



Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»

117420, г. Москва, ул. Намёткина, д.14, корп.2, пом. I, комн.515

ИНН 7728818330 КПП 772801001

ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989 ОКВЭД 35.12, 35.11.4

Тел.(495)204-21-88; Факс (495)785-04-12

e-mail: Zaoprofenergo@yandex.ru

СРО-П-093-18122009

**ПИР, СМР, ПНР, материалы, оборудование по титулу:
«Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ
ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ
ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от
сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР:
г.Москва, Батайский пр-зд, д.47
для нужд МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел

**«Архитектурно-строительные решения «2БКТП с
трансформаторами 2х1250кВА
и организацией АИИСКУЭ на стороне 0,4кВ»**

Шифр М-25-26-АС-ТП

Главный инженер проекта



**Кривошеин П.А.
№П-043837**

2025г.

Общество с Ограниченной Ответственностью

«М-ЭНЕРГО»



115280, Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
ДАНИЛОВСКИЙ, УЛ. ЛЕНИНСКАЯ СЛОБОДА, Д. 19, КОР.1
ИНН/КПП 9725038907/772501001
ОГРН 1207700421598
e-mail: m-energies@yandex.ru

СРО-П-027-18092009

Шифр М-25-26-АС-ТП

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел: Архитектурно-строительные решения
«2БКТП с трансформаторами 2х1250кВА
и организацией АИИСКУЭ на стороне 0,4кВ»**

Объект:

Школа

По адресу:

г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

По титулу:

ПИР, СМР, ПНР, материалы по титулу: Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ефимова А.А.

**Мишагин М.В.
№П-129511**

2025г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05.11.2025

(дата)

327

(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектных организаций
«Энергетическое Сетевое Проектирование»
СРО Ассоциация «Э.С.П.»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания и осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 7А, к. 2, www.sro-esp.ru, info@sro-esp.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-093-18122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО"

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица
или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО" (АО "ПРОФЭНЕРГО")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7728818330
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1127746723510
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117420, г. Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, пом. I, комн. 515
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	229-ПД
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2018 год
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета № 313 от 26.01.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2018 год
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	Нет
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по	

Наименование		Сведения
договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
26.01.2018 год	Нет	Нет

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	-	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	-	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	Да	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	-	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	-	
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	-	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	Да	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	-	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	-	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия



(подпись)

Д.Л. Мурзинцев
(инициалы, фамилия)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Кривошеин Павел Александрович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Кривошеин Павел Александрович, адрес места жительства(регистрации): 111538, Москва, ул. Косинская, д. 18, кор. 2, кв. 116 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-043837.

С.А. Кононыхин

9725038907-20251021-1700

(регистрационный номер выписки)

31.10.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «М-ЭНЕРГО»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1207700421598

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9725038907
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «М-ЭНЕРГО»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «М-ЭНЕРГО»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	115280, Россия, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Даниловский, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, к. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация проектных компаний "Межрегиональная ассоциация проектировщиков" (СРО-П-027-18092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-027-009725038907-0618
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.02.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.02.2021	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	29.11.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	15.05.2024
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А.О. Кожуховский





АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

пр-кт Мира, д. 3, стр. 3, помещ. 1/2, Москва, 129090,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Мишагин Максим Владимирович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Мишагин Максим Владимирович, адрес места жительства (регистрации): 143002, Московская область, Одинцовский р-н, д/о "Озера", дом 5, кв.10 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-129511.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А. О. Кожуховский



№ И-25-00-332505/125/МС

15 Район
« 26 ИЮН 2025 » 20 ____ г.

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств**

АНО "РГТ"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства Школы (пл. 10 614,2 кв.м.)
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: Школа (пл. 10 614,2 кв.м.), 109144, г. Москва, Батайский, д.47; 77:04:0004019:1139.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 640 кВт (в т.ч ИТП-15кВт)
I этап: – 625кВт;
II этап: – 640кВт.
4. Категория надежности: вторая.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий.
устанавливается в соответствии с дополнительным соглашением к Договору об осуществлении технологического присоединения
7. Точка (точки) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):
I этап:
7.1. 8 точек - вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №новая - 625 кВт.
II этап:
7.1. 8 точек - вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №новая - 640 кВт.
8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Люблино №815 10/ кВ.
9. Резервный источник питания: Отсутствует.
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
10.1. Мероприятия по строительству объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» от существующих объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:
I этап:
10.1.1. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1250 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка

Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП. Установить 2 комбинированные сборки н/н с защитой в части МКС на трехполюсных автоматических выключателях и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты регулируемых как по току, так и по времени.

10.1.2. Выполнить телемеханизацию и АИИС КУЭ ТП-10/0,4кВ № новая в соответствии с типовыми техническими решениями, утвержденными в МКС – филиале ПАО «Россети Московский регион», и в объеме ТС, ТИ, ТУ, согласованными с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Организовать основной и резервный каналы связи, арендованные у операторов связи, имеющих подключение к технологической сети передачи данных МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Тип и эксплуатационные характеристики необходимо согласовать с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион».

10.1.3. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.4. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.5. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.6. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.7. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.8. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

Аналогичный объем работ по п. 10.1-1 – 10.1.4. задан по ТУ №И-25-00-256884/102/МС.

II этап: Отсутствует.

10.2. Мероприятия по развитию существующей инфраструктуры ПАО «Россети Московский регион» в целях создания технической возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

I этап:

10.2.1. Существующие КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4 кВ №20830 - ТП-10/0,4 кВ № 19520 вывести из эксплуатации и демонтировать.

10.2.2. Существующие КЛ-0,4кВ направлением ТП-10/0,4 кВ № 20830 - ВВ №99035 вывести из эксплуатации и демонтировать.

II этап: Отсутствует.

10.3. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по обеспечению учета электрической энергии (мощности) с использованием приборов учета электрической энергии, в том числе включенных в состав измерительных комплексов:

I этап:

10.3.1. Установка средств коммерческого учёта электрической энергии (мощности) трёхфазных полукосвенного включения в количестве 2 шт. (место установки согласовать с 15 ремонтно-эксплуатационным районом). Параметры и место установки определить в соответствии с типовыми техническими решениями по организации учёта электроэнергии.

II этап:

10.3.2. Установка средств коммерческого учёта электрической энергии (мощности) трёхфазных прямого включения в количестве 2 шт. (место установки согласовать с 15 ремонтно-эксплуатационным районом). Параметры и место установки определить в соответствии с типовыми техническими решениями по организации учёта электроэнергии.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

I этап:

11.1.1. Строительство нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя по 2 категории надежности (место установки и параметры оборудования определить проектом).

11.1.2. Предоставить земельный участок для размещения новой ТП-10/0,4 кВ ПАО «Россети Московский регион» на свободной от инженерных коммуникаций площадке.

11.1.3. Нагрузку распределить равномерно (в рамках границ балансовой принадлежности).

11.1.4. Установку защиты на вводе заявителя для питания ЭПУ трехполюсный автоматический выключатель и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты, регулируемых как по току, так и по времени, обеспечив селективность работы защит выбранного автоматического выключателя и автоматического выключателя в части ПАО «Россети Московский регион».

11.1.5. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети 0,4 кВ Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.

II этап:

11.1.6. ИТП рекомендуется подключить от сети ГРЩ-0,4кВ.

11.1.7. В случае, если размещение приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, возможно только на объектах Заявителя, Заявитель обязан на безвозмездной основе обеспечить предоставление сетевой организации мест размещения приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и доступа к таким местам размещения приборов учета и указанного оборудования для их установки.

11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

11.3. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 0,4 кВ не выше 0,35 ($\tan \varphi$ меньше или равно 0,35)

11.4. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом ПАО «Россети Московский регион»

11.5. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО «Россети Московский регион».

11.6. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внеплановых отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Россети Московский регион», с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом ПАО «Россети Московский регион» при участии Заявителя и после подписания акта осмотра (обследования).

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № МС-25-302-182502(148858) от 05 июня 2025 г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

- 12.5. Вариант цены (тарифа): **одноставочный тариф без дифференц. по зонам суток.**
- 12.6. Условия учета потребления электрической энергии: **однотарифный учет в целом за расчетный период.**
- 12.7. Вид деятельности: **Для бытовых нужд.**
- 12.8. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **дополнительного соглашения к договору** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
- 12.9. Ранее выданные ТУ № И-25-00-319261/125/МС аннулируются.
- 12.10. После выполнения данных технических условий **вся ранее выданная разрешительная документация аннулируется.**

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

3a71cdfd

Директор департамента инженерного
обеспечения технологического
присоединения филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Московские
кабельные сети
С.С.Горностаев



ООО "ЭЗОИС-КабельЭлектроМонтаж"



Свидетельство СРО Ассоциации проектировщиков
"СтройАльянсПроект" от 12.03.2018г.

ПРИВЯЗОЧНЫЙ АЛЬБОМ

2БКТП400-1250кВА (вариант 8) с АИИС КУЭ с моноблоками RME, CHINT, КРУЭ-Z для применения в филиале ПАО
"Россети МР" - Московские кабельные сети на основании приказа №___ от ___ 2023 г. ПАО "Россети Московский
регион"

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в
железобетонной оболочке с двумя трансформаторами
мощностью 1250 кВА

(указать мощность трансформатора)

с применением моноблоков RME, CHINT, КРУЭ-Z
с АВР на стороне среднего напряжения 6-10, 20кВ
и организацией АИИСКУЭ на стороне 0,4кВ

Шифр: 01-П/20.38.АС

Архитектурно-строительные решения

в габаритах строительной части 5,07х6,00м
с АВР на стороне среднего напряжения 6-10, 20кВ
и организацией АИИСКУЭ на стороне 0,4кВ

Привязочный альбом согласован.
17.02.2023г.

ПАО «Россети Московский регион»-филиал
Московские кабельные сети
Заместитель главного инженера по эксплуатации
Е.И. Мироненко

Филиал ПАО «Россети Московский регион»
- Московские кабельные сети
Начальник УТЭ
А.В. Ильичев
17 февраля 2023 г.

Архитектурно-строительная часть
согласована.

Филиал ПАО «Россети Московский регион»
Московские кабельные сети
Заместитель главного инженера по эксплуатации
и сооружений (СЗСиС)
С.Ю. Осин

8.02.2023г.

ПАО «Россети Московский регион»-филиал
Московские кабельные сети
Первый заместитель директора - главный инженер

Москва 2023г.



ООО "ЭЗОИС-КабельЭлектроМонтаж"



Свидетельство СРО Ассоциации проектировщиков
"СтройАльянсПроект" от 12.03.2018г.

ПРИВЯЗОЧНЫЙ АЛЬБОМ

2БКТП400-1250кВА (вариант 8) с АИИС КУЭ с моноблоками RME, CHINT, КРУЭ-Z для применения в филиале ПАО
"Россети МР" - Московские кабельные сети на основании приказа №___ от ___ 2023 г. ПАО "Россети Московский
регион"

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в
железобетонной оболочке с двумя трансформаторами
мощностью 1250 кВА

(указать мощность трансформатора)

с применением моноблоков RME, CHINT, КРУЭ-Z
с АВР на стороне среднего напряжения 6-10, 20кВ
и организацией АИИСКУЭ на стороне 0,4кВ

Шифр: 01-П/20.38.АС

Архитектурно-строительные решения

Генеральный директор

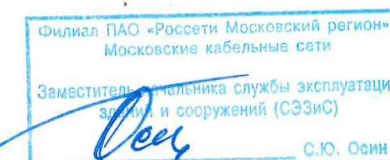
Главный инженер проекта



Е.Н. Коротков

А.А. Глушков

Архитектурно-строительные решения
согласованы.



8.02.2023г.

Москва 2023г.

Согласовано

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист.	
2.1	Общие данные. Ведомости комплектов чертежей.	
2.2	Общие данные. Ведомости прилагаемых и ссылочных документов.	
2.3	Общие данные. Спецификация основных изделий. Техничко-экономические показатели объекта. Расход материалов на общестроительные работы.	
3	Пояснительная записка.	
4	План на отм. 0.000.	
5	Фасад в осях В-А.	
6	Фасад в осях А-В.	
7	Фасад в осях 1-2.	
8	Фасад в осях 2-1.	
9	Разрез 1-1.	
10	Разрез 2-2.	
11	План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб.	
12	План на отметке -1.740. План привязки х/ц труб.	
13	Объемные прямки. Вид А1. Вид Б1.	
14	Объемные прямки. Общие указания. Разрез 3-3.	
15	Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка.	
16	Схема строповки объемного блока (БТП-1, БТП-2).	
17	Схема строповки объемного прямка (ОП-1, ОП-2).	
18	Схема крепления объемного прямка и объемного блока при транспортировке.	

Ведомость основных комплектов чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
01-П/20.31.ЭС	Том ЭС. Электротехнические решения. Вариант 6.	
01-П/20.37.ЭС	Том ЭС. Электротехнические решения. Вариант 7.	
01-П/20.38.ЭС	Том ЭС. Электротехнические решения. Вариант 8.	
01-П/20.38.АС	Том АС. Архитектурно-строительные решения	
	Том ТМ. Телемеханика	

Справка ГИПа
Технические решения, принятые в документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации, а также №384-ФЗ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  А.А. Глушков

Изм.						Шифр: 01-П/20.38.АС		
Кол. уч.						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Лист						Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		
№ док.						Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23
Подп.						Н.контр.	Глушков А.А.	02.23
Дата						Разраб.	Глушков А.А.	02.23
Привязан:						Общие данные. Ведомости комплектов чертежей.		
000 "М-Энерго"						000 "ЭЭОИС-КЭМ"		
М-25-26-АС-ТП						м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98		
Привязал						Формат А3		
Брынковянц								
08.25								
ГИП								
Мишагин								
08.25								
Инв. №								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
КО-287.02.00.000СБ	Кожух маслозащитный для БТП	Приложение 1 (1 лист)
ЗСИ-300.10.11Г	Кожух	Приложение 2 (1 лист)
КО-365.03.00.000	Перегородка БКТП	Приложение 3 (2 листа)
КО-365.03.00.000СБ	Перегородка в БКТП с АВР по ВН	Приложение 4 (2 листа)
КО-365.03.01.000	Дверь (перегородки) в сборе	Приложение 5 (2 листа)
КО-365.03.01.000СБ	Дверь (перегородки) в сборе	Приложение 6 (1 лист)
ДМ-94.02.00.000СБ	Решётка жалюзийная	Приложение 7 (1 лист)
КО-351.01.00.000АСБ	Крышка люка 645ммх445мм	Приложение 8 (1 лист)
КО-222.04.10.000БСБ	Лестница ЛМ-6	Приложение 9 (1 лист)
КО-222.04.00.000БСБ	Установка лестницы ЛМ-6	Приложение 10 (1 лист)
КО-647.01.00.000	Металлическая кровля (длоки 2,5х6м). Щитовая форма. Блокировка №1	Приложение 11 (2 листа)
КО-647.01.00.000СБ	Металлическая кровля (длоки 2,5х6м). Щитовая форма. Блокировка №1	Приложение 12 (6 листов)
КО-647.03.00.001	Кожух	Приложение 13 (1 лист)
КО-647.01.00.002	Кожух угловой правый	Приложение 14 (1 лист)
КО-647.01.00.004	Кожух центральный	Приложение 15 (1 лист)
КО-647.01.00.007	Конёк	Приложение 16 (1 лист)
	План посадки ТП на генплане	Приложение 17
	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10 января 2023 г. рег. № 7718506692-20230110-1452	Приложение 18 (2 листа)

Ведомость ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
СП 22.13330.2017	Основания зданий и сооружений	
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	
СНиП 12-03-2001 СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (8 издание 2008г.)	

Шифр: 01-П/20.38.АС					
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан: 000 "М-Энерго" М-25-26-АС-ТП			Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23
Привязал	Брынковяну	08.25			
ГИП	Мишагин	08.25	Н.контр.	Глушков А.А.	02.23
			Разраб.	Глушков А.А.	02.23
Инв. №					
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ					
Общие данные. Ведомости прилагаемых и ссылочных документов.					
Стадия			Лист		
Р			2.2		
Лист			Листов		
000 "ЭЭОИС-КЭМ"			т. 899 789-37-77 (доб.402), т/ф. 899 163-98-98		

Расход материалов на общестроительные работы.*					
№ п./п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Кол.
1	Подготовка основания.	-	-	-	-
1.1	Песчаная подготовка из песка строительного средней крупности - δ=600мм	куб.м.	30,50	-	-
1.2	Подготовка из бетона ≥ М-100 - δ=50мм	кв.м.	42,50	куб.м.	2,13
1.3	Горизонтальная гидроизоляция в 2 слоя: гидростеклоизол (или аналог)	кв.м.	38,00	-	-
1.4	Защитная цементно-песчаная стяжка ≥ М-100 - δ=50мм	кв.м.	38,00	куб.м.	1,90
2	Выравнивающая подготовка между ОП и фундаментной плитой.	-	-	-	-
2.1	Песчаная подсыпка из песка строительного средней крупности δ=50мм	кв.м.	30,42	куб.м.	1,52
2.2	Цементно-песчаный раствор ≥ М-300 для зачеканки шва между фундаментной плитой и прямыми по контуру	куб.м.	0,12	-	-
3	Заделка монтажных зазоров между ОП.	-	-	-	-
3.1	Заложить монтажные зазоры кирпичной кладкой по месту, кирпичом обыкновенным полнотелым М125 на ц.п.р. М150 (h=1,72м, b=0,07м, l=0,12м).	куб.м.	0,029	мест	2
3.2	Штукатурка М150 δ=20мм (h=1,72м, b=0,07м)	кв.м.	0,241	мест	2
4	Вертикальная гидроизоляция.	-	-	-	-
4.1	Устройство грунта: праймер	кв.м.	73,64	-	-
4.2	Устройство гидроизоляции в 2 слоя: гидростеклоизол (или аналог)	кв.м.	73,64	-	-
4.3	Устройства сопряжений и переходов, горизонтальные, ц.п.р. М-150 (0,1м х 0,1м)	куб.м.	0,111	п.м.	22,14
5	Устройства х/ц труб в кессонах (внутренние и внешние).	-	-	-	-
5.1	Перед устройством х/ц труб пробить в кессонах бетонные заглушки 750мм х 500мм и две 1200мм х 500мм	мест	12	-	-
5.2	Заложить внешние и внутренние кессоны кирпичной кладкой по месту, кирпичом обыкновенным полнотелым М125 на ц.п.р. М150	куб.м.	0,245	-	-
5.3	Штукатурка М150 поверхности, δ=20мм. Только для кессонов по оси А и по оси В.	кв.м.	3,72	-	-
5.4	Герметизация стыков между рулонной гидроизоляцией и х/ц трубами полиуретановым герметиком	п.м.	17,59	-	-
5.5	Заделка труб в кессоне, внутри ТП: ц/п раствором М-100 (по контуру трубы) (кроме четырех кессонов с одиночными трубами Ф100 мм)	куб.м.	0,0222	кг.	72,07
5.6	Резервные трубы закрыть пробками и загерметизировать раствором. Трубы с кабелем зачеканить раствором цемента 1:3.	куб.м.	0,098	мест	48
5.7	Установка пробок кабельных п/э ПКП-1 для хризотилцементных труб Ф100мм и пробок кабельных п/э ПКП-2 для хризотилцементных труб Ф150мм.	мест	48	-	-
6	Устройства защитно-буферной засыпки.	-	-	-	-
6.1	Устройство защитно-буферной засыпки песком с последующим уплотнением (коэф. уп. 0,98), песок рядовой (ГОСТ 8736-93)	куб.м.	197,72	-	-
7	Устройства отмостки.	-	-	-	-
7.1	Асфальтовая отмостка δ=100мм: литой асфальт мелкозернистый ЛБС-М1 (ТУ 400-24-103-76)	кв.м.	26,14	куб.м.	2,62
7.2	Бетонная отмостка δ=50-100мм: бетон М-200 (ГОСТ 25192-82)	кв.м.	26,14	куб.м.	1,96
7.3	Щебеночное основание δ=150мм: утрамбованный щебень (20-40)	кв.м.	26,14	куб.м.	4,25
8	Табличка 500 мм х 400 мм в соответствии с "Руководство по фирменному стилю ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети»	шт.	2	-	-
9	Работы связанные с установкой реечных замков выданных службой эксплуатации ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети»	шт.	6	-	-
10	Работы связанные с установкой цилиндрических замков выданных службой эксплуатации ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети».	шт.	6	-	-
11	Заделка водопускных отверстий Ф22мм в полу ОП герметиком типа ГидроПломба ТУ 5745-010-40397319-2003	мест	4	кг.	14,28

Привязан:	000 "М-Энерго"
	М-25-26-АС-ТП
Привязал	Брынковану
ГИП	Мишагин
Инв. №	

Спецификация основных изделий					
№ п./п.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед., т.	Примечание
1	ОК Н _{нар.} =2940мм	Объемный колпак с панелью пола	2	17,20	-
2	ОП Н _{нар.} =1700мм	Объемный приямок	2	12,20	-
3	МП	Маслоприёмник	2	0,70	-
4	ЛМ-6	Лестница-стремянка	2	0,02	-

Технико-экономические показатели 2БКТП 400-1250кВА			
Наименование показателей	ед. изм.	Количество	Примечание
Этажность	кв.м.	1	-
Площадь застройки	кв.м.	30,42	-
Общая площадь	кв.м.	27,21	-
Рабочая площадь	кв.м.	18,12	-
Строительный объём, подземной части	куб.м.	49,89	-
Строительный объём, надземной части	куб.м.	92,78	-
Строительный объём, общий	куб.м.	142,67	-

Примечание:

* Расход материалов на общестроительные работы приведен для стандартного расположения труб (см. лист 11 "План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб") и фундаментной плиты на естественном основании (см. лист 15 "Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка").

В случае невозможности использовать вариант стандартного расположения х/ц труб и (или) фундамента необходимо выполнить привязку к конкретным условиям. Расход материалов на общестроительные работы с учетом изменений выполнить на отдельном листе.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр: 01-П/20.38.АС
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Балайский пр-зд, д.47"						
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ						
Общие данные. Спецификация основных изделий. Технико-экономические показатели объекта. Расход материалов на общестроительные работы.						
000 "ЭЭОИС-КЭМ"						
м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98						

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть.

Блочная трансформаторная подстанция состоит из объемных элементов надземной и подземной частей.

Здание БКТП состоит из двух объемных блоков БТП. Размеры каждого блока: длина – 6000мм, ширина – 2500мм, высота – 2940мм. Размеры объемных прямков ОП для подстанции – длина – 6000мм, ширина – 2500мм, высота – 1700мм. Общая высота бетонного блока с учетом объемного прямка – 4640мм. Общая высота с учетом металлической кровли (50мм) – 4690мм. Толщина стен подстанции – 70 мм.

