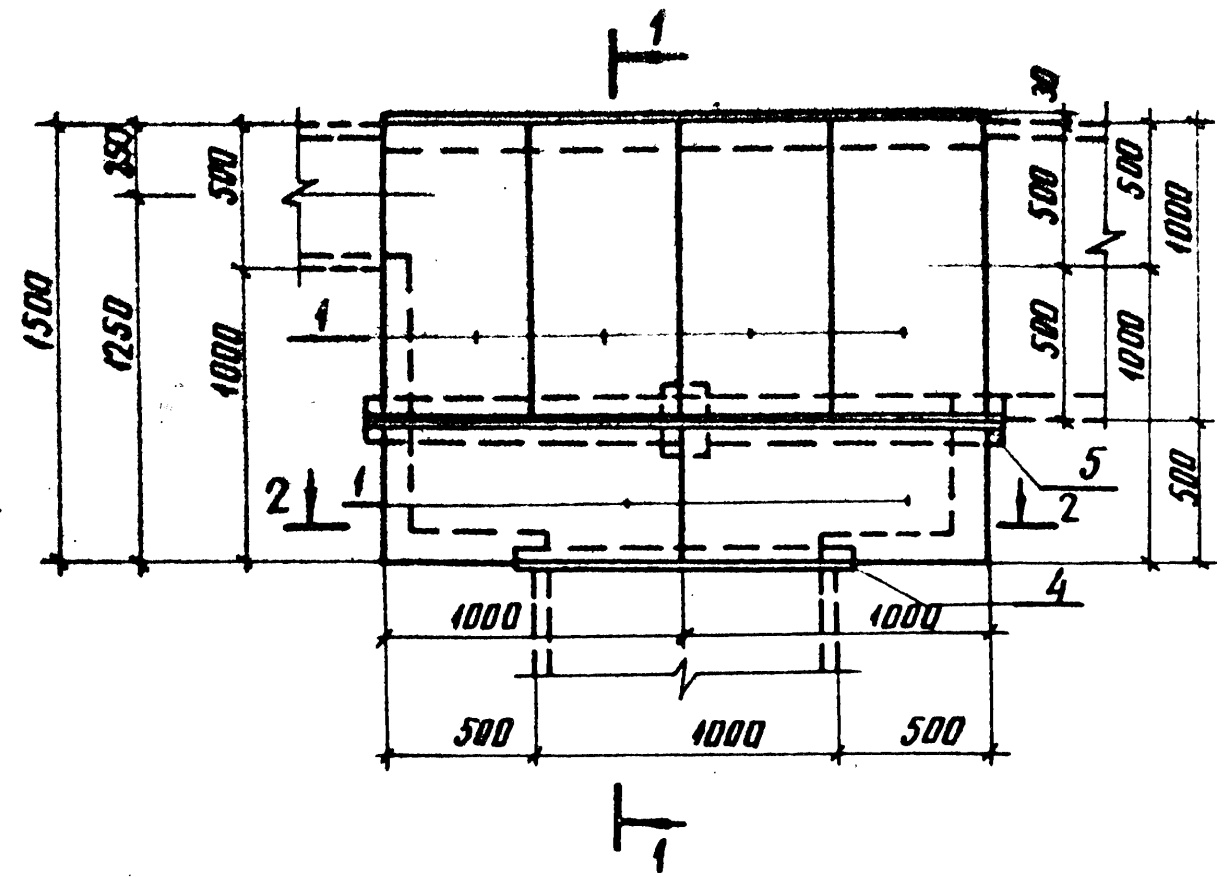
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