В двух блоках подстанции (БТП-1, БТП-2) размещаются силовые трансформаторы, оборудование РУВН, РУНН, шкафы АВР, и система УСПД (см. отдельный проект телемеханики) и т.д.. В отгороженных отсеках размещаются панели учета системы АИИСКУЭ. Строительная часть БКТП является универсальной для установки электрооборудования в соответствии с разделами электротехнических решений: вариант 6 (шифр: 01-П/20.31.ЭС); вариант 7 (шифр: 01-П/20.37.ЭС), вариант 8 (шифр: 01-П/20.38.ЭС).

Основной строительный объем рассчитан для надземной части высотой 3050 мм и подземной части глубиной 1640мм. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола подстанции. Отметка уровня земли –0.300. Отметка уровня верха отмостки –0.250.

Основные характеристики здания БКТП:

- предназначено для работы при температуре окружающей среды: -47°С до +40°С;
- применяется в районах с характеристикой ветра и гололеда: I-IV;
- применяется на высоте над уровнем моря до 1000м;
- соответствует климатическому исполнению У1;
- используется в атмосфере типов I и II по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1;
- степень огнестойкости – III;
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В-1 (П-1)».

Для исключения образования росы внутри помещения БКТП используется естественная вентиляция. Высота от пола до потолка внутри подстанции – 2500 мм, высота технического подвала (объемного прямка) – 1500мм.

Производство и монтаж оборудования блочной комплектной трансформаторной подстанции выполняется в заводских условиях с соблюдением соответствующих норм и правил.

Для формирования объемных блоков на заводе применяется тяжелый бетон класса В-25 (марка М-350 кг/см2), с прочностью на сжатие по ГОСТ 26633-2015. Марка бетона подземных и надземных конструкций по морозостойкости – F100, ГОСТ 26633-2015. Марка бетона по водонепроницаемости W-10 по ГОСТ 26633-2015. Материалы, применяемые при изготовлении бетона, соответствуют требованиям ГОСТ 13015.0-83 и ГОСТ 21779-82. Сварные арматурные и закладные изделия удовлетворяют требованиям ГОСТ 10922-2012.

Для армирования монолитной фундаментной плиты используется арматура классов А400, А300 и А240 по ГОСТ 34028-2016 и бетон БСГ В20 F100 W4 ГОСТ 26633-2015

Металлическая арматура каркаса БКТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует РД 34.21.122-87.14.

Внутренние поверхности стен объемного колпака покрыты водоземлюсионной краской. На потолок наносится грунтовка глубокого проникновения. Конструкция пола должна исключать возможность образования пыли, для этого полы покрывают краской К-81 «GUARTZ» или ее аналогами, кроме трансформаторного отсека. Снаружи подстанция отделяется: 1 слой – грунтовка; 2,3 слой – фасадная краска (цвет и фактура определяется заказчиком). Металлические поверхности дверей, ворот, жалюзи и кожухов в заводских условиях загрунтованы и покрыты эмалью.

Гидроизоляция крыши объемного колпака производится гидроизоляционной краской В-ЭП-012 или аналогом в 2 слоя. Заводская гидроизоляция наружной поверхности объемного прямка производится полимерной кровельной мастикой или аналогом в 1 слой. На объекте выполняется дополнительная оклеечная гидроизоляция в 2 слоя с захватом монолитной плиты (по всему периметру подземной части объемных прямков), которую необходимо состыковать с гидроизоляционным слоем фундаментной плиты.

Блочная комплектная распределительная трансформаторная подстанция имеет двускатную кровлю заводской готовности с неорганизованным водостоком (уклон 1,5°). После посадки подстанции на объекте установить металлическую крышу и нащельники в соответствии с конструкторской документацией.

Железобетонные изделия удовлетворяют требованиям ГОСТ 13015.0-83 по показателям фактической прочности бетона, по морозостойкости, по маркам стали для закладных деталей и монтажных петель, по отклонению толщины защитного слоя бетона, к качеству поверхностей и внешнему виду изделий.

Основные указания по монтажу

По рекомендации завода-изготовителя установка и стыковка блоков после установки на место расположения БКТП производится специализированной монтажной организацией. Посадка блочной трансформаторной подстанции должна быть согласована с эксплуатирующей организацией. Производство работ по устройству котлована основания и фундаментов производить в соответствии с СП 45.13330.2017; СП 70.13330.2012 и проектом организации строительства.

Строительный котлован разрабатывается с естественными откосами. В случае появления воды в котловане её необходимо откачивать помповыми насосами, обеспечив проведение работ в сухих условиях.

Привязку проекта к конкретным гидрогеологическим условиям производить в соответствии с СП 22.13330.2011. В разделе АС приведена монолитная плита на естественном основании.

Размеры котлована, конструкция, марка бетона и толщина фундаментной плиты определяются в зависимости от конкретных гидро-геологических условий.

При наличии агрессивных подземных вод предусмотрены мероприятия по антикоррозионной защите согласно СП 72.13330.2016. В случае обнаружения насыпных грунтов ниже проектной отметки дна котлована их необходимо заменить на песок средней крупности с трамбованием и проливкой водой.

Отрытый котлован должен быть освидетельствован представителями Геотреста и авторского надзора с составлением акта.

Произвести тщательную инструментальную выверку отметок верха монолитной плиты под прямки БКТП.

Установить объемные прямки БКТП на фундаментную плиту по песчаной прослойке толщиной 50мм. Расстояние между объемными прямками 70мм.

Установить объемные элементы надземной части. Заделать стыки между прямками полнотелым кирпичом, стык между объемными прямками и панелями пола БТП оштукатурить и покрыть гидроизоляцией (2 слоя гидростеклоизола по битумной мастике).

Выполнить дополнительную оклеечную гидроизоляцию в 2 слоя с захватом монолитной плиты (по всему периметру подземной части объемных прямков), которую необходимо состыковать с гидроизоляционным слоем фундаментной плиты.

После установки блоков производится монтаж металлических коньков и нащельников в соответствии с конструкторской документацией.

Проложить внешние х/ц трубы D=150 мм для ВВ кабеля и D=100 мм для кабеля НН с уклоном 3% в сторону улицы. Необходимое количество труб уточняется при привязке. Места прохода х/ц труб заделать цементно-песчаным раствором М-100 и полиуретановым герметиком с внешней стороны прямка. Проемы заложить кирпичем ≥ М-100 на цементно-песчаном растворе М-100, оштукатурить, промазать битумной мастикой в 2 слоя, выполнить оклеечную гидроизоляцию в 2 слоя. Выполнить асфальто-бетонную отмостку шириной 1000мм по щебеночному основанию после устройства заземления и прокладки силового кабеля.

Охранные зоны проектируемой ТП

Согласно Постановлению Правительства РФ №160 от 24.02.09г., вокруг объекта электросетевого хозяйства БКТП устанавливается охранный зона в целях обеспечения безопасных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения линий электропередач и оборудования электросетевого объекта.

Границы охранных зон проектируемой ТП-10/0,4кВ и ограничения по использованию должны соответствовать требованиям вышеуказанного Постановления Правительства РФ.

Охранный зона вокруг ТП определяется в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии 10м.

После окончания строительных работ необходимо промаркировать охранную зону предупреждающими знаками с указанием на них размеров охранной зоны, информации о соответствующей сетевой организации, а также необходимости соблюдения предусмотренных правилами вышеуказанного Постановления ограничений.

Цветовое решение ТП

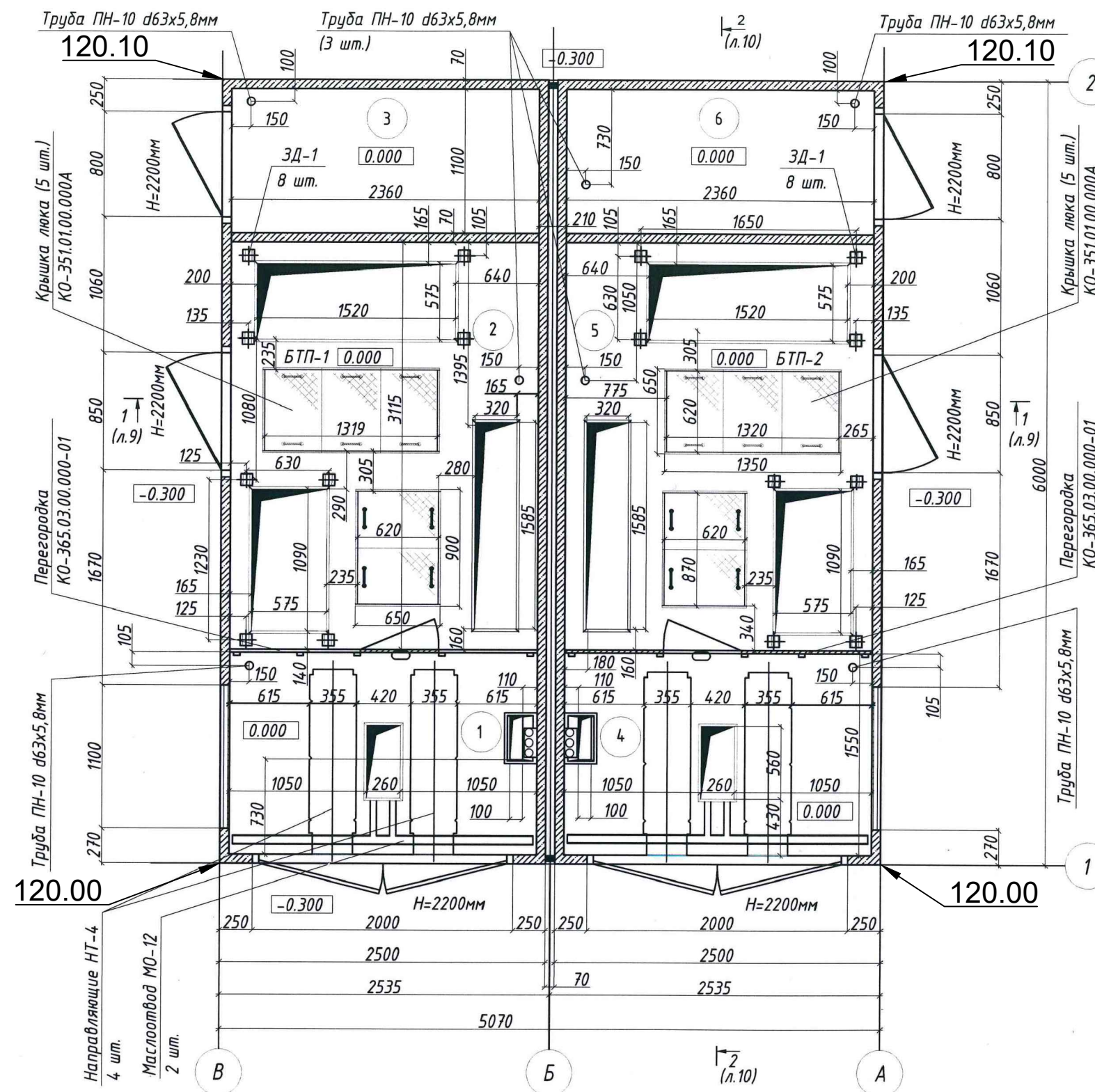
Цветовое решение БКТП принято в соответствии с "Руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Россети Московский регион".

Цвета окрасок строительных элементов, применённых на подстанции и выполняемых в заводских условиях:

1. Кровля, козырьки и смежные элементы – окрашивается красками цвета RAL 5019;
2. Наружная поверхность стен – окрашивается фасадными красками цвета RAL 7047;
3. Жалюзийные решетки трансформаторных камер – окрашиваются красками цвета RAL 7047;
4. Металлические нащельники – окрашивается красками цвета RAL 5019;
5. Металлические ворота и двери – окрашивается красками цвета RAL 5019;
6. Цокольная часть – окрашивается фасадными красками цвета RAL 5019;
7. Наружные поверхности металлических лестниц и люков – окрашиваются в заводских условиях эмалью ПФ-115 черного цвета по грунтовке ГФ-021.

						Шифр: 01-П/20.38.АС		
						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Утвердил	Коротков Е.Н.		02.23			Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	З	
Н.контр.	Глушков А.А.		02.23			Пояснительная записка.		
Разраб.	Глушков А.А.		02.23					
						 ООО "ЭЗОИС-КЭМ" т. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98		

План на отм. 0.000



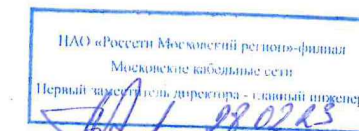
Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь кв.м.	Примечание
1	Камера силовых трансформаторов, луч А	3,7	-
2	Помещение РУ, луч А	7,4	-
3	Помещение коммерческого учёта электроэнергии, луч А	2,6	-
4	Камера силовых трансформаторов, луч Б	3,7	-
5	Помещение РУ, луч Б	7,4	-
6	Помещение коммерческого учёта электроэнергии, луч Б	2,6	-

Примечание:

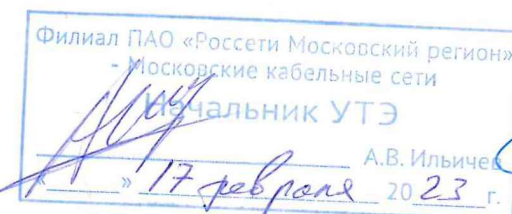
1. Фасады см. лист 5, 6, 7, 8.

2. Разрезы 1-1, 2-2 см. лист 9, 10.

3. Все проемы в полу имеют металлическое обрамление (угол 32х4), жестко связанное с арматурой ж/б блока.



Привязанный альбом. Архитектурно-строительная согласован.



Примечание:

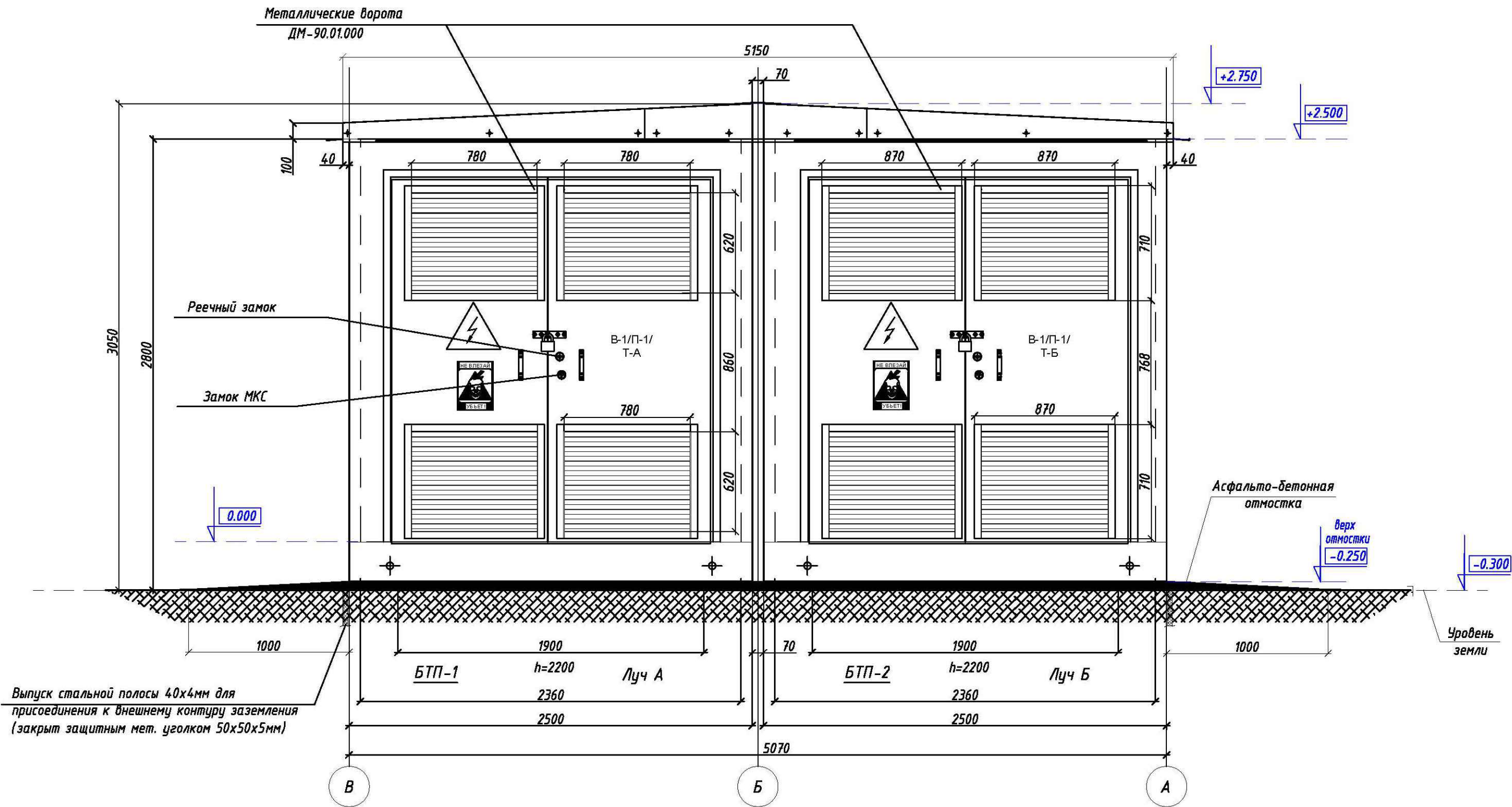
- 1) За отметку 0.000 принимается условная отметка чистого пола.
- 2) Надземная часть 2БКТП конструктивно состоит из 2-х блоков БТП-1, БТП-2 (6000х2500х2940мм).
- 3) Подземная часть 2БКТП конструктивно состоит из 2-х прямков ОП-1, ОП-2 (6000х2500х1700мм).



±0.00=120.35

Изм.						Шифр: 01-П/20.38.АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Утвердил	Коротков Е.Н.				02.23	Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИС КУЭ		
Н.контр.	Глушков А.А.				02.23			
Разраб.	Глушков А.А.				02.23			
Инв. №						План на отметке 0.000.		

Фасад в осях В-А



Выпуск стальной полосы 40х4мм для присоединения к внешнему контуру заземления (закрыт защитным мет. уголком 50х50х5мм)

Примечание:

Цветовое решение БКТП принято в соответствии с "Руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Россети Московский регион". Цвета окрасок строительных элементов, применённых на подстанции и выполняемых в заводских условиях:

1. Кровля, козырьки и смежные элементы - окрашивается красками цвета RAL 5019;
2. Наружная поверхность стен - окрашивается фасадными красками цвета RAL 7047;
3. Жалюзийные решетки трансформаторных камер - окрашиваются красками цвета RAL 7047;
4. Металлические нащельники - окрашивается красками цвета RAL 5019;
5. Металлические ворота и двери - окрашивается красками цвета RAL 5019;
6. Цокольная часть - окрашивается фасадными красками цвета RAL 5019;
7. Наружные поверхности металлических лестниц и люков - окрашиваются в заводских условиях эмалью ПФ-115 черного цвета по грунтовке ГФ-021.

±0.00=120.35

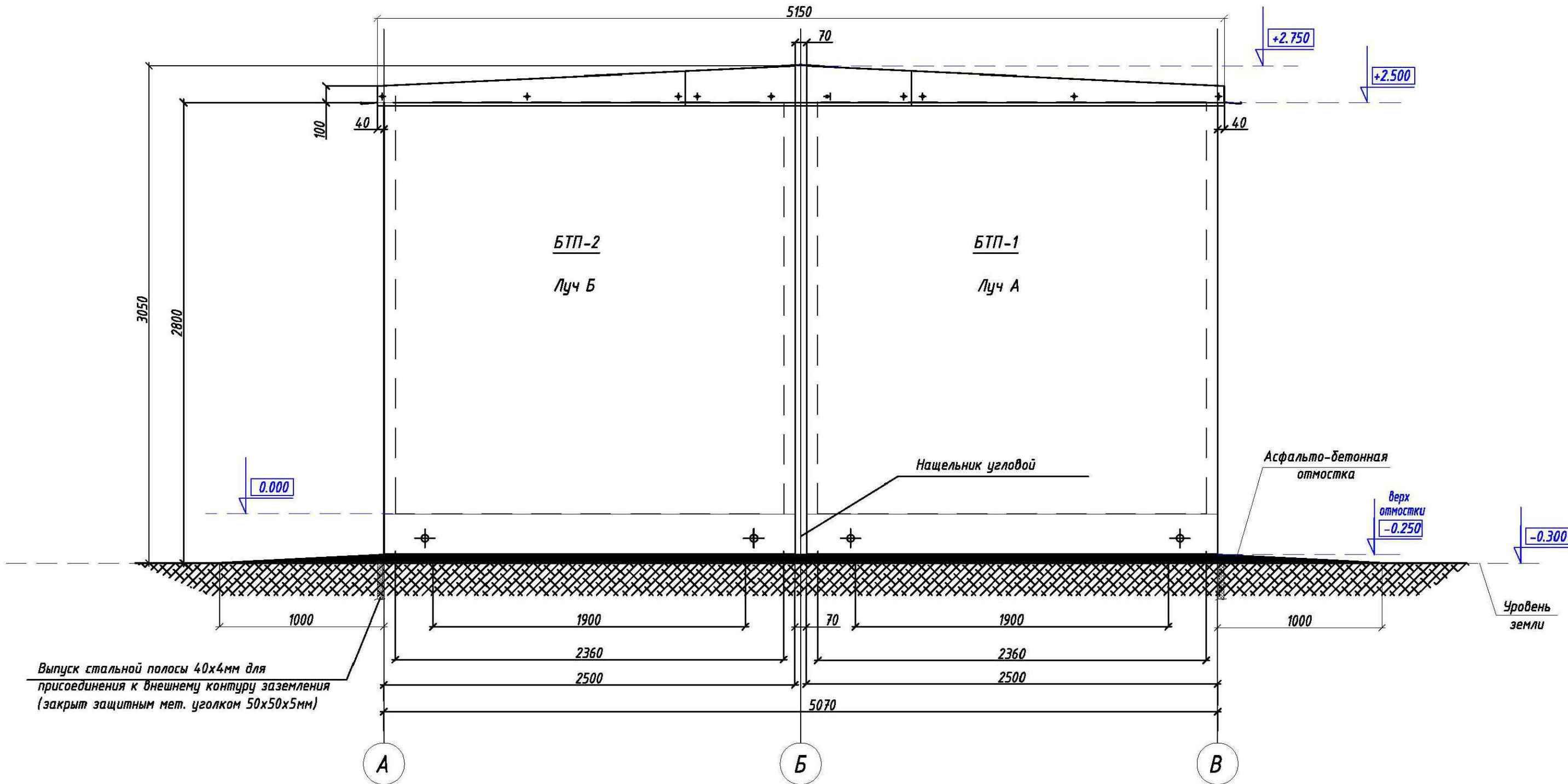
М1:25

Изм.						Шифр: 01-П/20.38.АС		
Кол. уч.						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Лист						Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		
№ док.						Стадия		
Подп.						Р		
Дата						Лист		
						5		
						Листов		
						Фасад в осях В-А.		
						ООО "ЭЗООИС-КЭМ"		
						м. 14991 789-37-77 1до84021, м/ф. 14991 163-98-98		

Привязан:		000 "М-Энерго"	
		М-25-26-АС-ТП	
Привязал	Брыньковану	08.25	
ГИП	Мишагин	08.25	
Инв. №			

Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23	
Н.контр.	Глушков А.А.	02.23	
Разраб.	Глушков А.А.	02.23	

Фасад в осях А-В



Примечание:
Цветовое решение БКТП принято в соответствии с "Руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Россети Московский регион". Цвета окраски строительных элементов, применённых на подстанции и выполняемых в заводских условиях:
1. Кровля, козырьки и смежные элементы - окрашивается красками цвета RAL 5019;
2. Наружная поверхность стен - окрашивается фасадными красками цвета RAL 7047;
3. Жалюзийные решетки трансформаторных камер - окрашиваются красками цвета RAL 7047;
4. Металлические нащельники - окрашивается красками цвета RAL 5019;
5. Металлические ворота и двери - окрашивается красками цвета RAL 5019;
6. Цокольная часть - окрашивается фасадными красками цвета RAL 5019;
7. Наружные поверхности металлических лестниц и люков - окрашиваются в заводских условиях эмалью ПФ-115 черного цвета по грунтовке ГФ-021.

±0.00=120.35

М1:25

Привязан: 000 "М-Энерго" М-25-26-АС-ТП						Шифр: 01-П/20.38.АС		
Привязал: Брынкованц						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
ГИП: Мишагин						Изм.	Кол. уч.	Лист № док.
						Подп.	Дата	Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ
						Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23
						Н.контр.	Глушков А.А.	02.23
						Разраб.	Глушков А.А.	02.23
Инв. №						Фасад в осях А-В.		
						000 "ЭЭОИС-КЭМ"		
						м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (495) 163-98-98		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фасад в осях 1-2

Металлическая кровля

Ниппель Ø100мм
Заглушка (300.02.20В)

+2.750

+2.500

0.000

Асфальто-бетонная
отмостка

Верх
отмостки
-0.250

-0.300

Уровень
земли

Выпуск стальной полосы 40х4мм для присоединения к внешнему контуру заземления
(закрыт защитным мет. уголком 50х50х5мм)

M1:25

±0.00=120.35

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр: 01-П/20.38.АС

"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Привязан:	000 "М-Энерго"	
	М-25-26-АС-ТП	
Привязал	Брынковану	08.25
ГИП	Мишагин	08.25
Инв. №		

Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23
Н.контр.	Глушков А.А.	02.23
Разраб.	Глушков А.А.	02.23

Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фасад в осях 1-2.

ООО "ЭЭОИС-КЭМ"
г. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98

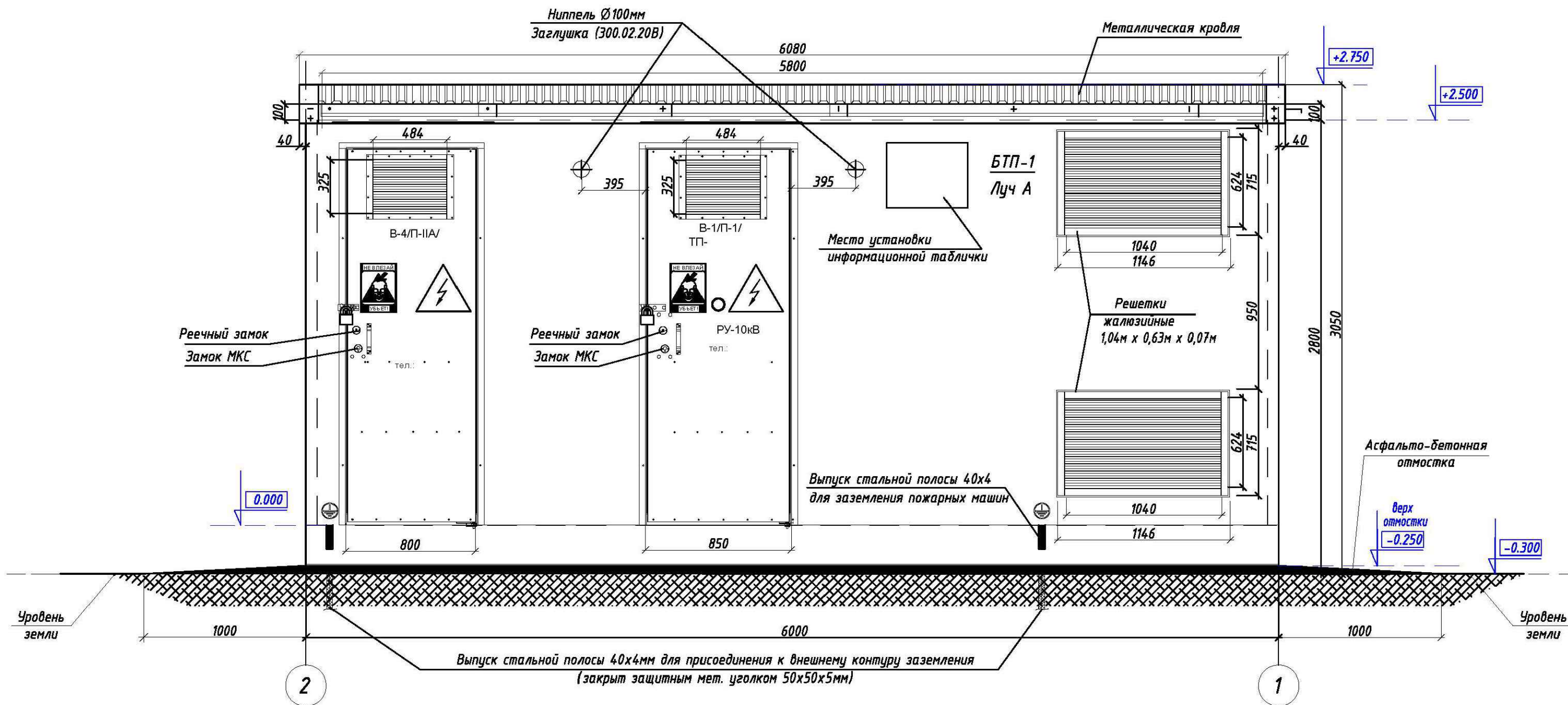
Формат А3

Примечание:

Цветовое решение БКТП принято в соответствии с "Руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Россети Московский регион". Цвета окрасок строительных элементов, применённых на подстанции и выполняемых в заводских условиях:

1. Кровля, козырьки и смежные элементы - окрашивается красками цвета RAL 5019;
2. Наружная поверхность стен - окрашивается фасадными красками цвета RAL 7047;
3. Жалюзийные решетки трансформаторных камер - окрашиваются красками цвета RAL 7047;
4. Металлические нащельники - окрашивается красками цвета RAL 5019;
5. Металлические ворота и двери - окрашивается красками цвета RAL 5019;
6. Цокольная часть - окрашивается фасадными красками цвета RAL 5019;
7. Наружные поверхности металлических лестниц и люков - окрашиваются в заводских условиях эмалью ПФ-115 черного цвета по грунтовке ГФ-021.

Фасад в осях 2-1



Примечание:

Цветовое решение БКТП принято в соответствии с "Руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Россети Московский регион". Цвета окрасок строительных элементов, применённых на подстанции и выполняемых в заводских условиях:

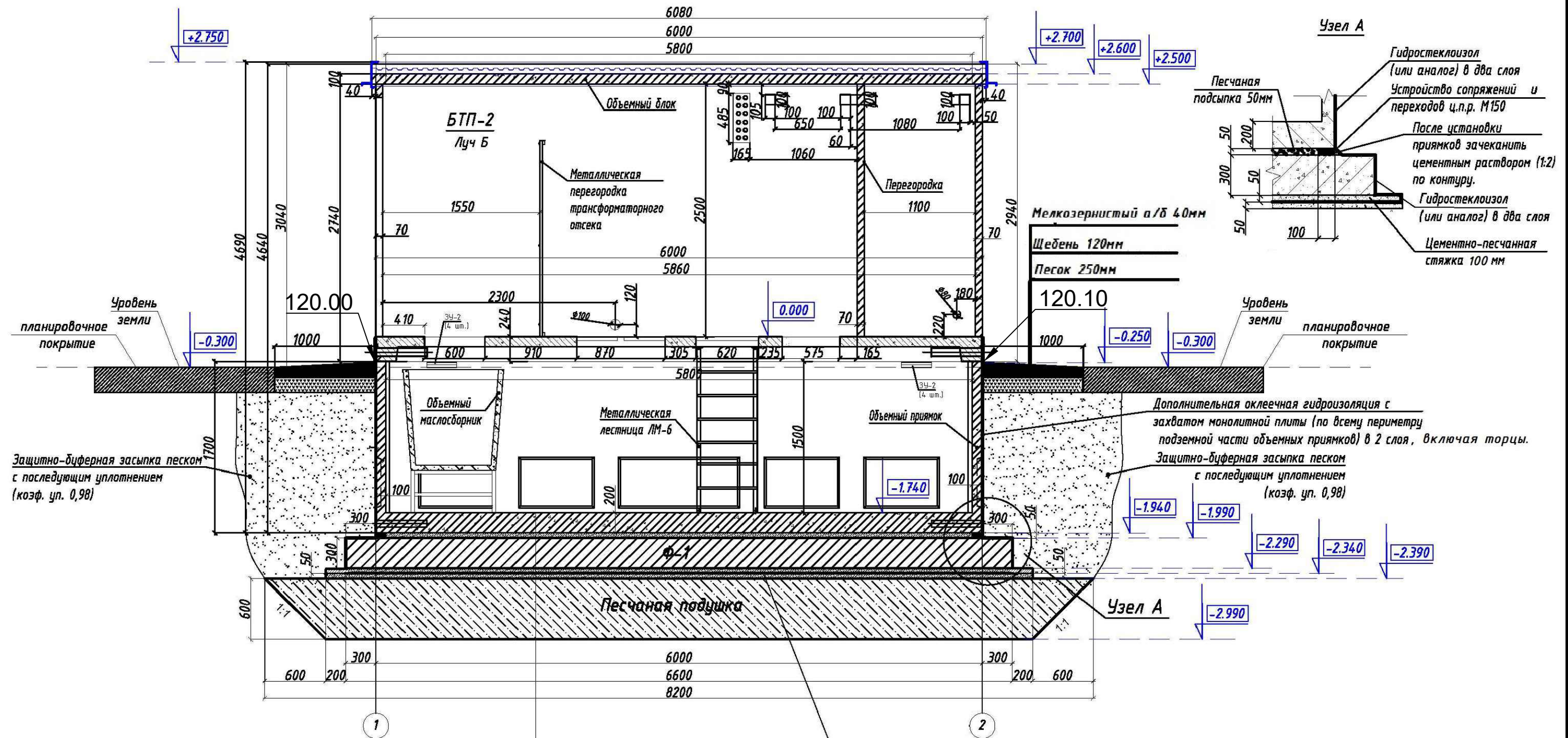
1. Крыльцо, козырьки и смежные элементы – окрашивается красками цвета RAL 5019;
2. Наружная поверхность стен – окрашивается фасадными красками цвета RAL 7047;
3. Жалюзийные решетки трансформаторных камер – окрашиваются красками цвета RAL 7047;
4. Металлические нащельники – окрашивается красками цвета RAL 5019;
5. Металлические ворота и двери – окрашивается красками цвета RAL 5019;
6. Цокольная часть – окрашивается фасадными красками цвета RAL 5019;
7. Наружные поверхности металлических лестниц и люков – окрашиваются в заводских условиях эмалью ПФ-115 черного цвета по грунтовке ГФ-021.

$$\pm 0.00 = 120.35$$

M 1:25

Привязан:		000 "М-Энерго" М-25-26-АС-ТП		Утвердил		Коротков Е.Н.		02.23		Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		Стадия	Лист	Листов
Привязал	Брынковянц		08.25								Фасад в осях 2-1.	Р	8	
ГИП	Мишагин		08.25	Н.контр.	Глушков А.А.		02.23							
				Разраб.	Глушков А.А.		02.23							
Инв. №											 ООО "ЭЭОИС-КЭМ" т. (495) 789-37-77 (доб.402); м/ф. (499) 163-98-98			

Разрез 2-2



- Примечания.
1. Относительная отметка 0.000 - уровень чистого пола надземных блоков БКТП.
 2. Относительная отметка 2.700 - верхняя отметка объемных блоков без учета толщины металлической кровли.
 3. Относительная отметка 2.750 - верхняя отметка объемных блоков с учетом толщины металлической кровли.
 4. После установки объемных прямков на фундаментную плиту, заложить стыки между ними полнотелым кирпичом на высоту подземной части и оштукатурить.
 5. Места прохода х/ц труб - замонолитить, оштукатурить, затем произвести обмазочную гидроизоляцию (горячей либо холодной мастикой). Подробные указания - см. лист 14 "Объемные прямки. Общие указания. Разрез 3-3".
 6. Ф-1 см. лист 15 "Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка".

Объемный прямик (6,00x2,50x1,70м)
Песчаная подсыпка δ=50мм
Фундаментная ж/б плита δ=300мм
2 слоя гидростеклоизола (или аналог)
Бетонная стяжка ≥ М-100 δ=100 мм
Песчаная подготовка δ=600мм
Основание из уплотненного грунта
с коэф. уплотнения 0,9

Гидростеклоизол (или аналог) в два слоя, уложенный с нахлестом не менее 100 мм. Низ фундаментной плиты должен быть уложен на 2 слоя гидроизоляции с нанесением на торцы фунда. плиты так, чтобы образовался замкнутый контур из гидроизоляции.

±0.00=120.35

М1:40

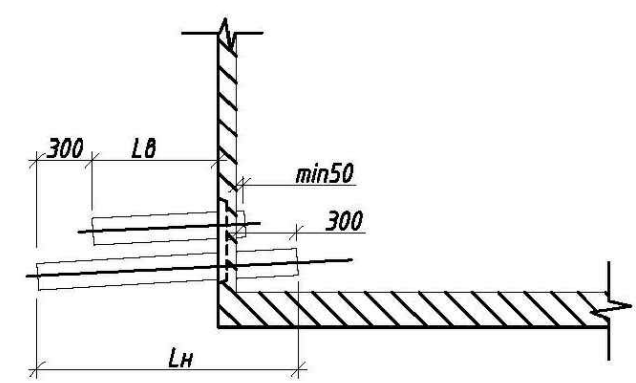
Шифр: 01-П/20.38.АС					
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-д, д.47"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утвердил	Коротков Е.Н.				02.23
Н.контр.	Глушков А.А.				02.23
Разраб.	Глушков А.А.				02.23
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ					
Разрез 2-2					
ООО "ЭЗОИС-КЭМ"					
м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98					

Формат А3

Спецификация расхода хризотилцементных труб ГОСТ 31416-2009 в ОП

Поз.	Наименование	Нижн. тр.		Верх. тр.		Общая длина	Примечание
		Ln(мм)	Кол.	Lb(мм)	Кол.		
L2	х/ц труба d=100мм	1900	10	1600	10	35000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	2	--	--	2000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	1900	4	1600	1	9200	для КЛ 10кВ.
L4	х/ц труба d=100мм	1900	10	1600	10	35000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	2	--	--	2000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	1900	4	1600	1	9200	для КЛ 10кВ.
L5	х/ц труба d=150мм	730	2	--	--	1460	для КЛ 10кВ.
Итого: d=100мм						74000	
d=150мм						19860	

Разрез 3-3



Внешний контур заземления (ст. полоса 40х4мм)

- Примечание:
1. Перед устройством х/ц труб пробить в кессонах бетонную заглушку - 12 мест.
 2. Резервные трубы закрыть пробками и герметизировать раствором для исключения попадания влаги.
 3. Заделать герметиком типа ГидроПломба водоспускные отверстия $\Phi 22$ мм в полу ОП.
 4. В случае невозможности использовать вариант стандартного расположения х/ц труб, необходимо выполнить их привязку на листе 12 "План на отметке -1.740. Привязка х/ц труб".
 5. Подробные указания по прокладке х/ц труб и разрез 3-3 - см. лист 14 "Объемные прямки. Общие указания. Разрез 3-3".
 6. Кессоны объемных прямков показаны условно.

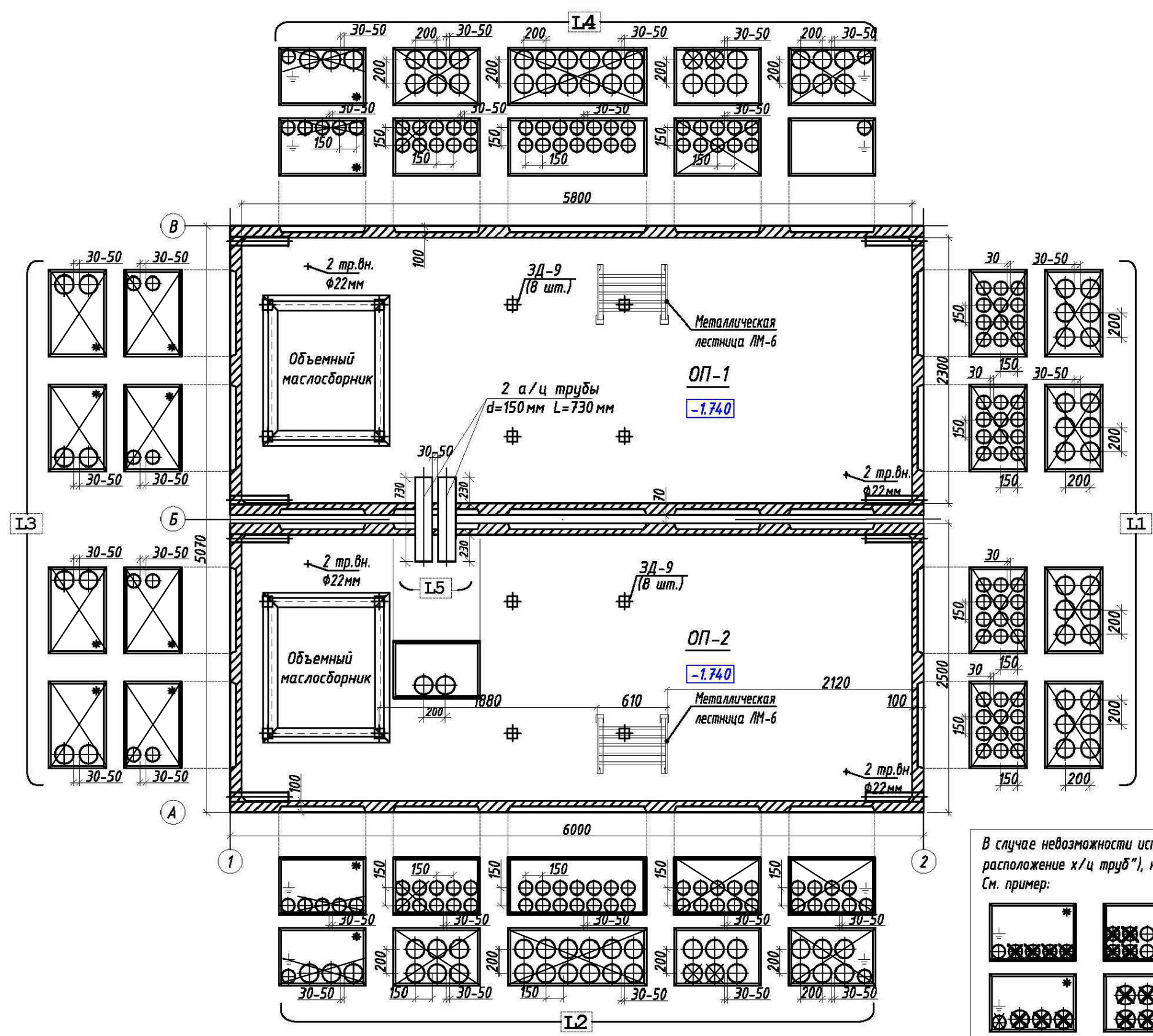
M1:40

Привязан:		ООО "М-Энерго"	
		М-25-26-АС-ТП	
Привязал	Брынковану	08.25	
ГИП	Мишагин	08.25	
Инв. №			

						Шифр: 01-П/20.38.АС			
						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Коротков Е.Н.				02.23		Р	11	
Н.контр.	Глушков А.А.				02.23	План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб.		ООО "ЭЗОИС-КЭМ"	т. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98
Разраб.	Глушков А.А.			02.23					

Согласовано

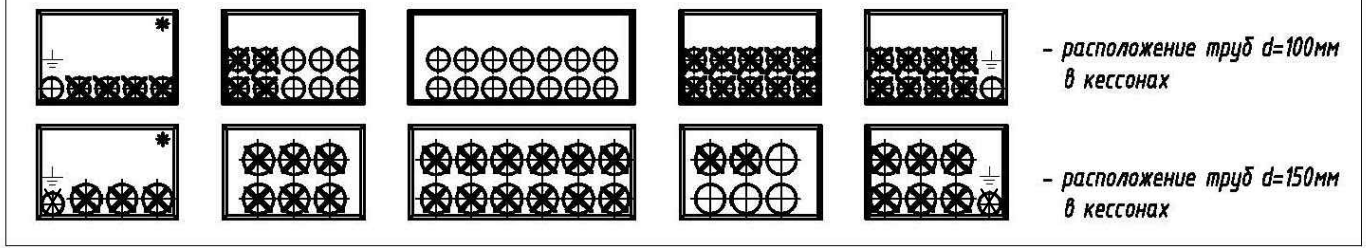
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Спецификация материалов (хризотилцементные трубы)

Поз.	Наименование	Нижн. тр.		Верх. тр.		Общая длина	Прим.
		Ln(мм)	Кол.	Lb(мм)	Кол.		
L1	хризотилцем. труба d=100мм						
	хризотилцем. труба d=150мм						
L2	хризотилцем. труба d=100мм	1900	10	1600	10	35000	КЛ-0,4
	хризотилцем. труба d=150мм	1000	2			2000	
L3	хризотилцем. труба d=100мм	1900	4	1600	1	9200	КЛ-10
	хризотилцем. труба d=150мм						
L4	хризотилцем. труба d=100мм	1900	10	1600	10	35000	КЛ-0,4
	хризотилцем. труба d=150мм	1000	2			2000	
L5	хризотилцем. труба d=150мм	730	2			1460	КЛ-10
Итого: d=100мм						74000	КЛ-0,4
d=150мм						19860	КЛ-10