формат: А3

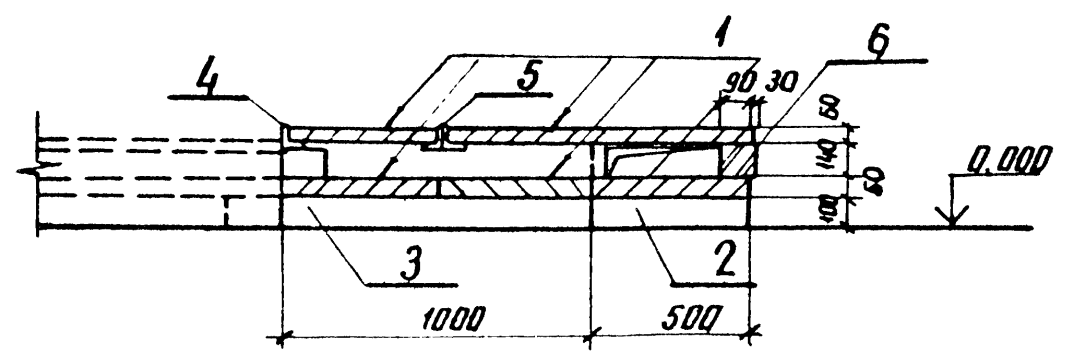
Раскладка плит перекрытия



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Плита П 10.5	12	3.407.1-157 вып.1
2	Брусек Б5	3	3.407.1-157 вып.1
3	" Б10	3	3.407.1-157 вып.1
4	Узелок $75 \times 75 \times 6$ ГОСТ 8509-86 ВСТЗ-ГОСТ 535-79		
	$\rho = 1150$; 7.9 кг	1	без чертежа
5	Изделие МЛ-1	1	4.407-268.2-86
6	Кирпич КР 100/1650/25 м ³	0.008	ГОСТ 530-80

Подкладные бруски Б5 и Б10 укладываются на уплотненный щебнем грунт.
Металлические изделия (поз 4.5) укладываются на цементном растворе марки 100.