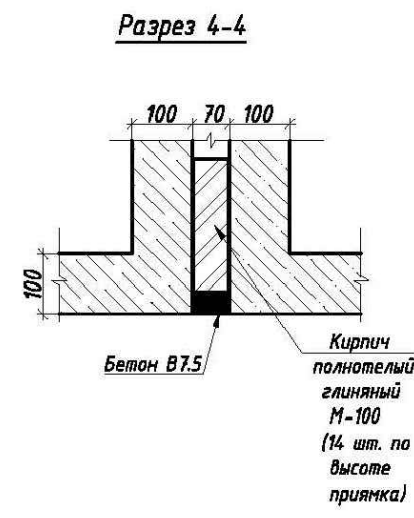
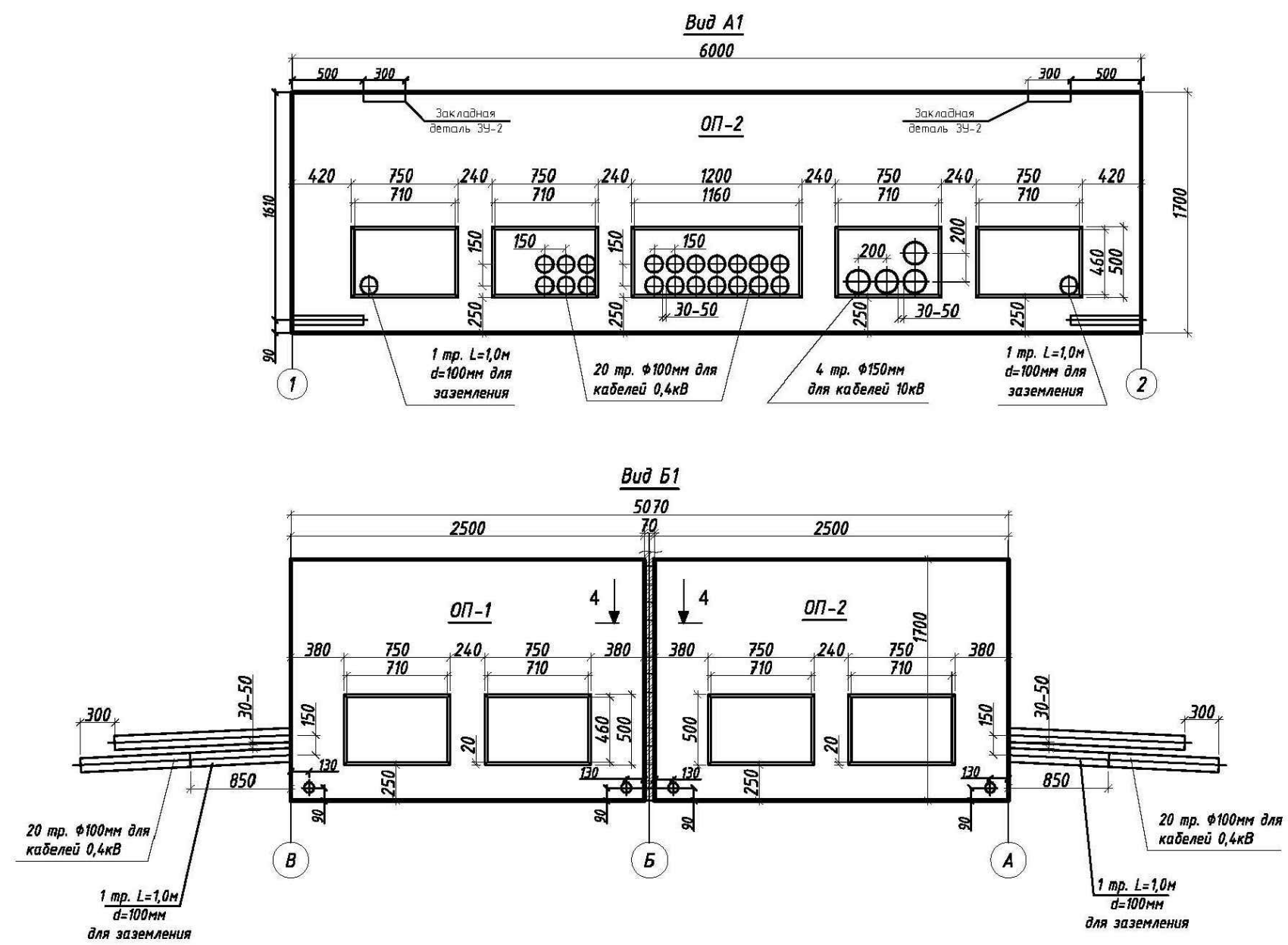
В случае невозможности использовать лист стандартного расположения труб (см. лист 11 "План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб"), необходимо выполнить привязку труб (зачеркнуть трубы, которые не будут применяться).
См. пример:



Примечания:
На листе показаны варианты возможного расположения хризотилцементных труб D=150мм и D=100мм. При привязке ненужные х/ц трубы зачеркнуть.
* В случае необходимости допускается установка труб при условии дополнительной защиты КЛ в месте прохода через подставку маслоприемника.
** Длина указана для нижнего ряда труб, длина верхнего ряда короче нижнего на 600мм (см. разрез 2-2 лист 11 "План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб", и более подробно - лист 14 "Объемные прямки. Общие указания. Разрез 3-3").

Привязан:	000 "М-Энерго"				
	М-25-26-АС-ТП				
Привязал	Брынькован	08.25			
ГИП	Мишагин	08.25			
Инв. №					

Шифр: 01-П/20.38.АС			
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"			
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
План на отметке -1.740. План привязки х/ц труб.	 000 "ЭЭОИС-КЭМ" г. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98		



Примечания.
1. Подробные указания по прокладке х/ц труб - см. лист 14
"Объемные прямки. Общие указания. Разрез 3-3"
2. Показано стандартное расположение х/ц труб согласно листу 11
"План на отметке -1.740. Стандартное расположение х/ц труб".

M1:40

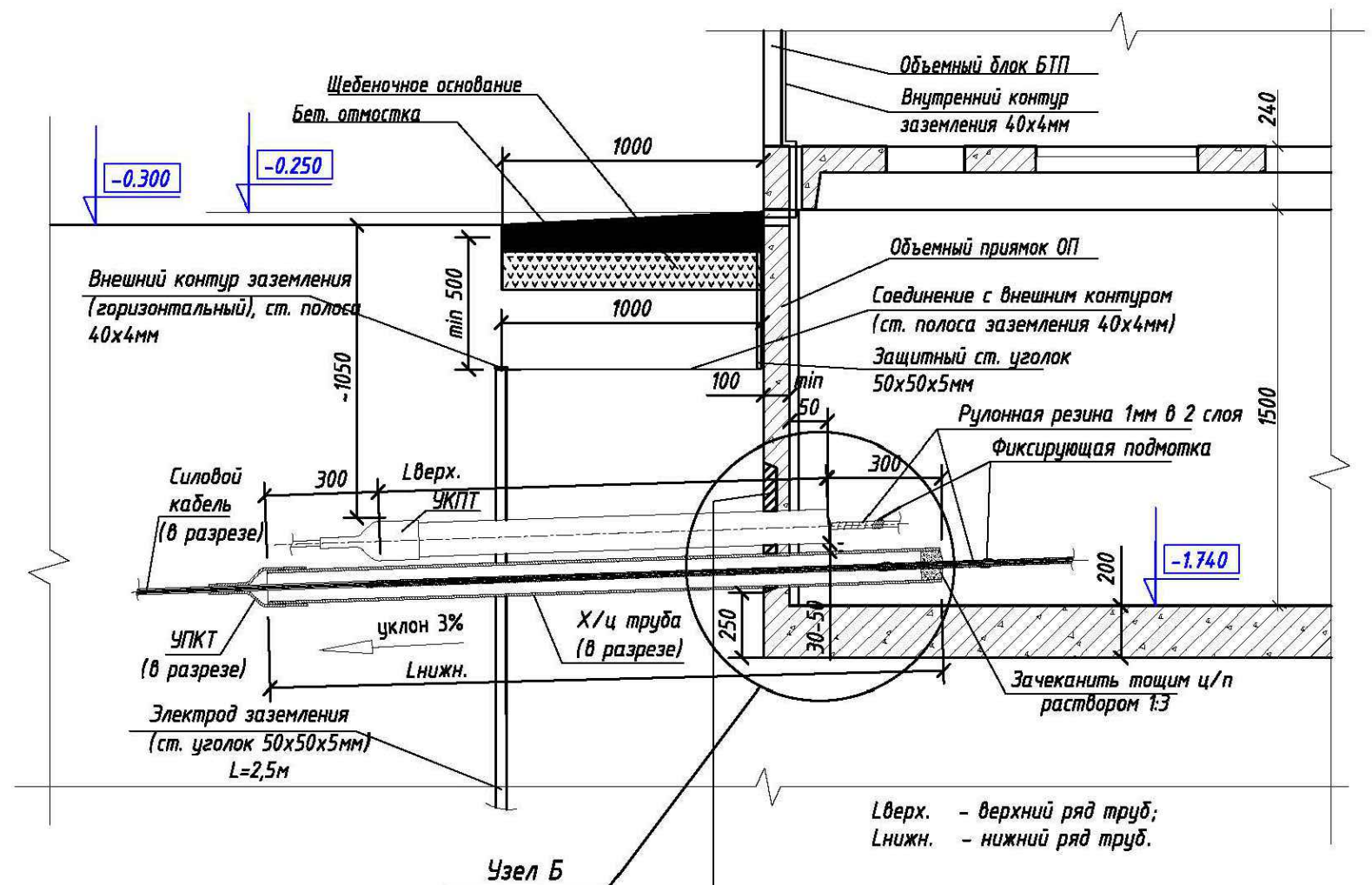
Согласовано		
Инв. № подл.		
Подпись и дата		
Взам. инв. №		

Шифр: 01-П/20.38.АС					
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан:	000 "М-Энерго"				
	М-25-26-АС-ТП				
Привязал	Брыньковану	08.25	Утвердил	Коротков Е.Н.	02.23
ГИП	Мишагин	08.25	Н.контр.	Глушков А.А.	02.23
			Разраб.	Глушков А.А.	02.23
Инв. №					
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИС КУЭ					
Объемные прямки. Вид А1. Вид Б1.					
000 "ЭЭОИС-КЭМ"					
м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98					

Разрез 3-3

Общие указания.

1. Показано рекомендуемое расположение хризотилцементных труб.
2. Заложить внешние хризотилцементные трубы с уклоном 3% в сторону улицы.
3. Х/ц трубы закладывать с зазором 30-50мм для обеспечения возможности установки уплотнителей кабельных проходов типа УКПТ с наружной стороны подстанции.
4. Х/ц трубы должны выходить за внешний контур заземления. Вылет верхнего ряда труб за внешний контур заземления не менее 100мм.
5. Х/ц трубы верхнего ряда с обоих концов должны быть короче на 300мм (в общем - на 600мм).
6. Во избежание механического повреждения защитной оболочки силового кабеля в месте выхода из х/ц трубы, обмотать его рулонной резиной толщиной не менее 1 мм в два слоя, зафиксировав ее концы ПВХ лентой или термоусадочной трубкой. После этого, разместив кабель по центру х/ц трубы, избегая контакта с ее срезом - тщательно зачеканить торец трубы раствором цемента в пропорции 1:3 (на глубину ~80-100мм внутрь трубы).
7. На резервные трубы установить заглушки и загерметизировать раствором цемента 1:3, для исключения попадания влаги.
8. Все не используемые кессоны забетонировать бетоном марки В15.
9. После этого необходимо выполнить гидроизоляцию объемных прямков (горячим битумом в 2 слоя, с соблюдением технологии производства соответствующих работ).
10. Расположение КЛ на разрезе показано условно.



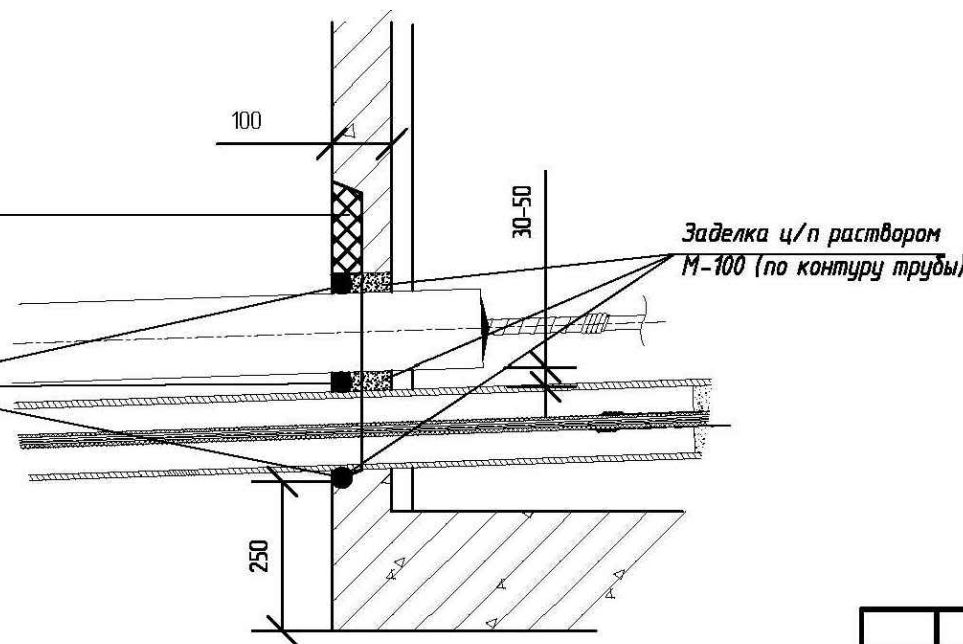
Технологические ниши:

- Заложить кирпичем $\geq M-100$ на ц/п растворе М-100
- Оштукатурить
- Выполнить обмазочную гидроизоляцию битумной мастикой в 2 слоя
- Выполнить оклеечную гидроизоляцию в 2 слоя

Технологические ниши:

- Заложить кирпичем $\geq M-100$ на ц/п растворе М-100
- Оштукатурить
- Выполнить обмазочную гидроизоляцию битумной мастикой в 2 слоя
- Выполнить оклеечную гидроизоляцию в 2 слоя

Полиуретановый герметик (по контуру трубы)



Шифр: 01-П/20.38.АС

"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Привязан: 000 "М-Энерго" М-25-26-АС-ТП

Привязал: Брыньковану 08.25

ГИП: Мишагин 08.25

Инв. №

Утвердил: Коротков Е.Н. 02.23

Н.контр. Глушков А.А. 02.23

Разраб. Глушков А.А. 02.23

Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ

Объемные прямки. Указания по прокладке х/ц труб. Разрез 3-3.

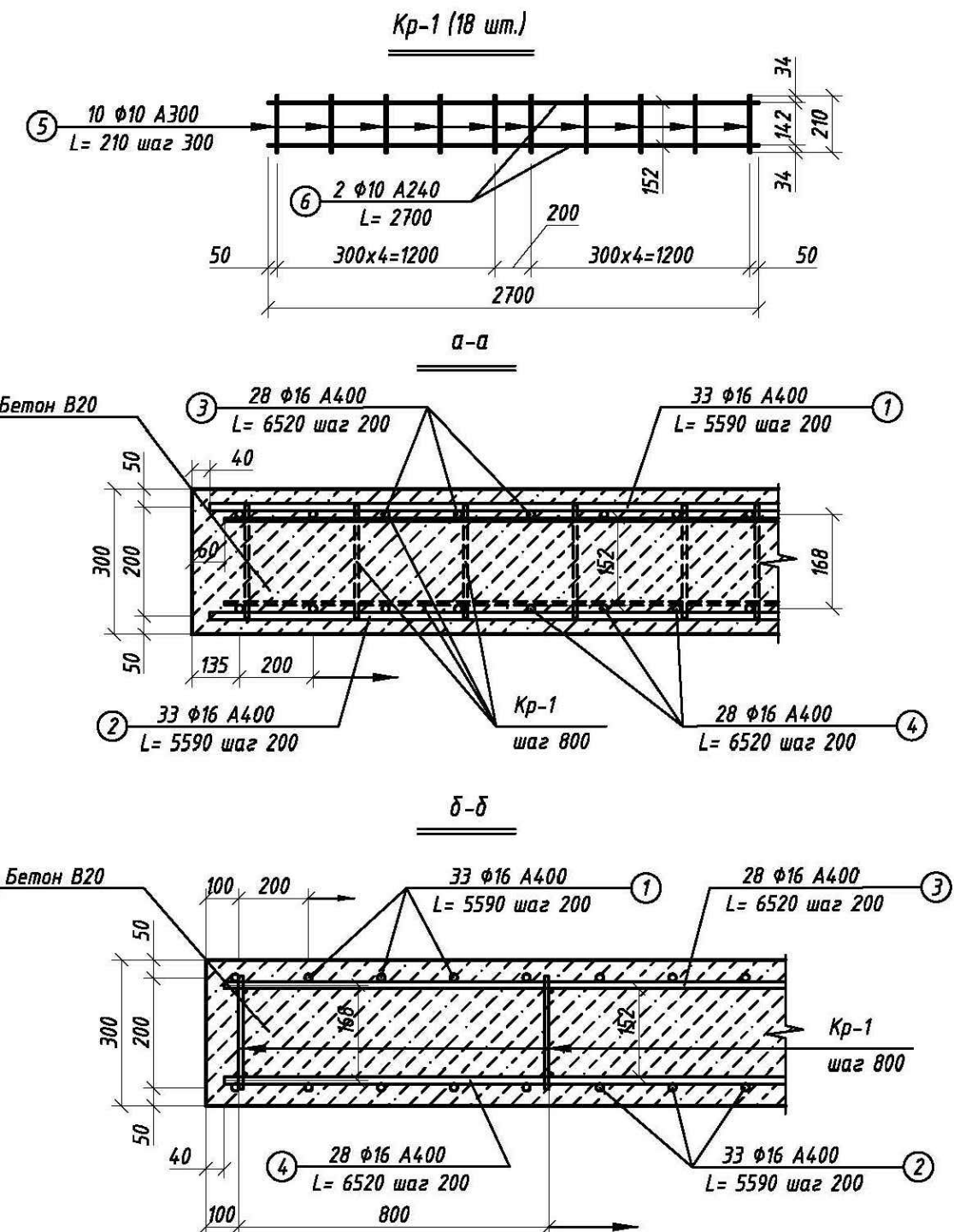
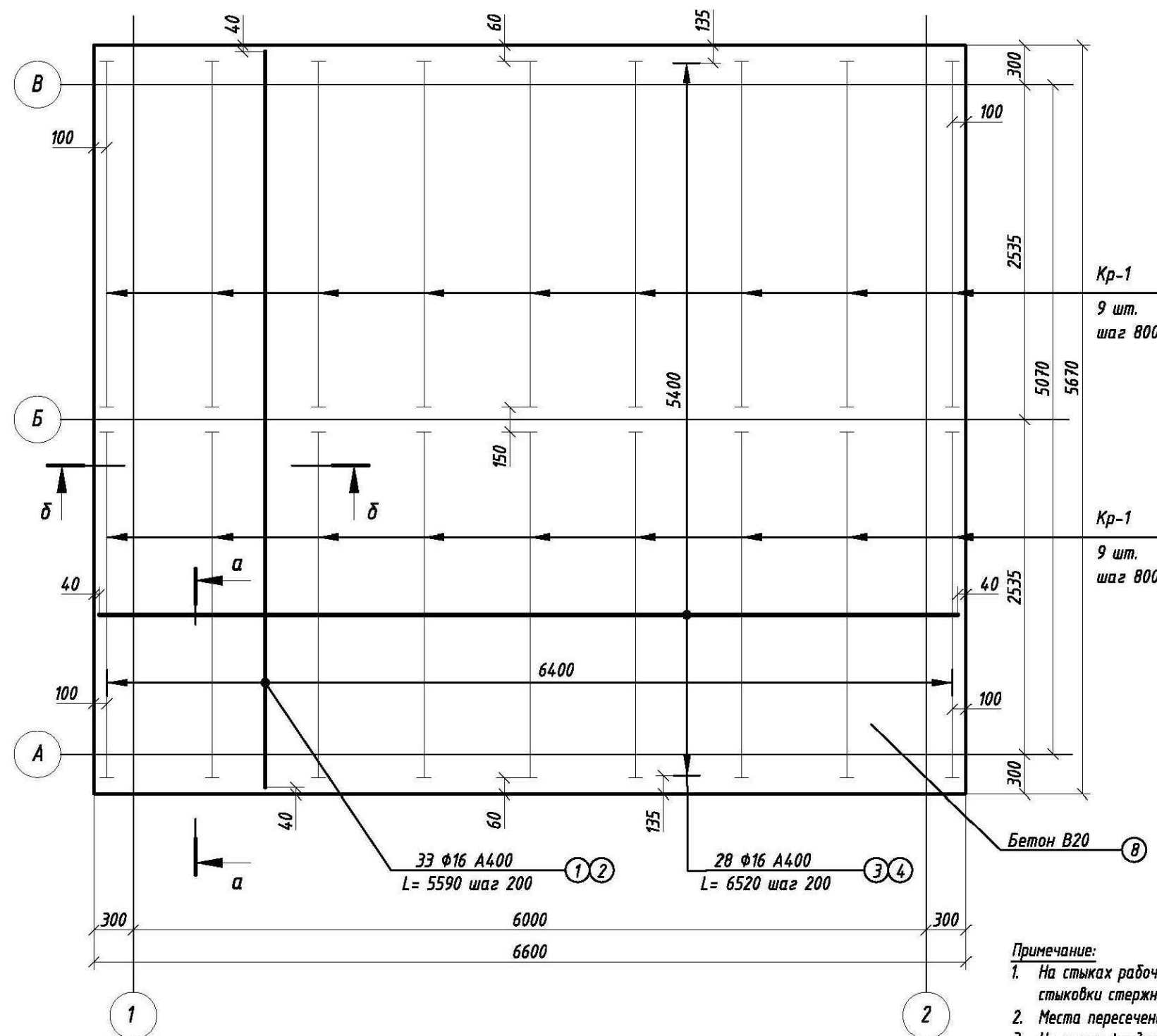
Стадия Лист Листов Р 14

000 "ЭЭОИС-КЭМ" т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (495) 163-98-98

Формат А3

M1:40

Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка.



Примечание:

1. На стыках рабочей арматуры соединять стержни с "нахлестом" 600 мм. Стыковать стержни в горизонтальной плоскости. Избегать стыковки стержней в районе оси "2" и от неё по 600мм в обе стороны.
2. Места пересечения арматуры фиксировать вязальной проволокой п. 7 (в Кр-1 допускается использовать сварку).
3. На плане фундаментной плиты показано "верхнее" и "нижнее" армирование. Верхнее армирование п. 1, 3. Нижнее армирование п. 2, 4.
4. Закончить работы по выполнению фундаментной железобетонной плиты необходимо не менее чем за 20 дней до установки подстанций.
5. Монолитные работы вести в полном соответствии со СП4.35.1325800.2018 и проектом организации строительства.

Спецификация изделий замаркированных на листе.

Поз. Марка.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса ед. кг	Масса всего, кг
1	ГОСТ 5781-82*	φ16 A400, L=5590	шт.	33	8,83	291,39
2	ГОСТ 5781-82*	φ16 A400, L=5590	шт.	33	8,83	291,39
3	ГОСТ 5781-82*	φ16 A400, L=6520	шт.	28	10,29	288,12
4	ГОСТ 5781-82*	φ16 A400, L=6520	шт.	28	10,29	288,12
5	ГОСТ 5781-82*	φ10 A300, L=210	шт.	180	0,13	23,40
6	ГОСТ 5781-82*	φ10 A240, L=2700	шт.	36	1,70	61,20
7	ГОСТ 3282-74	Вязальная проволока φ1,0 мм	кг.	—	—	8,97
8	ГОСТ 26633-2015	БСГ В20 F100 W4	м.куб.	11,23	—	—

Привязан: 000 "М-Энерго" М-25-26-АС-ТП

Привязал: Брынковану 08.25
ГИП: Мишагин 08.25

Инв. №

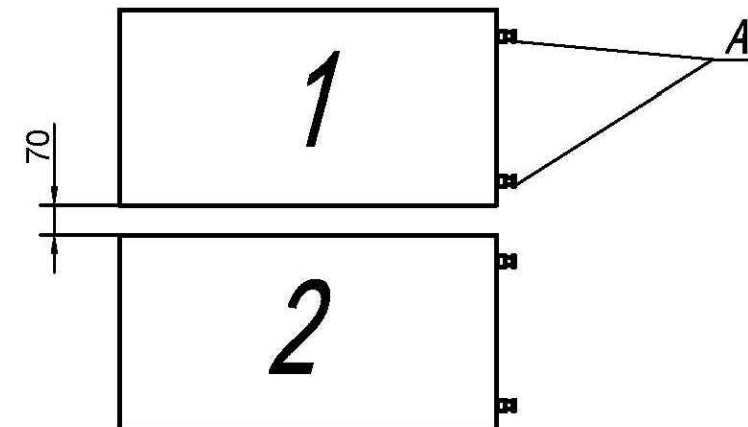
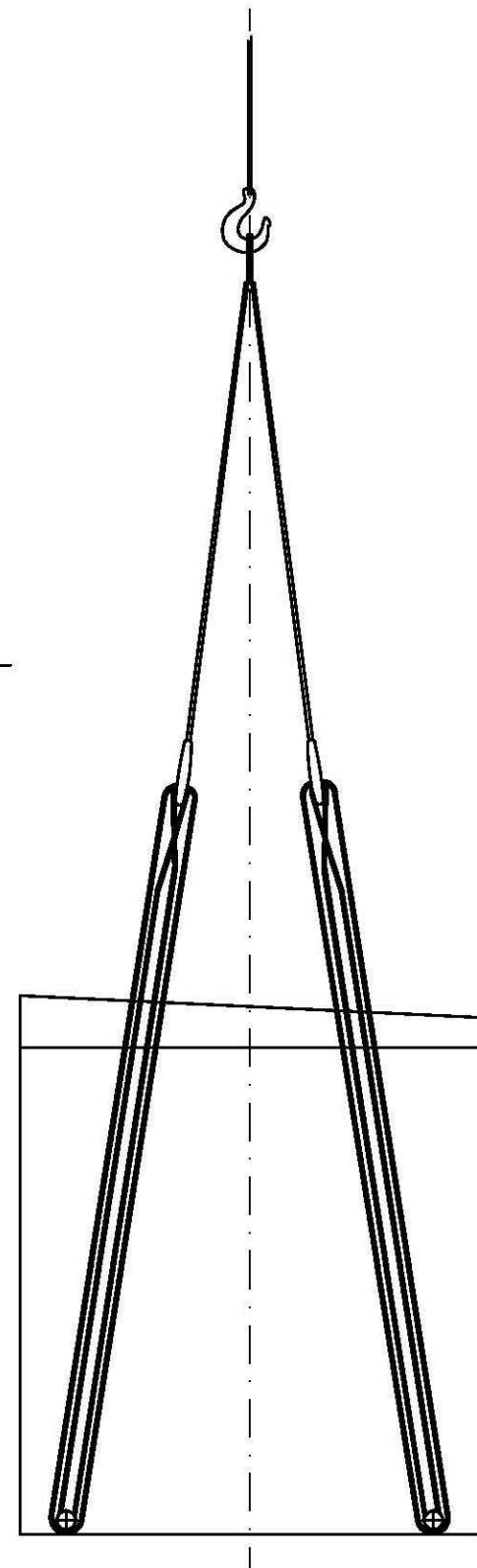
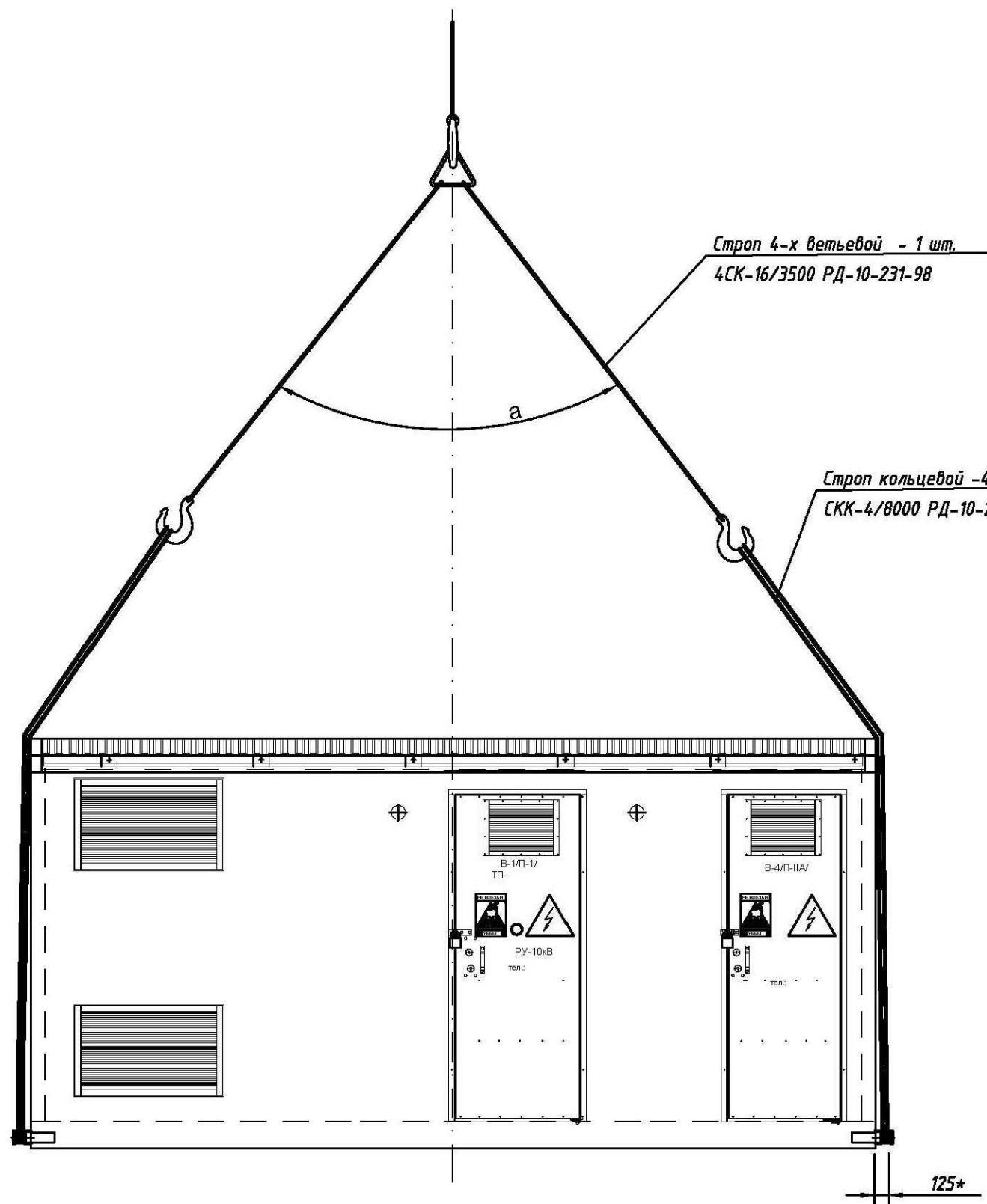
Изм.						Шифр: 01-П/20.38.АС		
Кол.уч.						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Лист						Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		
№ док.						Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка.		
Подп.						000 "ЭЭОИС-КЭМ"		
Дата						м. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (495) 163-98-98		
02.23						Формат А3		
02.23								
02.23								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

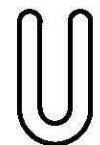
Инв. № подл.



Монтаж блоков на объекте:

1. Установить блоки ТП, с помощью стропа кольцевого СКК-4/8000, сложенного пополам. Все инвентарные пальцы "А" снять.

Схема применения стропа
СКК-4/8000 РД-10-231-98



1. Схема предназначена для монтажа подстанции с металлической крышей на объекте.
2. Монтаж колпака с полом осуществлять через инвентарные пальцы ОВ-011.00.00.05 (φ59 мм)
3. Схема распространяется на строповку и монтаж объемных колпаков с полом всех существующих типов (БКТП, БКРП, БРП).

Привязан:	000 "М-Энерго"
	М-25-26-АС-ТП
Привязал	Брыковану
ГИП	Мишагин
Инв. №	

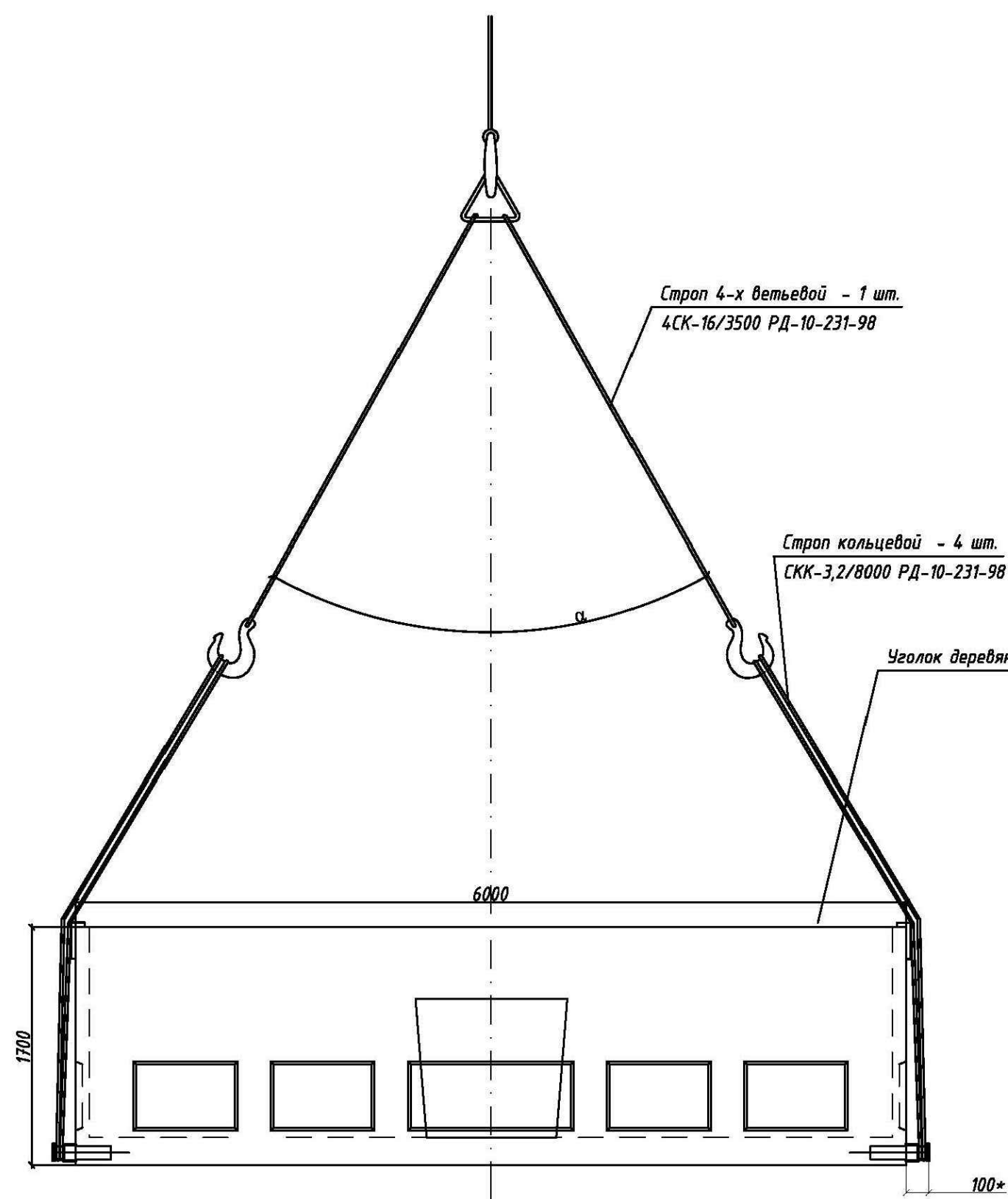
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утвердил	Коротков Е.Н.				02.23
Н.контр.	Глушков А.А.				02.23
Разраб.	Глушков А.А.				02.23

Шифр: 01-П/20.38.АС				
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"				
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЗ		Стадия	Лист	Листов
		Р	16	
Схема строповки объемного блока (БТП)		 000 "ЭЭОИС-КЭМ"		
		т. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98		

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

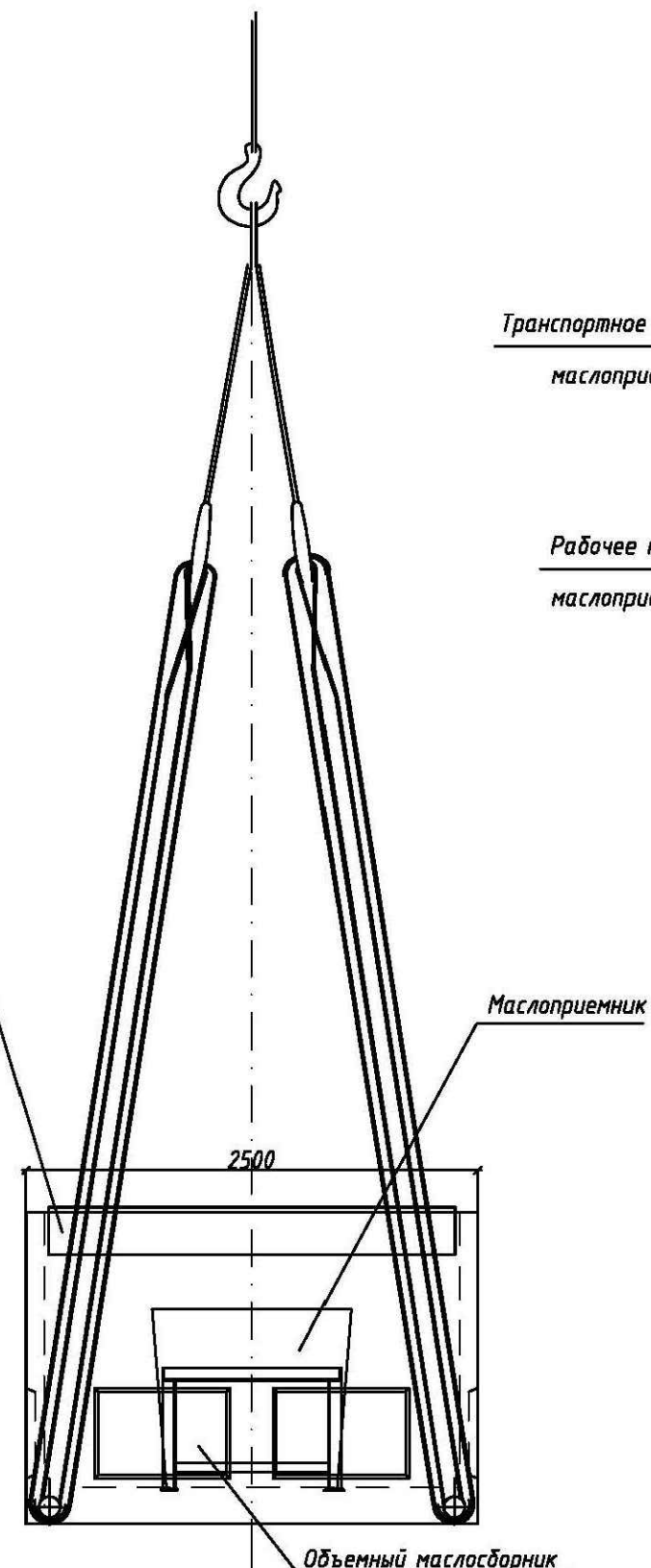
Взам. инв. №

Инв. № подл.



Строп кольцевой - 4 шт.
СКК-3.2/8000 РД-10-231-98

Уголок деревянный



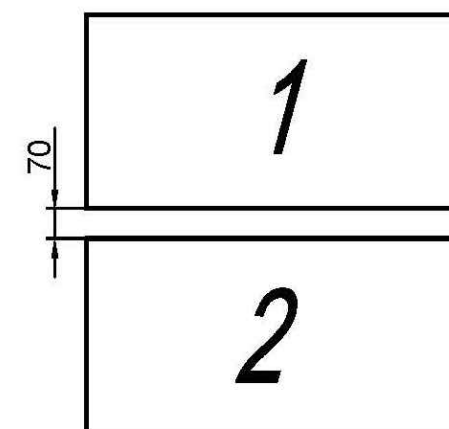
маслоприемника

Рабочее положение

маслоприемника

Маслоприемник

Порядок установки ОП



1. Монтаж объемного приямка осуществлять через инвентарные пальцы
2. Монтаж без деревянных уголков запрещен.
3. Угол 30° а <50°.
4. Маслоприемник и подставку закрепить в транспортном и рабочем положении согласно узлу крепления в альбоме 23 (объемные приямки) ООО "ЭЗОИС".

						Шифр: 01-П/20.38.AC		
						"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Утвердил		Коротков Е.Н.		02.23		Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	17	
Н.контр.		Глушков А.А.		02.23		Схема строповки объемного прямка (ОП).		
Разраб.		Глушков А.А.		02.23				
						 ООО "ЭЗОИС-КЭМ" м. (495) 789-37-77 (доб.402), м/ф. (499) 163-98-98		

"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

Утвердил	Коротков Е.Н.		02.23
----------	---------------	---	-------

Н.контр.	Глушков А.А.		02.23
----------	--------------	---	-------

Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

P

17

Листов

Схема строповки объемного
прямака (ОП).

000 "ЭЗОНС-КЭМ"

м. [495] 789-37-77 [2006.02] м/м. [499] 163-98-98

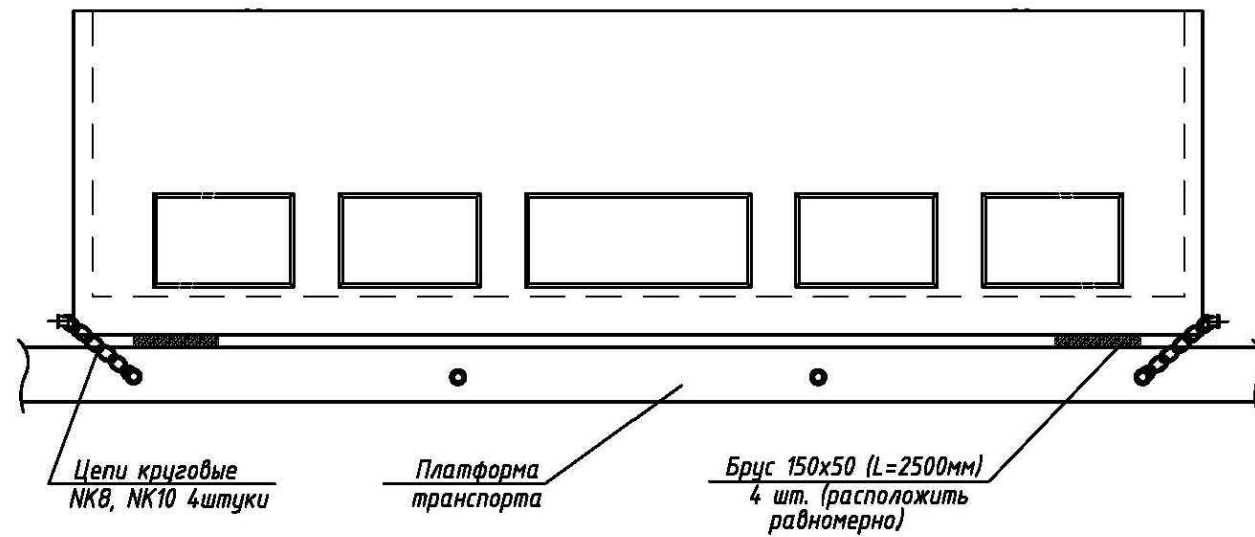
Согласовано

Взам. инв. №

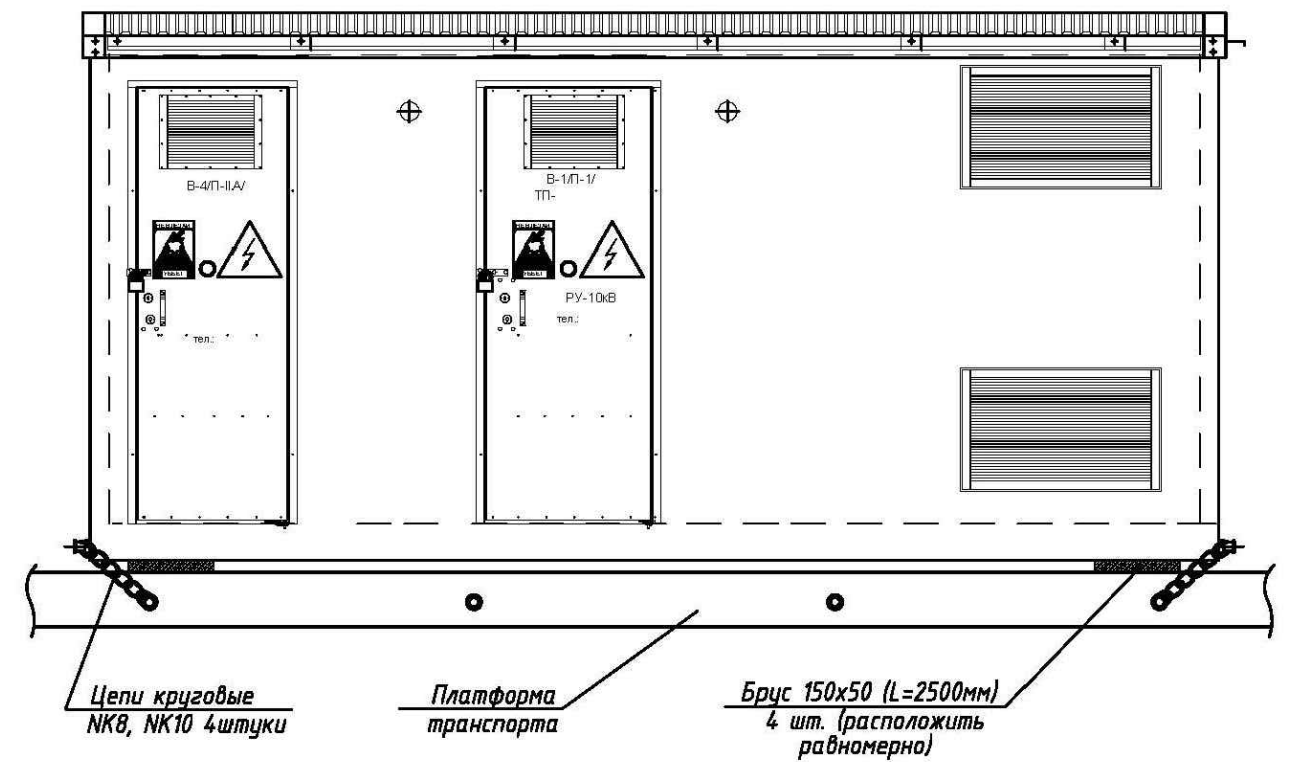
Подпись и дата

Инв. № подл.