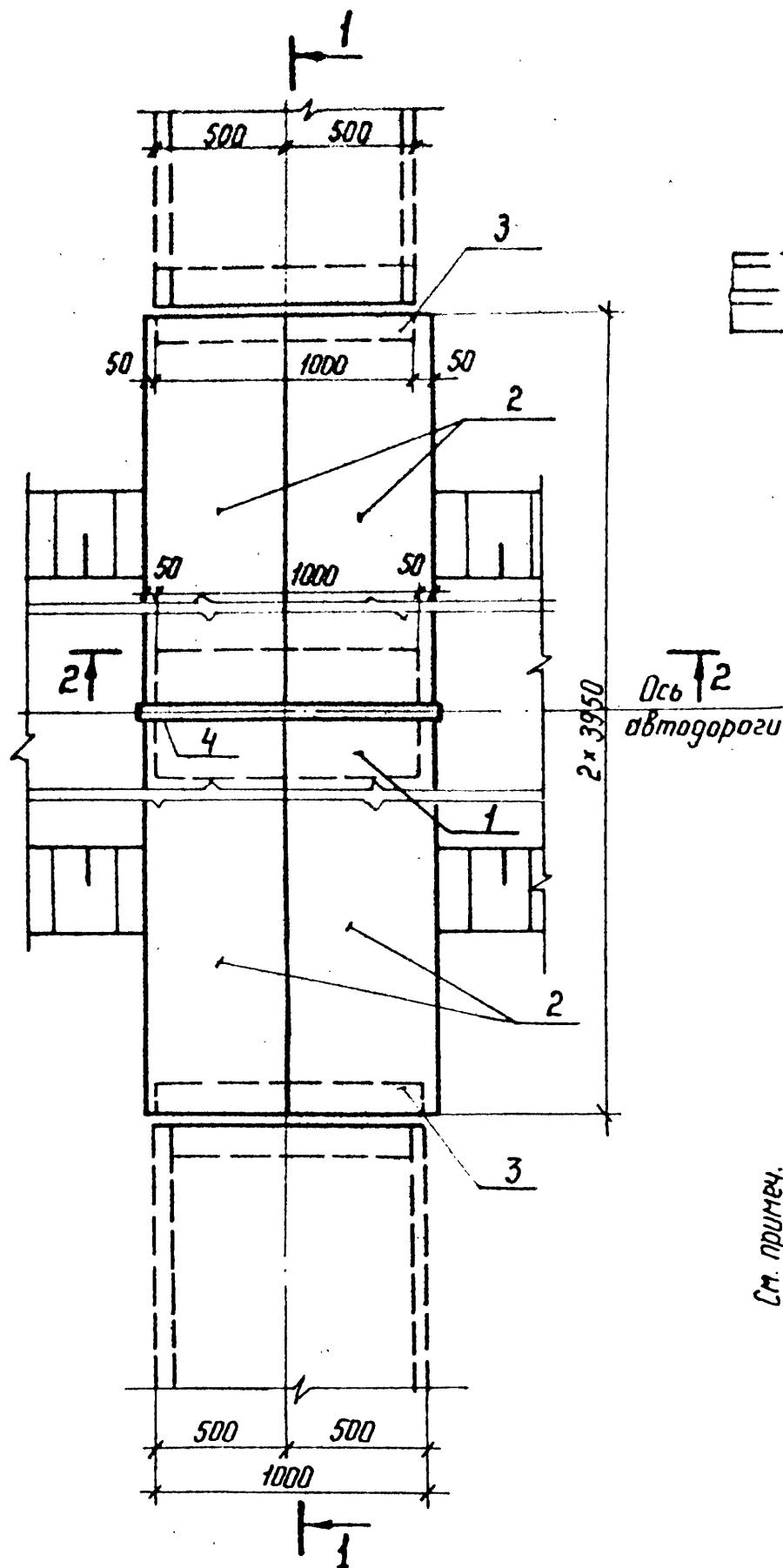
1-1



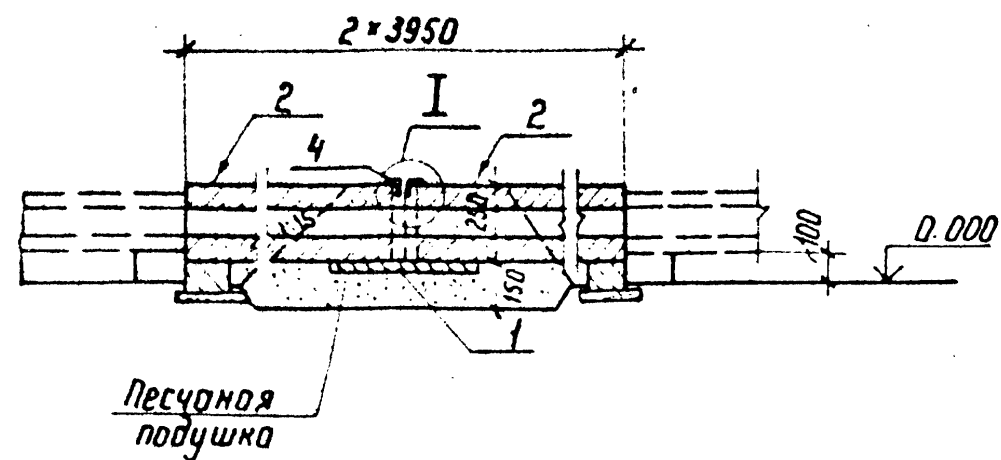
Разраб	Калинько	Кол	2502.88	4.407-268.2-34		
Пров.	Сачук	Еже	2502.88	Узел 34л. Ответвление от лотка шириной $b=1.0$ м лотков шириной $b=1.0$ м и $b=0.5$ м		
Гл. спец	Курсанов	МЛ-	2502.88			
ГИП	Кабалев	МЛ-	2502.88			
Нач. отд.	Роменский	МЛ-	2502.88			
Н. контр.	Курсанов	МЛ-	2502.88			
				Стадия	Лист	Листов
				° Р	1	2
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