Объемный приямок



Объемный блок



1. Схемы крепления объемного приямка ОП и объемного блока приведены как пример.
2. Крепления объемного блока в каждой из точек возможно как цепью круговой, так и транспортным ремнем.
3. Крепление проводить в соответствии с требованиями профильных инструкций.

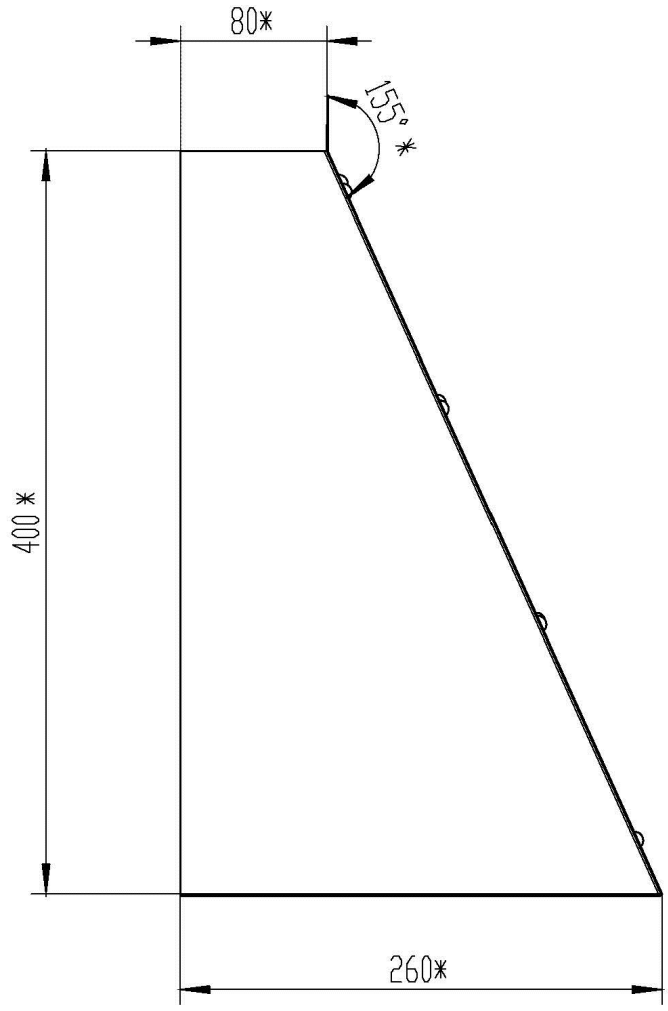
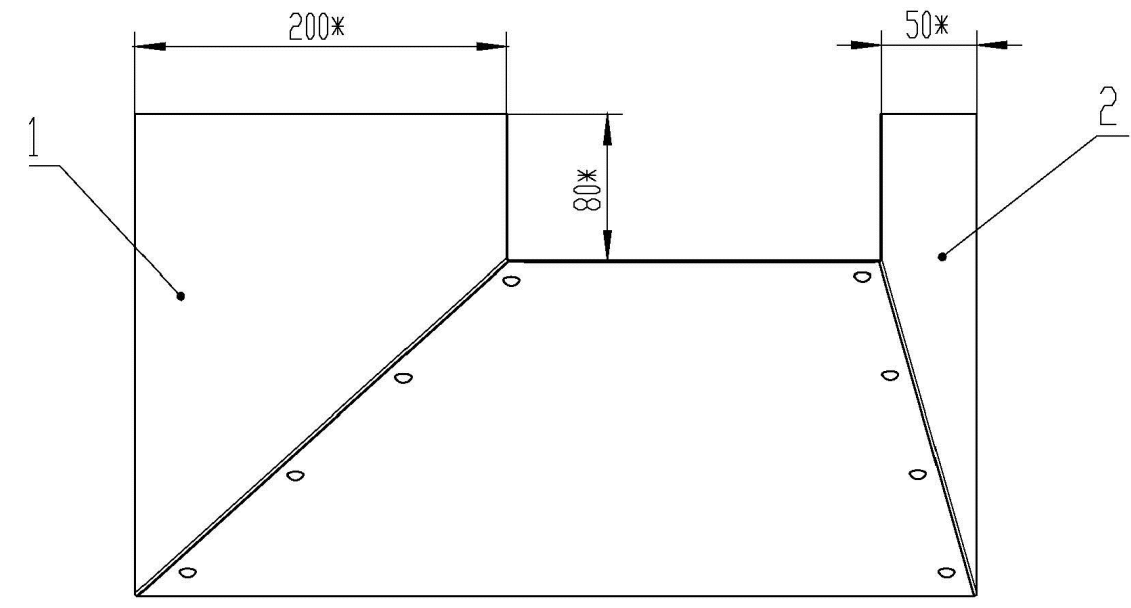
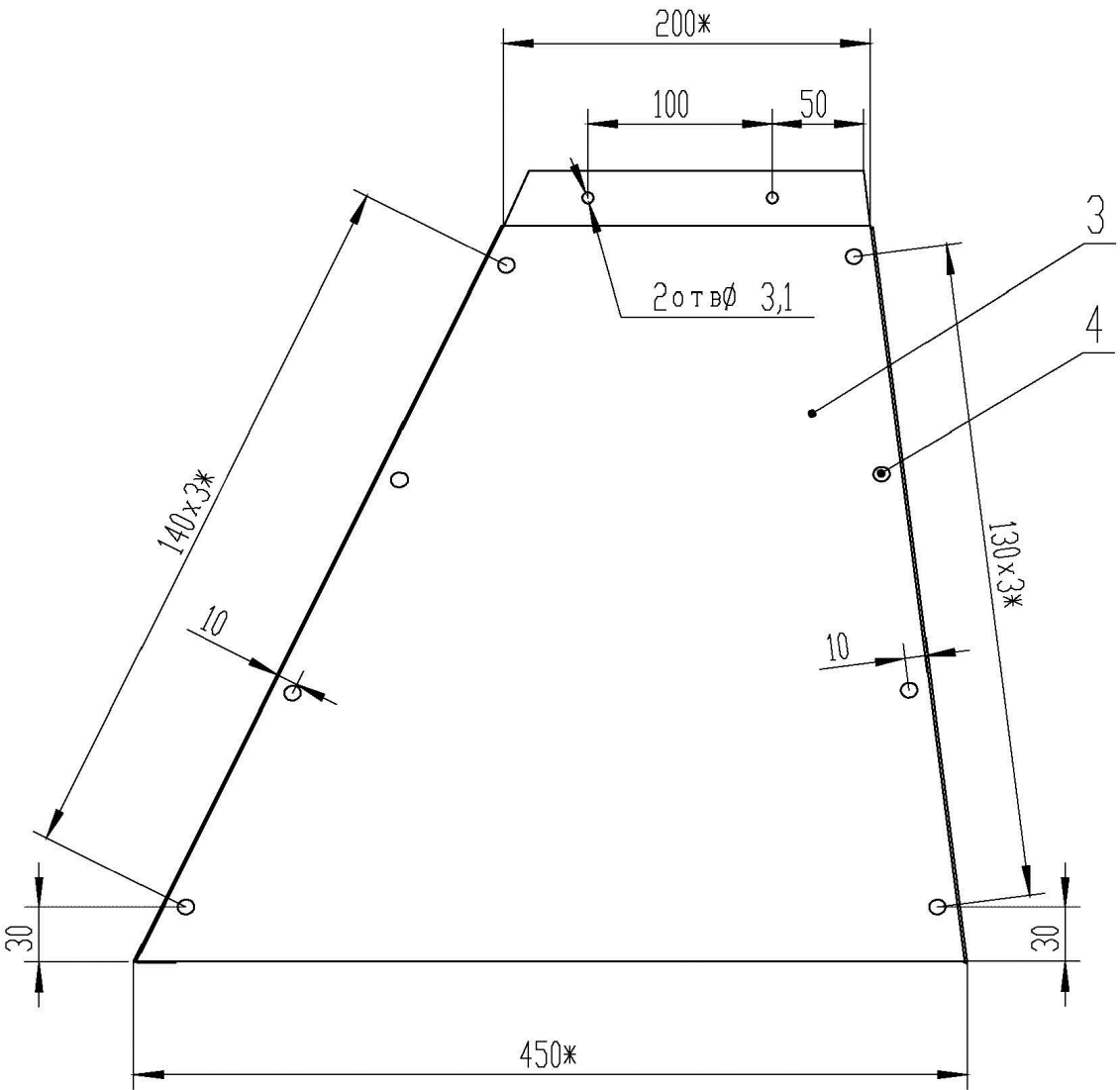
Привязан:		ООО "М-Энерго"	
		М-25-26-АС-ТП	
Привязал	Брынковяну	08.25	
ГИП	Мишагин	08.25	
Инв. №			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утвердил			Коротков Е.Н.		02.23
Н.контр.			Глушков А.А.		02.23
Разраб.			Глушков А.А.		02.23

Шифр: 01-П/20.38.АС				
"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"				
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ		Стадия	Лист	Листов
		Р	18	
Схема крепления объемного приямка и объемного блока при транспортировке.		 ООО "ЭЭОИС-КЭМ"		

000'00'20'782-ОЖ

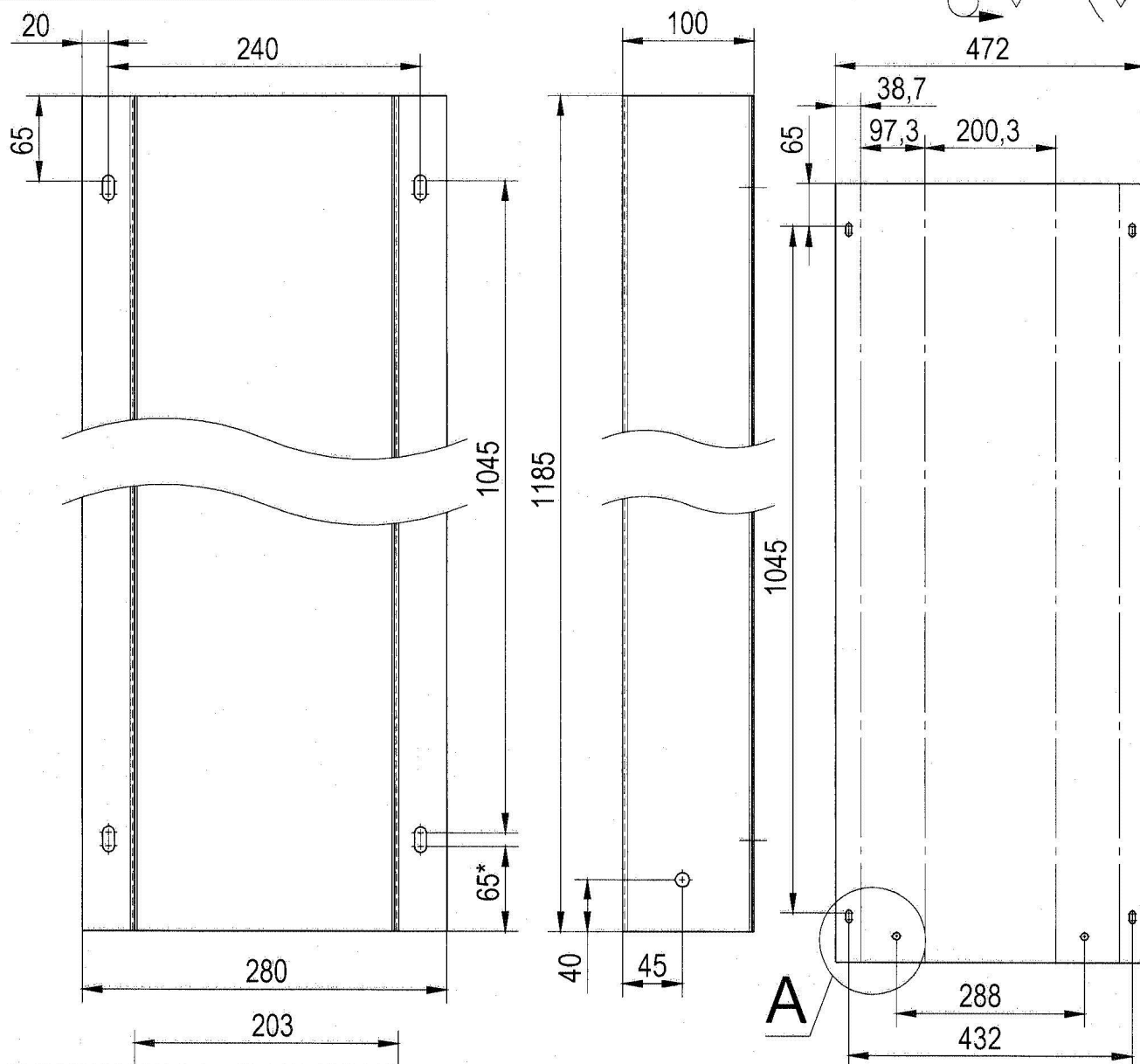
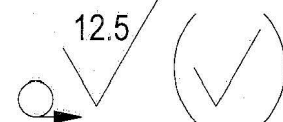
Изображено: Кожух маслозащитный для БТП-1 КО-287.02.00.000
Кожух маслозащитный для БТП-2 КО-287.02.00.000-01 - зеркальное отражение КО-287.02.00.000



- 1. *Размер для справок,
- 2. H14;h14; ±IT14/2
- 3. Отверстия под заклепки (поз 4) сверлить по месту диаметром 3,1мм
- 4. Ранее выданные чертежи от _____ аннулируются,

					КО-287.02.00.000СБ				

ЭСИ 300.10.11Г



- *Размеры для справок.
- H14; h14; IT14/2.

ЭСИ 300.10.11Г

Кожух

Лит.	Масса	Масштаб
	6.60	1:5
Лист 1		Листов 1

ОЦ Б-ПН-1.5 ГОСТ 19904-90
08пс ХП-КР-1 ГОСТ 14918-80

ООО "ЭЗОИС"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
06.08.2007		16.02.06		

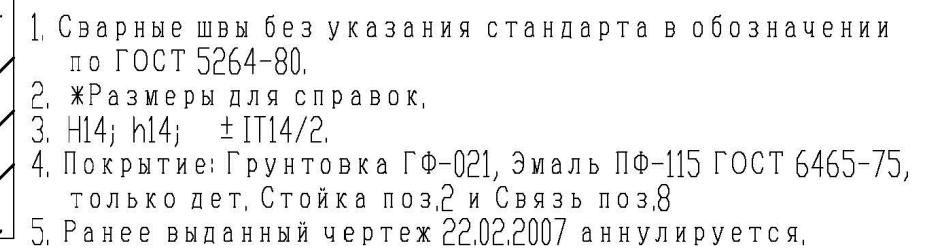
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жигулин		
Пров.		Корнеев		
Т. контр.				
Нач. КБ				
Н. контр.				
Утв.		Добрев		

Справ. №		Пере. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
								<u>Документация</u>		
							КО-365.03.00.000	Сборочный чертеж		
								<u>Сборочные единицы</u>		
					2		КО-030Б.01.00.000	Стойка	5	
					3		КО-365.03.02.000	Держатель лампы	1	
								<u>Детали</u>		
				A4	4		КО-365.03.00.004	Стенка	1	
				A4	5		КО-365.03.00.005	Стенка	1	
				A4	6		КО-365.03.00.006	Стенка	1	
				Б4	8		КО-030Б.00.00.008	Связь	1	
								Труба 40x25x2,5 ГОСТ 8645-68		
								L=2305мм, h14		
								<u>Стандартные изделия</u>		
					9			Болт М8x25.019 ГОСТ 7798-70	19	
					10			Гайка М8 ГОСТ 5915-70	4	
					11			Шайба 8.01,08кп.01.9 ГОСТ 6958-78	19	
					12			Шайба 12.01,08кп.01.9 ГОСТ 6958-78	15	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		13		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70	1	
		14		Гайка М10.01.9 ГОСТ 5915-70	1	
		15		Шайба 10.01,08кп ГОСТ 11371-78	2	
				<u>Прочие изделия</u>		
A4		16	KO-083.00.00.012	Предупредительная наклейка	1	
				<u>Комплекты</u>		
A4		17		Светильник ПСХ-60УЗ	2	
				<u>Переменные данные для исполнений:</u>		
				<u>KO-365.03.00.000</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	KO-365.03.01.000	Дверь в сборе	1	
				<u>KO-365.03.00.000-01</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	KO-365.03.01.000-01	Дверь в сборе	1	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	KO-365.03.00.000	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 2	

Документ по эр.исп.КопировалФормат: А4

Изображено: КО-365,03,00,000 (правый блок);
КО-365,03,00,000-01(левый блок) – зеркальное отражение

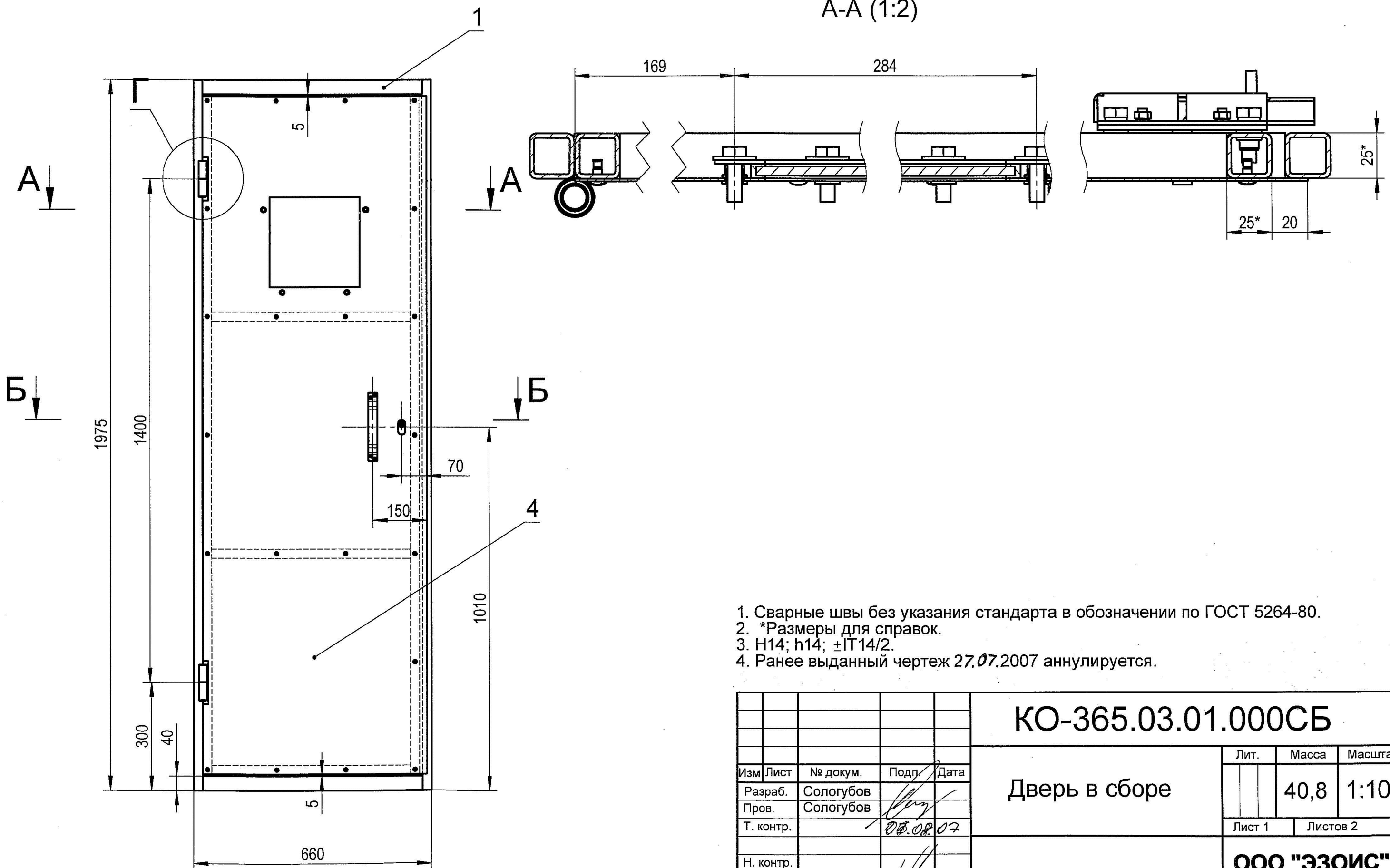


					КО-365.03.00.000СБ				
					Перегородка в БКТП-1000 с АВР по ВН	Лит,	Масса	Масштаб	
Изм,	Лист	№ докум,	Подп,	Дата				128	1:10
Разраб,		Сологубов							
Пров,		Корнеев							
Т. контр,						Лист 1	Листов 2		
						00 0 "ЭЗОИС"			
Н, контр,									
Утв,		Добрев							

Формат А3

[illegible][illegible]

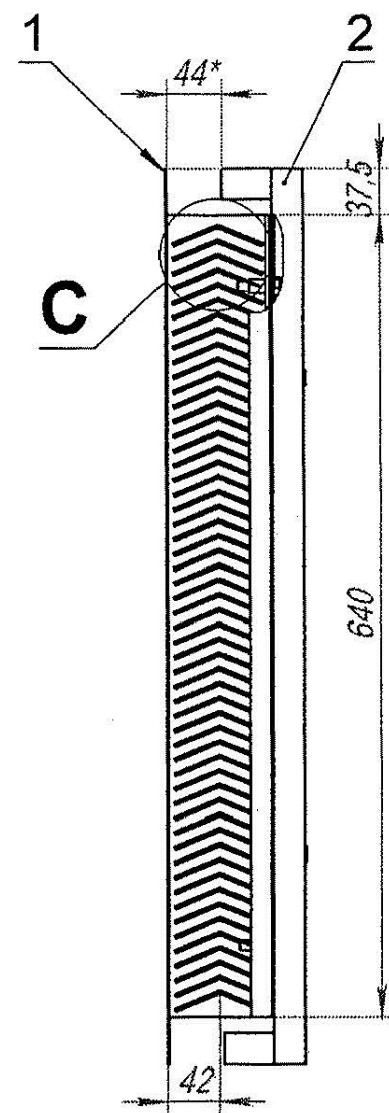
Изображено: КО-365.03.01.000 (правый блок);
КО-365.03.01.000-01 (левый блок) - зеркальное отражение.