УТВЕРЖАЮЩИЙ: Подпись и дата, ВЗСМ. ИИВ. №

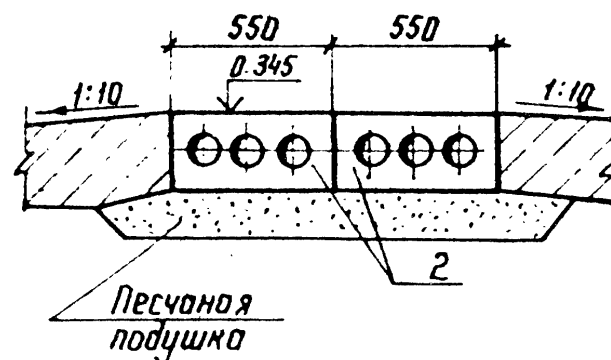
План



1-1

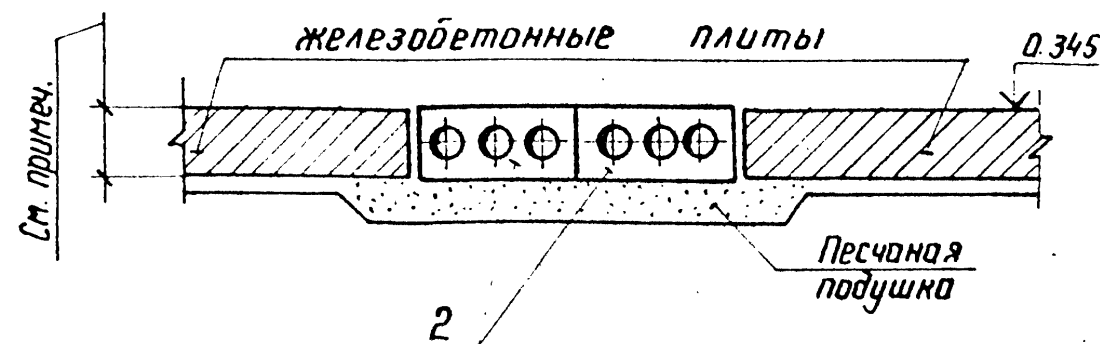


2-2



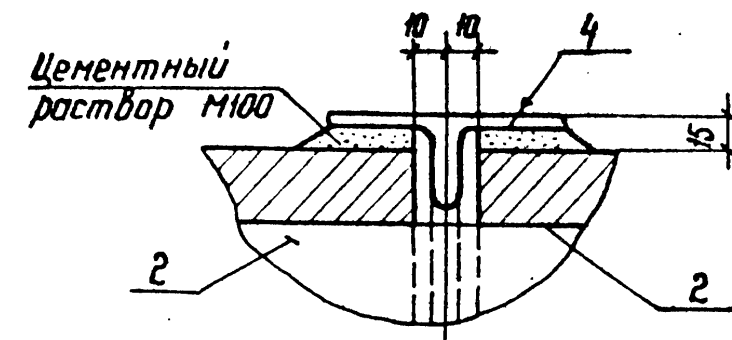
2-2

для варианта покрытия дороги из железобетонных плит



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Плита П 10.5	1	3407.1-157 вып. 1
2	Блок БДЛ 40.6	4	3407.1-157 вып. 1
3	Брус Б 10	2	3407.1-157 вып. 1
4	Изделие МЛ-8	1	4.407-268.2-86

I



Толщину покрытия дороги из железобетонных плит принимать при конкретном проектировании.
Под блоками БДЛ 40.6 выполняется песчаная подушка.
Подкладные бруски Б 10 укладываются на уплотненный щебнем грунт.

Разраб.	Бабак	81	250288
Пров.	Колинько	Кол	250288
Гл. спец.	Курсанова	МКС	250288
ГМП	Ковалев	МКС	250288
Нач. отд.	Роменский	МКС	250288
Н. контр.	Курсанова	МКС	250288

4.407-268.2-62

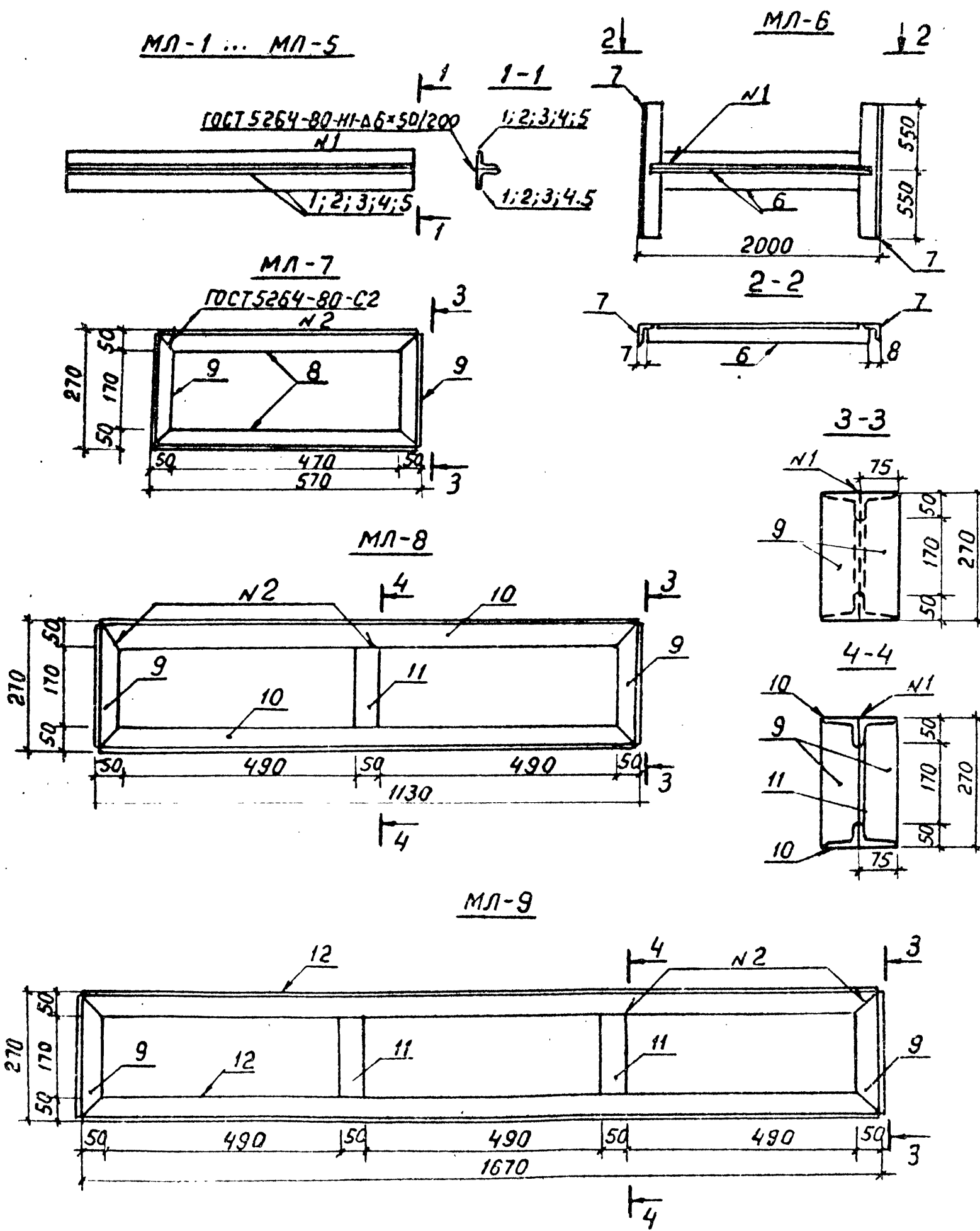
Узел 62 л
Пересечение автодороги
шириной до 4 м с лотком
шириной $B = 1,0$ м

Стр.	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Коп.

формат А3

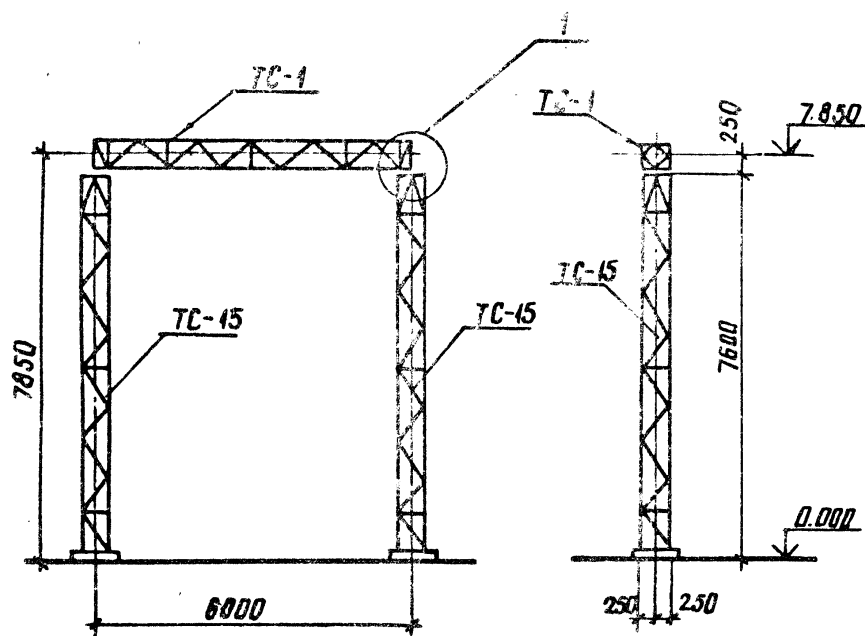


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса кг
МЛ-1	1	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			29.0
	Р=2100;	14.5 кг	2	без черт.	
МЛ-2	2	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			35.8
	Р=2600;	17.9 кг	2	без черт.	
МЛ-3	3	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			44.1
	Р=3200;	22.05 кг	2	без черт.	
МЛ-4	4	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			22.0
	Р=1600;	11.0 кг	2	без черт.	
МЛ-5	5	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			57.8
	Р=4200;	28.9 кг	2	без черт.	
МЛ-6	6	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			42.6
	Р=1985;	13.7 кг	2	без черт.	
МЛ-7	7	То же; Р=1100;	2	без черт.	15.8
	7.6 кг				
МЛ-7	8	Уголок 75x50x5-ГОСТ 8510-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			27.1
	Р=560;	2.7 кг	4	без черт.	
МЛ-8	9	То же; Р=260;	4	без черт.	27.1
	1.25 кг				
МЛ-8	10	Уголок 75x50x5-ГОСТ 8510-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			38.0
	Р=1120;	5.4 кг	4	без черт.	
МЛ-8	Поз. 9 по МЛ-7				38.0
	Поз. 11 по МЛ-8				
МЛ-9	11	Полоса 8x50-ГОСТ 103-76* ВСТ3-ГОСТ 535-79*			38.0
	Р=170;	0.5 кг	1	без черт.	
МЛ-9	12	Уголок 75x50x5-ГОСТ 8510-86 ВСТ3-ГОСТ 535-79*			38.0
	Р=1670;	8.0 кг	4	без черт.	
МЛ-9	Поз. 9 по МЛ-7				38.0
	Поз. 11 по МЛ-8		2	без черт.	