					КО-365.03.01.000СБ				
					Дверь в сборе	Лит.	Масса	Масштаб	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Сологубов							
Пров.		Сологубов							
Т. контр.				05.08.07		Лист 1	Листов 2		
						ООО "ЭЗОИС"			
Н. контр.									
Утв.		Добрев		05.08.07					

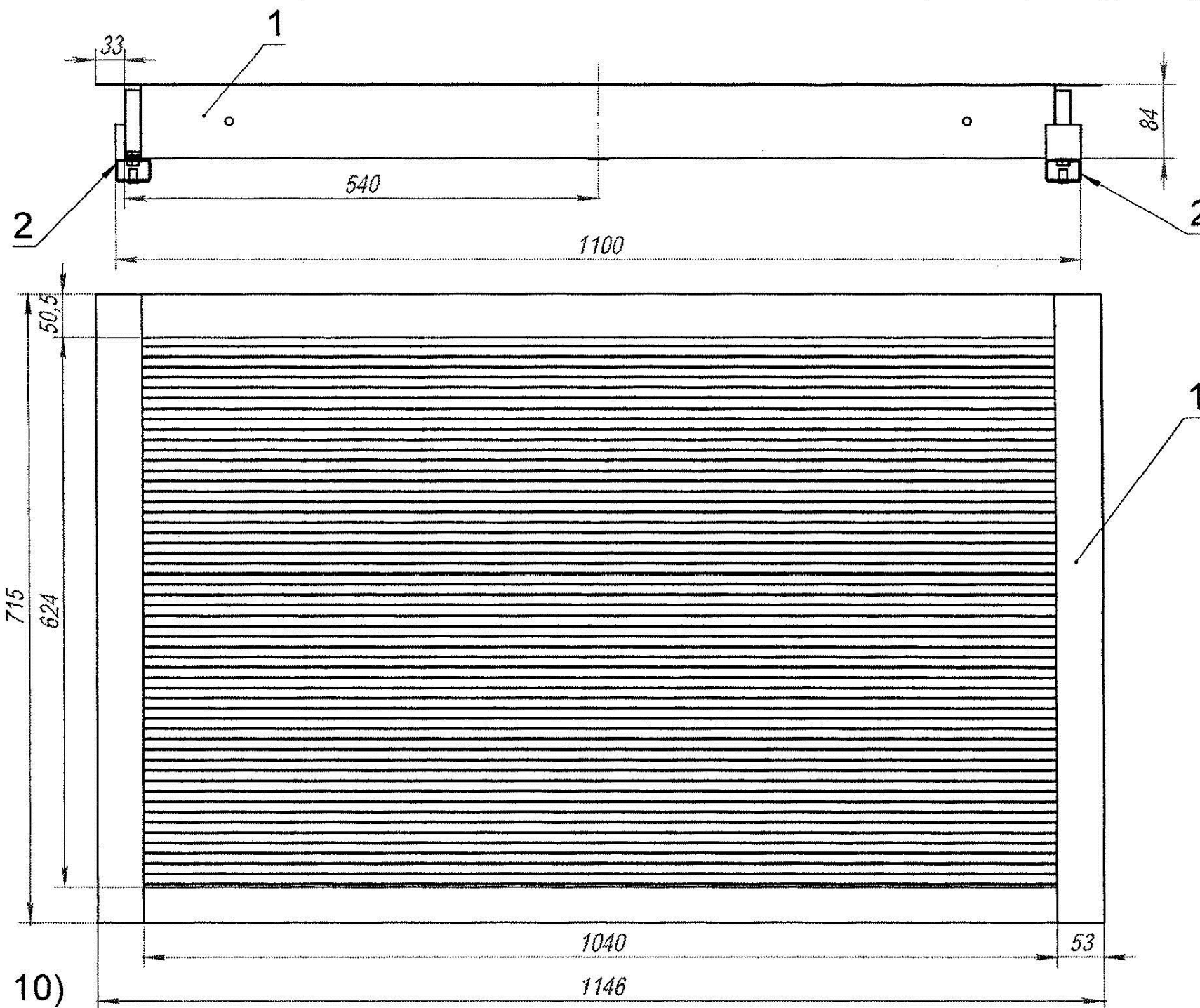
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
06.08.2007				

ДМ-94.02.00.000СБ

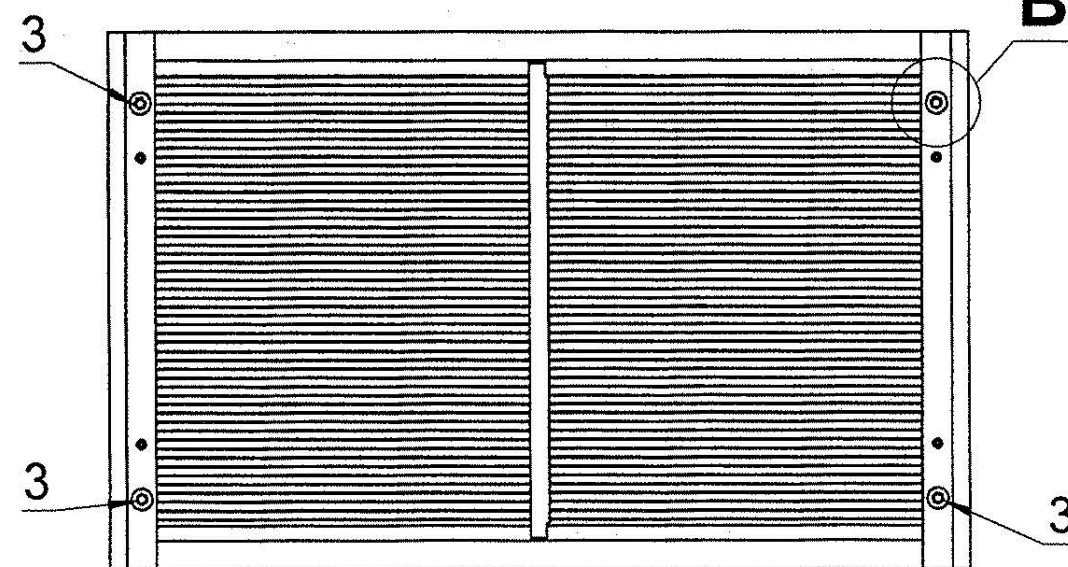
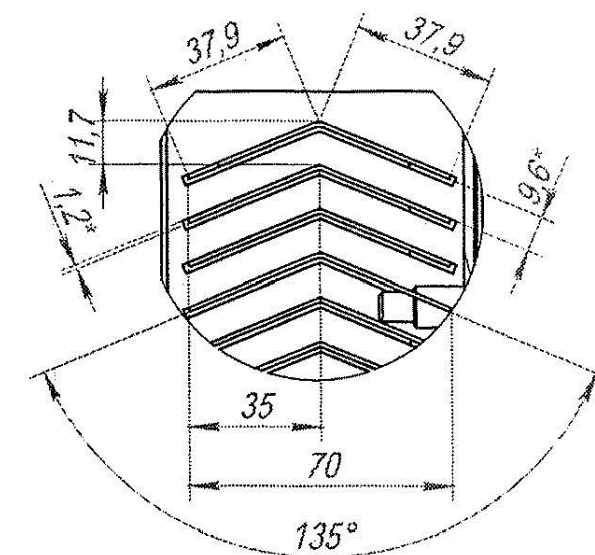


A

A (1 : 10)

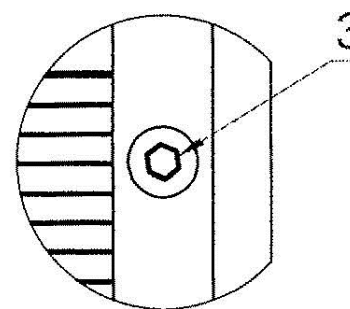


ВИД С
МАСШТАБ 1 : 2



B

ВИД В
МАСШТАБ 1 : 3



ДМ-94.02.00.000СБ

Решетка жалюзийная

Лит.	Масса	Масштаб
	49,9	1:6
Лист 1	Листов 2	

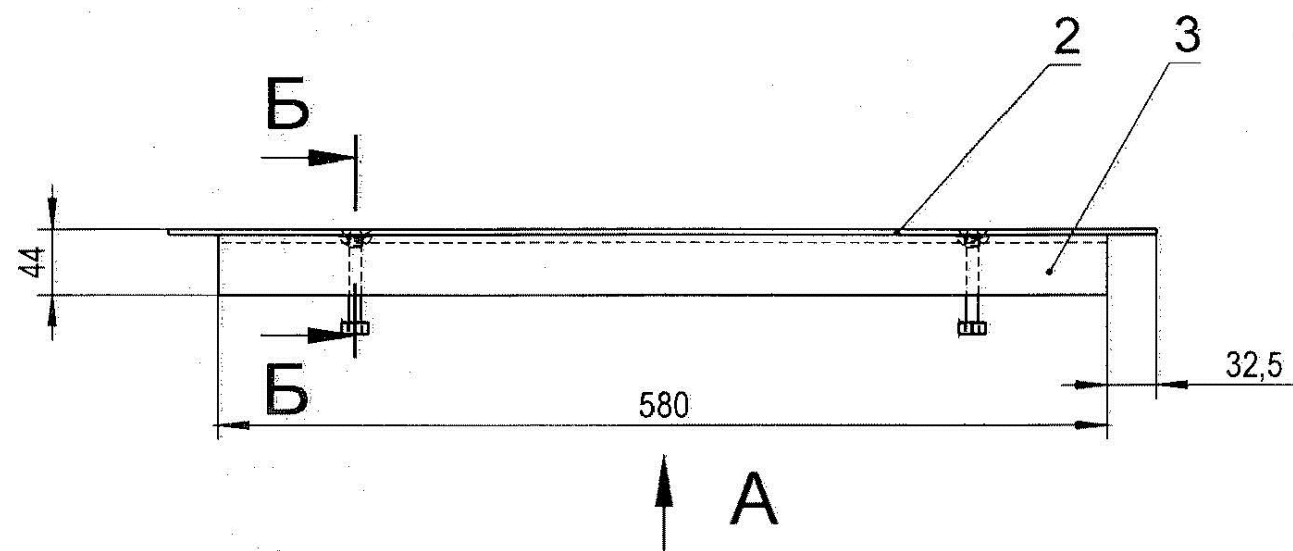
ЗАО
"ЗаводЭлектроМет"

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов			
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.	Наумов			

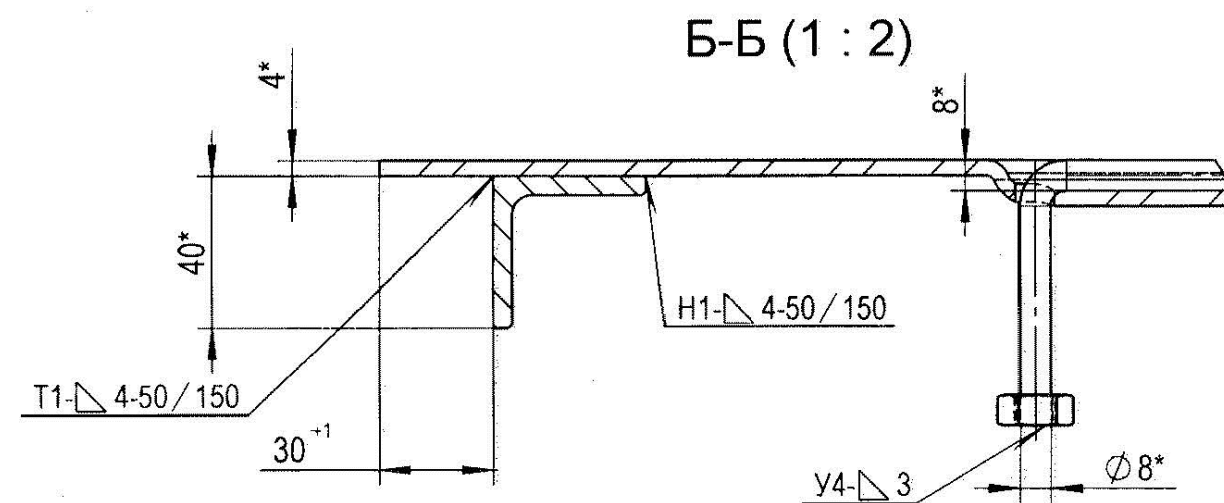
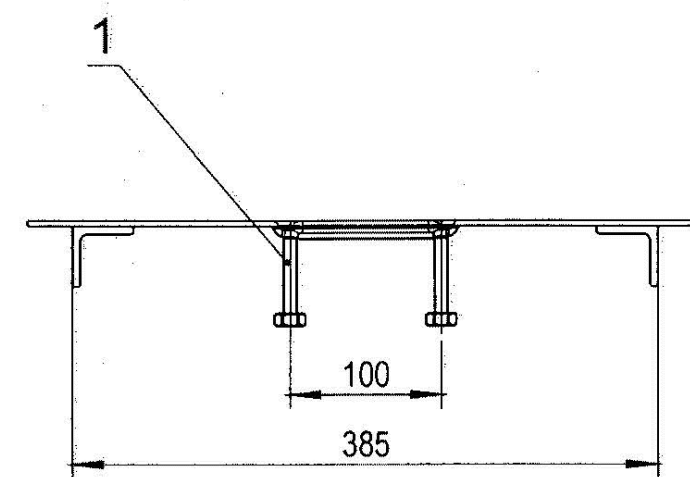
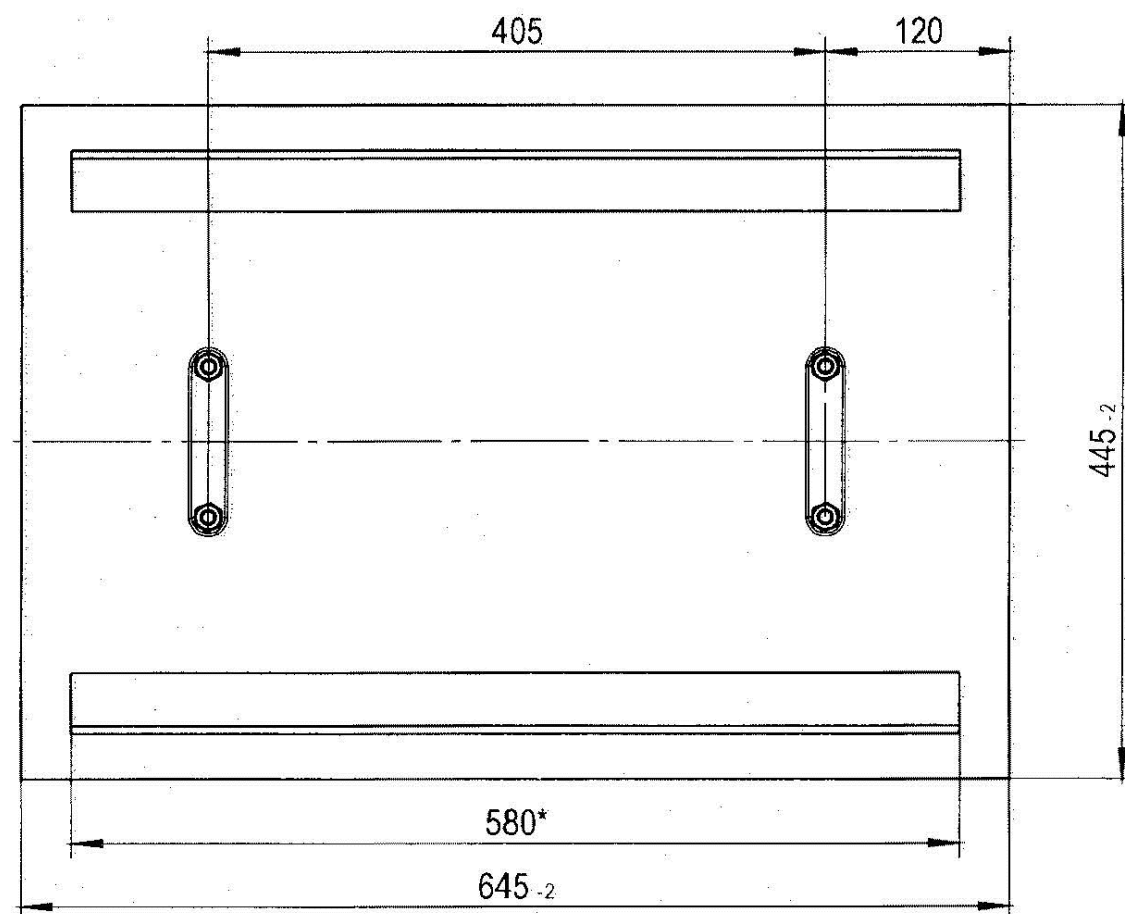
Копировал

Формат А3

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



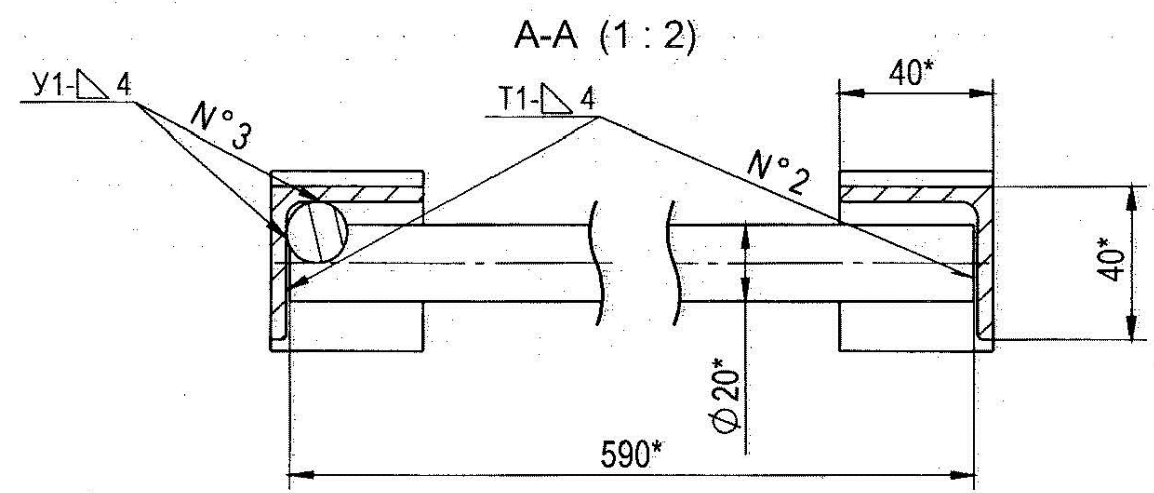
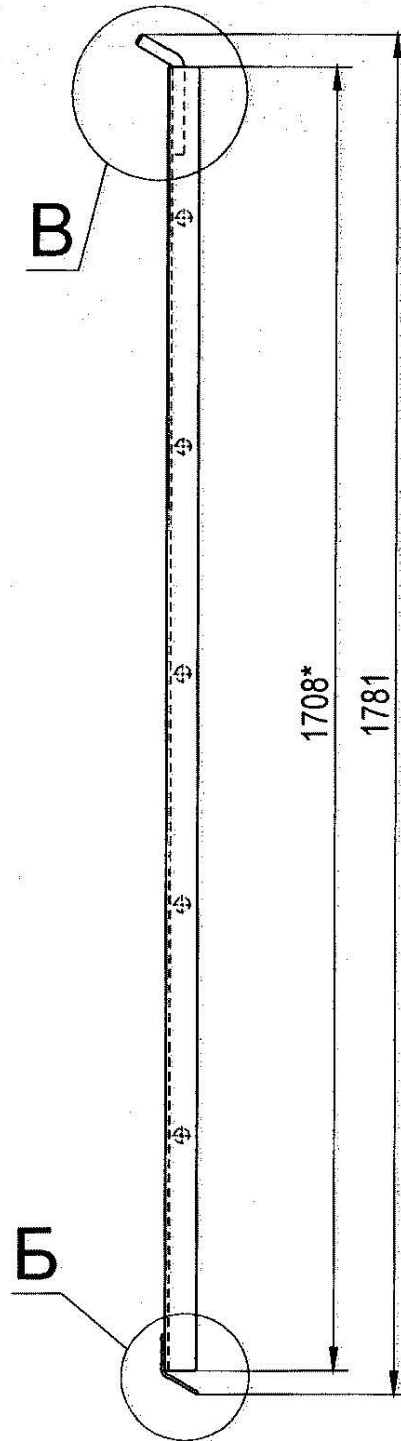
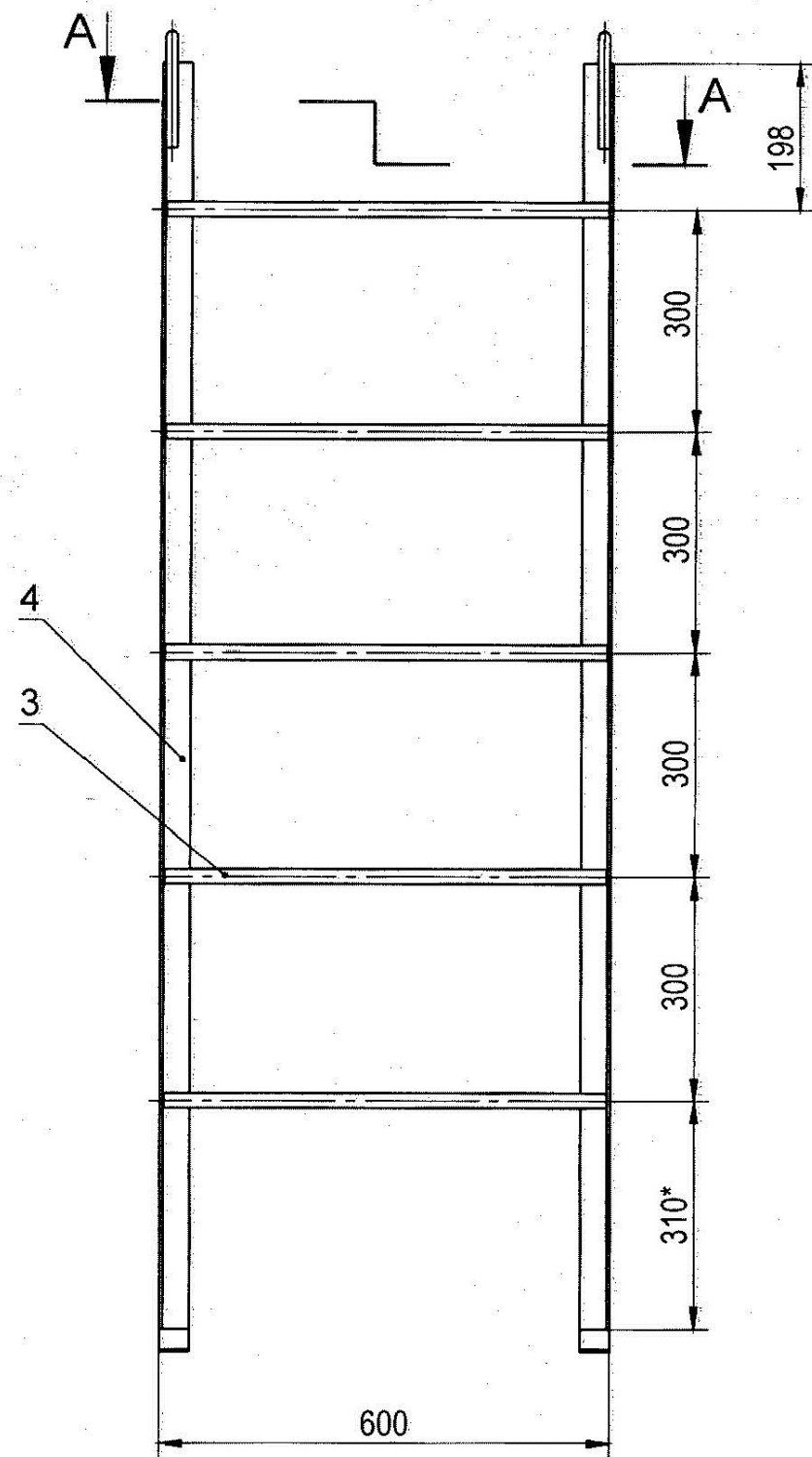
Вид А