Разрб.	Бабаж	д	25.02.86
Провер	Копинько	Кол-	25.02.86
М. спец	Курсанова	М.К.	25.02.86
ГИП	Ковалев		25.02.86
Нач. отд.	Роменский		25.02.86
Н. контр.	Курсанова	М.	25.02.86

4.407-268.2-86		
Изделия МЛ-1 ... МЛ-9	Стадия	Масса
	Р	см. спец.
Лист		Листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. Подпись и дата в з.м. инв.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стальные элементы</u>			
ТС-1	3.407.2-162.4 - 1 км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-15	3.407.2-162.4 - 8 км	Стойка ТС-15	2	403	
		<u>Стандартные изделия</u>			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4		
—		Шайба 20М.65Г. ГОСТ 640270	4		
		Итого:		1076	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске Отдл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 1 см. док. 3.407.2-162.1-40

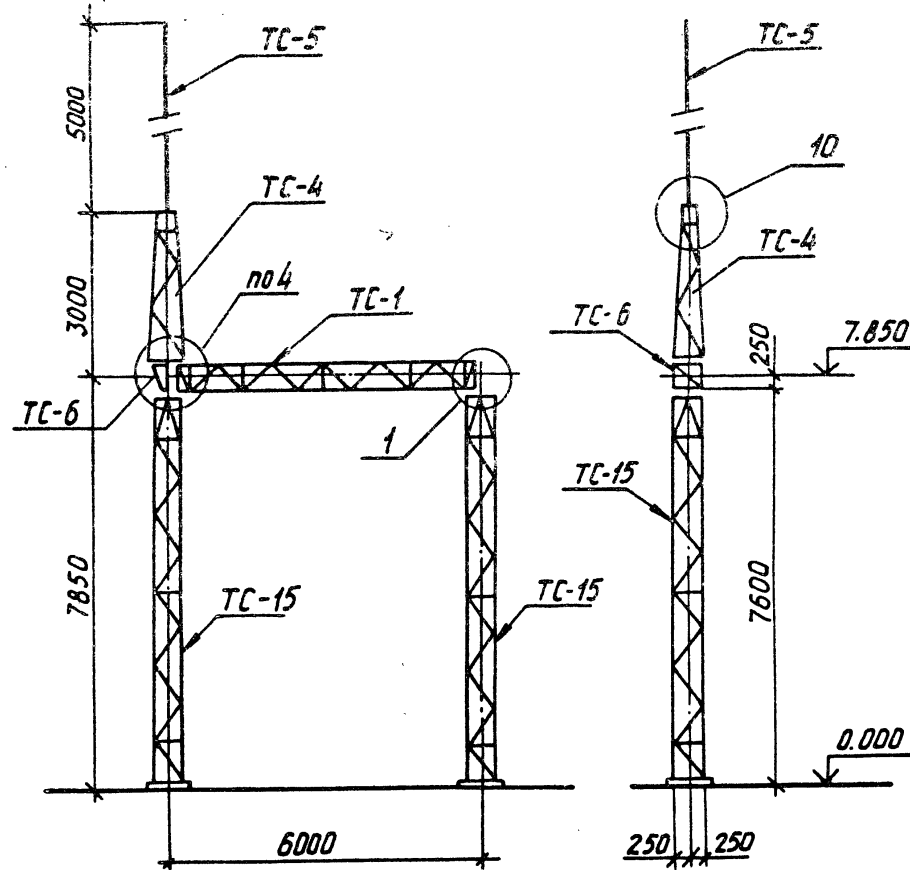
Разр.д	Калина	Р.с.ч	07.07.88	3.407,2 - 162.1 - 2	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я1	Стандарт	Лист	Листов
Провод	Смирнов	Р.с.ч	07.07.88			Р	1	
Руч. эр	Кулешов	К.м.ч	07.01.88			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК		
ГИП	Кирсанов	Т.м.с	27.01.88			Северо-Западное отделение		
Нач. ота	Рогенский	Р.с.ч	07.07.88			Ленинград		
У.контр.	Св.цук	Р.с.ч	07.07.88					

копир. Агел

формат ЯЭ

2505/2

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-1	3.407.2-162.4-1км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	6		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	10		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	10		
—		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70	10		
Итого:				1221	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 4 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-40, -43 и -48

Разраб.	Колынько	Кол.	07.07.88
Провер.	Смирнова	Кол.	07.07.88
Рук.гр.	Кулешова	Кол.	07.01.88
ГИП.	Кирсанова	Кол.	07.07.88
Нач.отд.	Роменский	Кол.	07.07.88
И.контр.	Сацук	Кол.	07.07.88

3.407.2-162.1-3

Схема расположения
элементов
ячейкового портала
ПС-35Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: Физ.

Формат А3

25.05/2

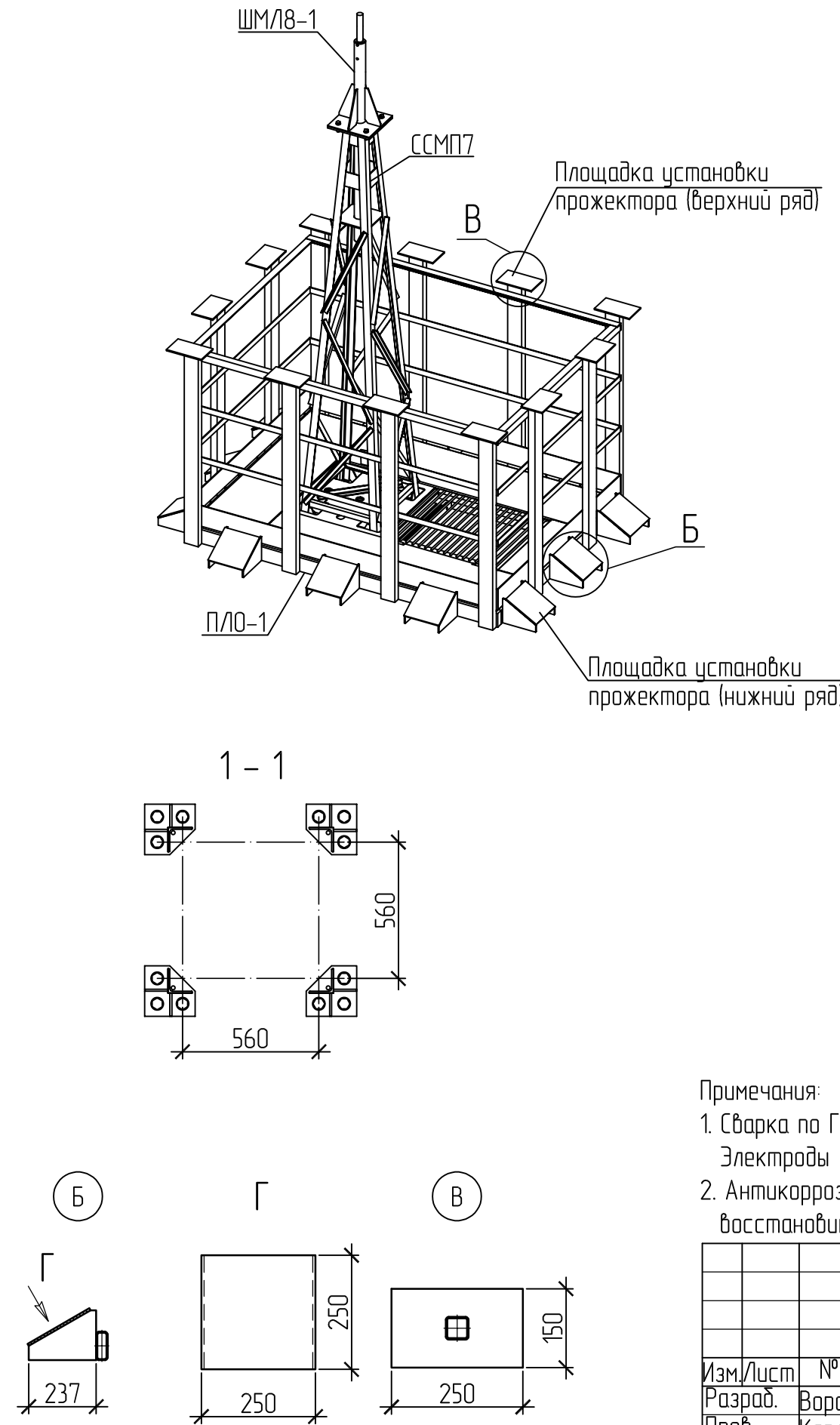
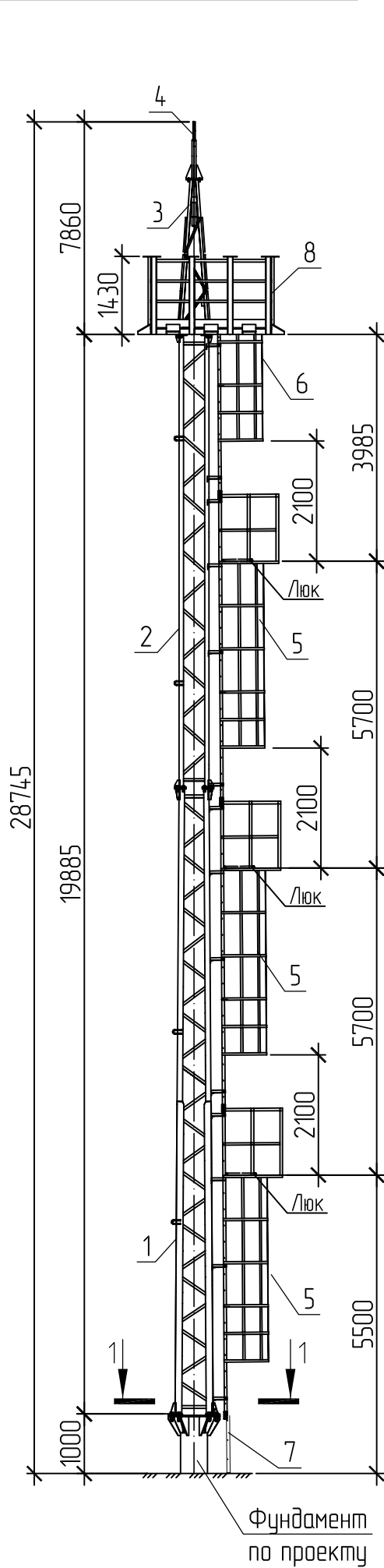
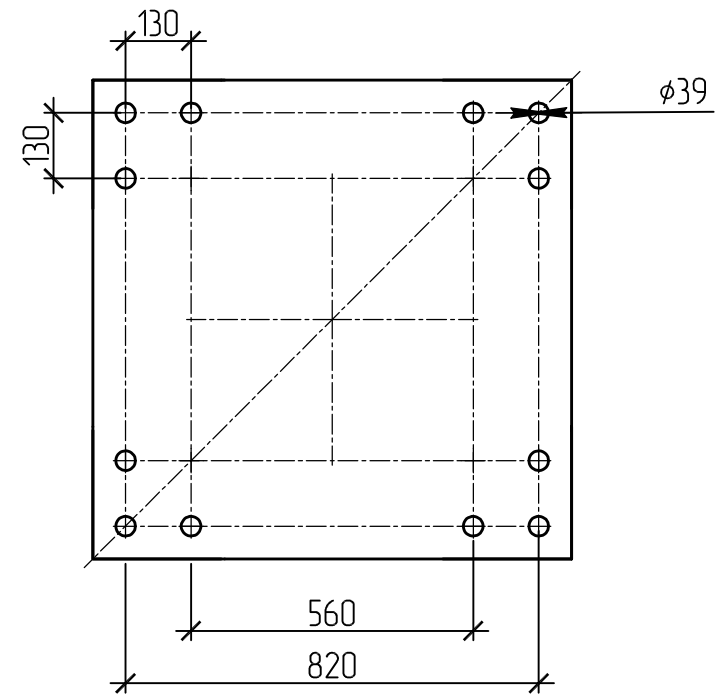


Схема расположения фундаментных болтов



- Примечания:
- Сварка по ГОСТ 5264-80, сварной шов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. Электроды типа Э50А, ГОСТ 9467-75.
 - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

ЗКТР-АСК.ПММС.01-13				Лит.			Масса			Масштаб		
Изм./Лист	№ докум.	Прод.	Дата	Прожекторная мачта МПСУ-21-ВЗ								
Разраб.	Ворожьев	Бел	08.22									
Пров.	Каплунова	М	08.22									
Т.контр.				Схема мачты			Лист 1			Листов 1		
Н.контр.	Постнов	С	08.22									
Утв.	Демидов	Д	08.22									

000 "Завод КТР"

Формат А3