1. *Размер для справок.
2. Н14:н14: ±IT14/2
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Покрытие: Грунтовка - ГФ-021 ГОСТ 25129
Эмаль - ПФ-115 ГОСТ 6465.
5. Ранее выданные чертежи КО-351.01.00.000 аннулируются.

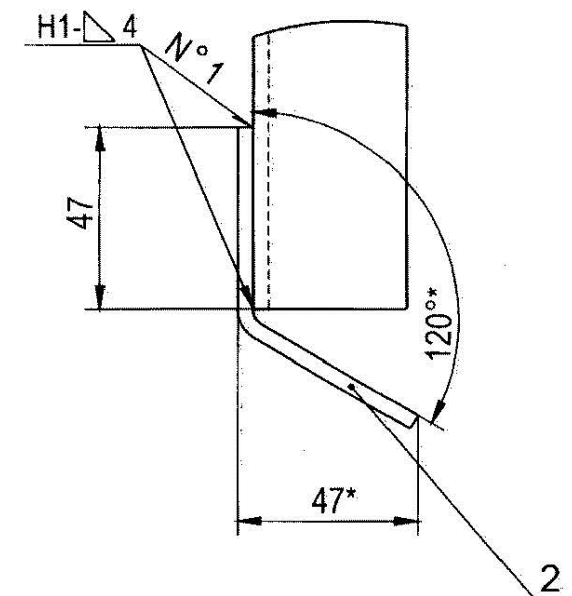
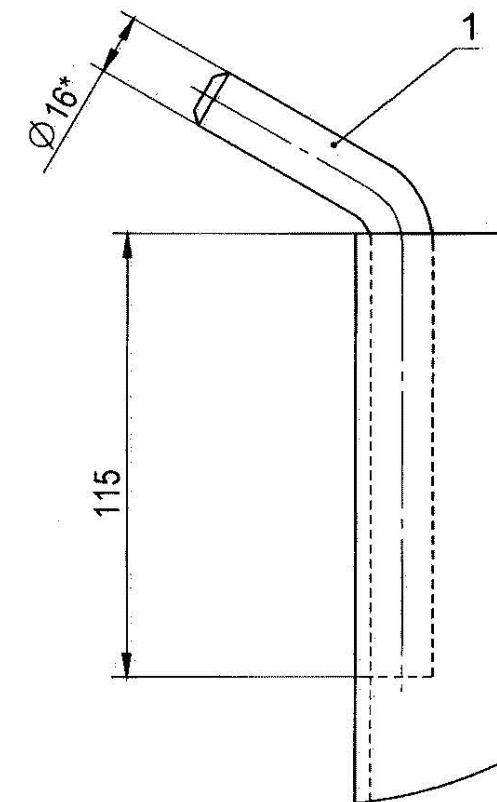
					КО-351.01.00.000АСБ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка люка 645x445	Лит.		Масса	Масштаб
Разраб.	Сологубов							12.76	1:5
Пров.	Астахова								
Т. контр.									
Н. контр.						Лист 1		Листов 1	
Утв.	Добрев					ЗАО "ЭЗОИС"			

КО-222.04.10.000БСБ



В (1 : 2)

Б (1 : 2)



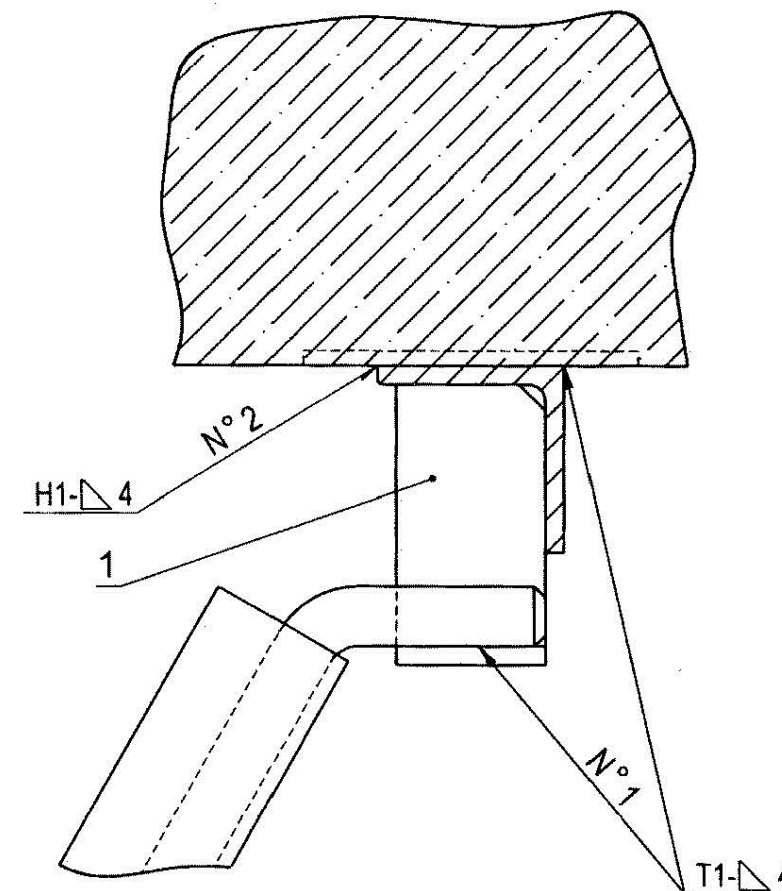
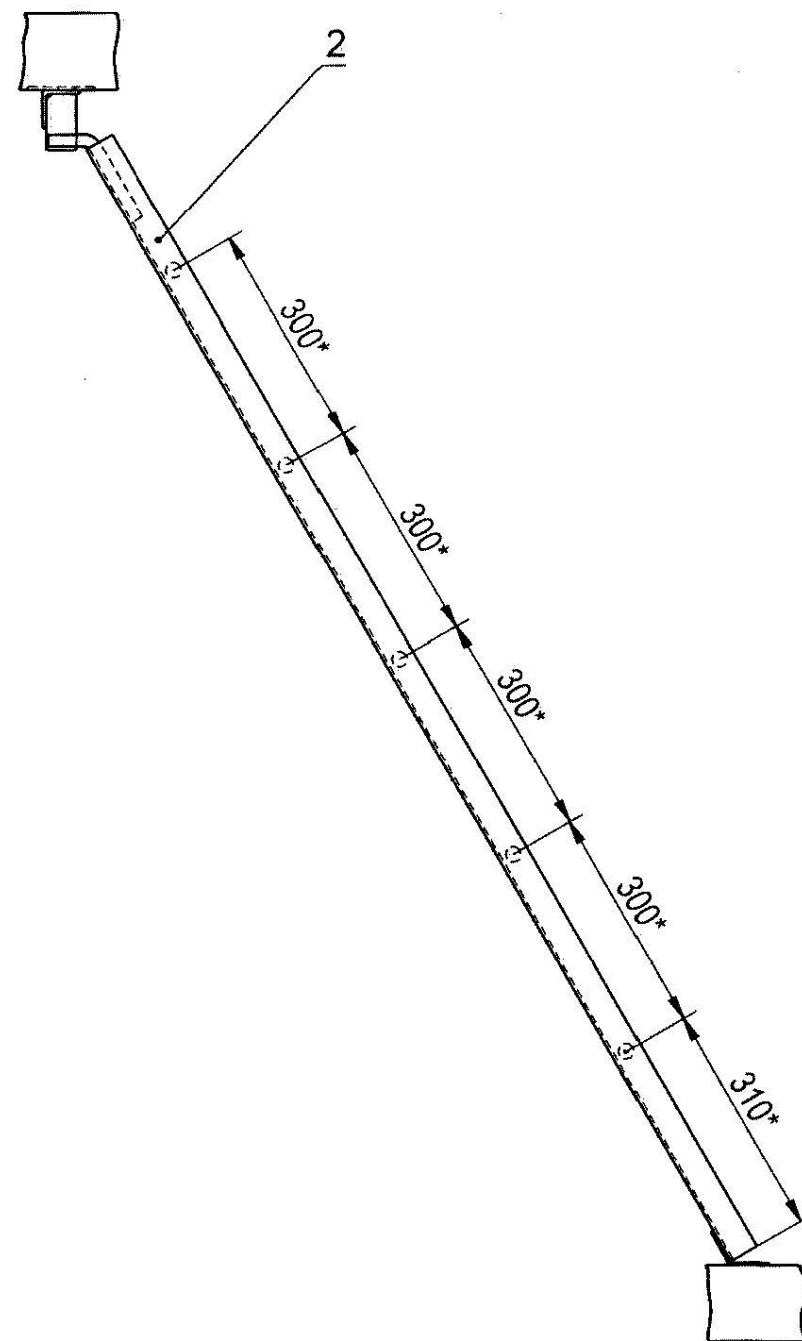
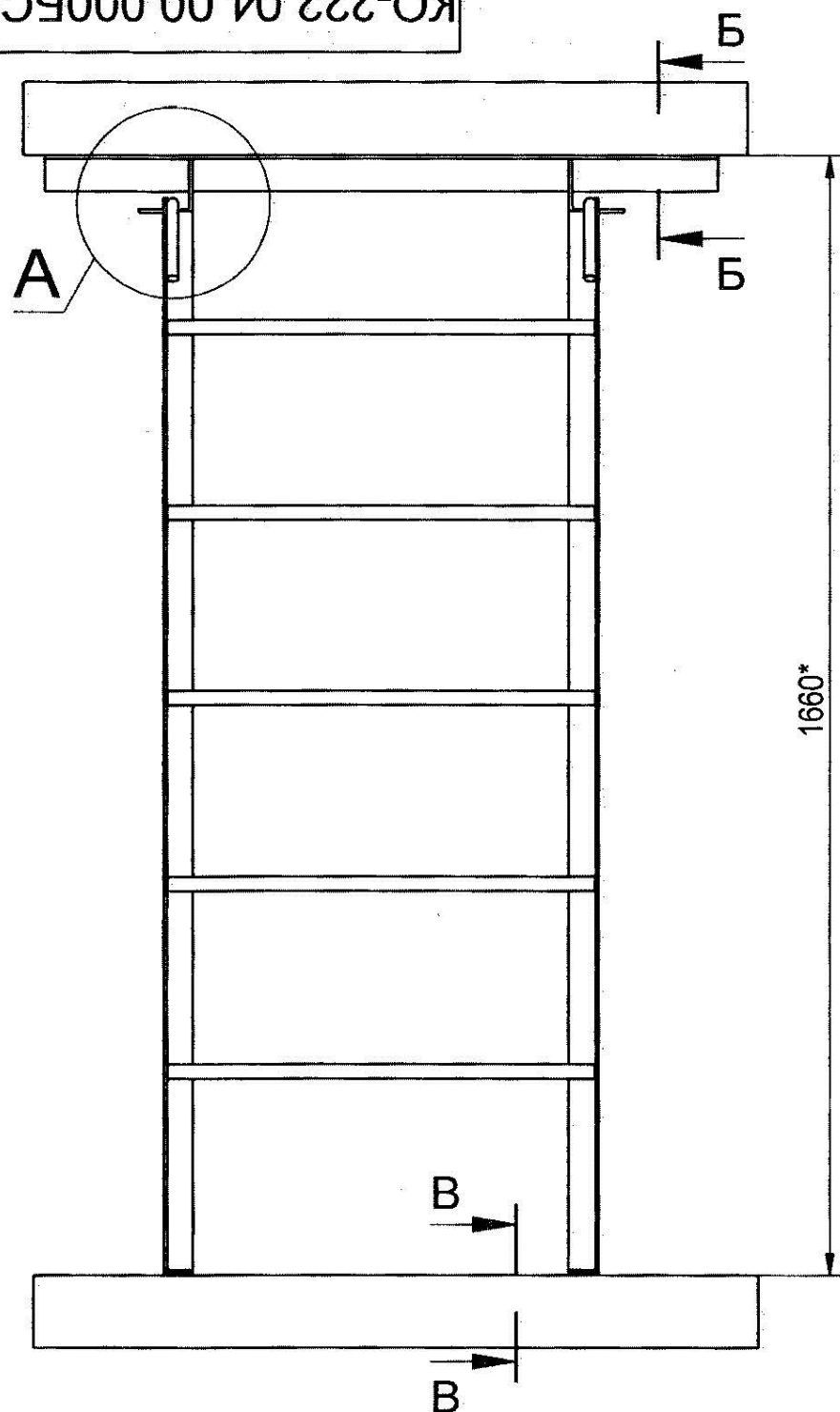
- 1.*Размер для справок.
- 2.Н14;h14; ±IT14/2
3. Сварные швы по ГОСТ5264-80.
4. Покрытие: Грунтовка - ГФ-021 ГОСТ 25129Эмаль - ПФ-115 ГОСТ6465.
5. Чертёж КО-222.04.10.000А выданный 30.09.2004 ануллировать

					КО-222.04.10.000БСБ										
					Лестница ЛМ-6					Лит.		Масса	Масштаб		
														16.28	1:10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист 1		Листов 1			
Разраб.		Жигулин													
Пров.		Корнеев													
Т. контр.															
Н. контр.															
Утв.		Добрев													
										ООО "ЭЗОИС"					

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13.07.2007	30.09.2004		

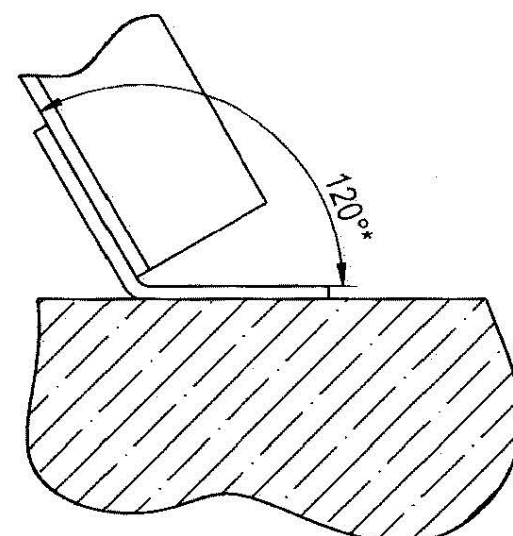
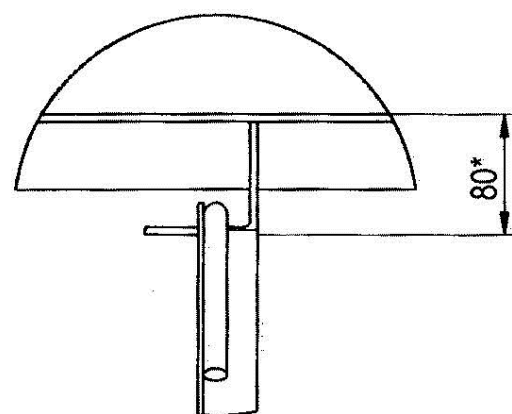
КО-222.04.00.000БСБ

Б-Б (1:2)



Б-Б (1:2)

А (1:5)



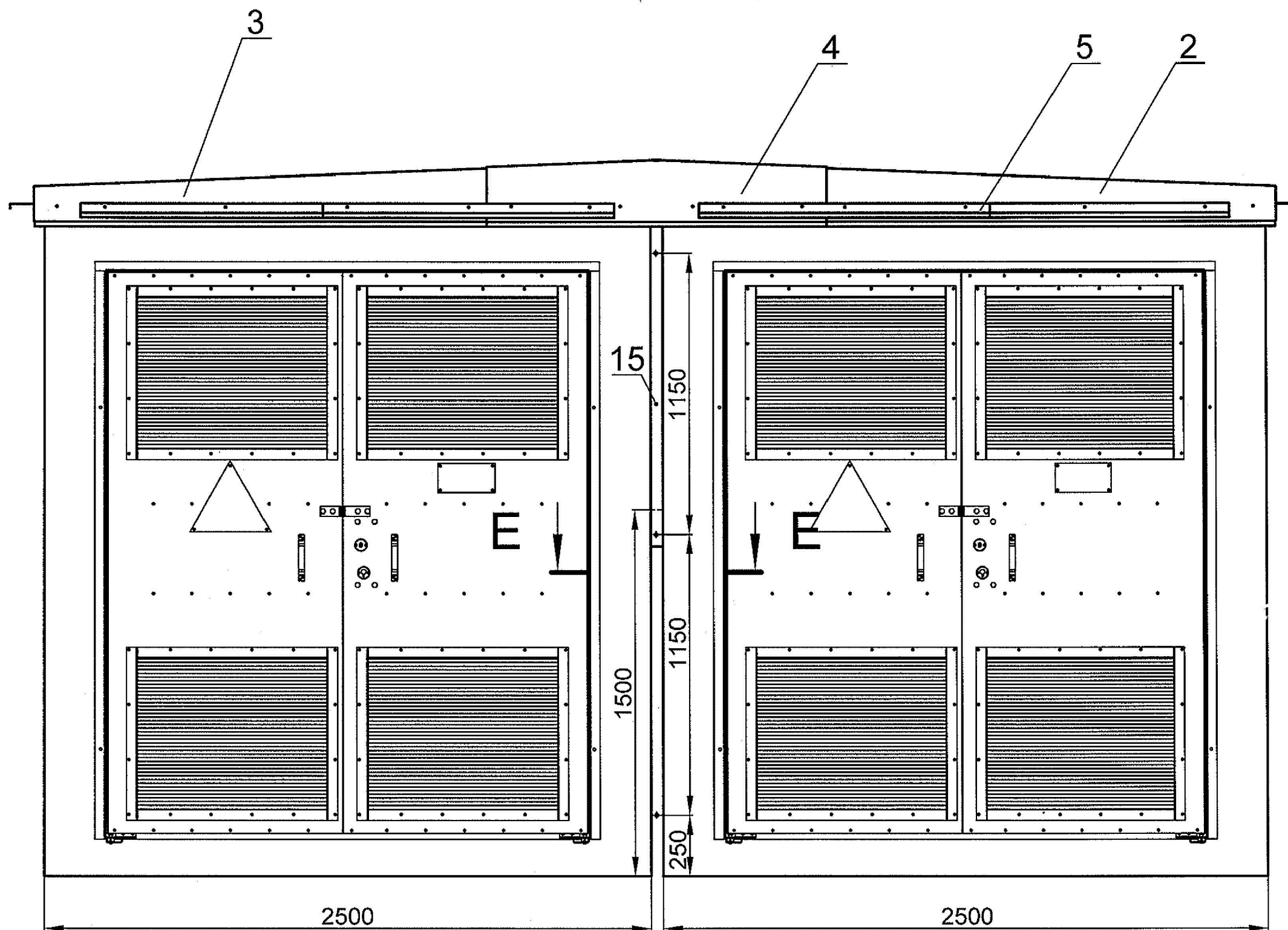
- 1.*Размер для справок.
- 2.H14;h14;±IT14/2
3. Сварные швы по ГОСТ5264-80.
4. Чертёж КО-222.04.00.000А выданный 30.09.2004 ануллировать

					КО-222.04.00.000БСБ				
					Установка лестницы ЛМ-6	Лит.		Масса	Масштаб
								21.6	1:10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист 1		Листов 1	
Разраб.		Жигулин							
Пров.		Корнеев							
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.		Добрев			ООО "ЭЗОИС"				

Копировал

Формат А3

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13.07.2007		30.09.2004		



1. * Размеры для справок.
2. Шлицы саморезов поз.20 засверлить.
3. Профнастил крепить с шагом 300 - 400 мм по длинной стороне кровли.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Пров.		Сологубов		
Т. контр.				
Нач. КБ				
Н. контр.				
Утв.		Медведев		

КО-647.01.00.000СБ

Металлическая кровля
блоки (2.5 x 6.0)
щитовая форма

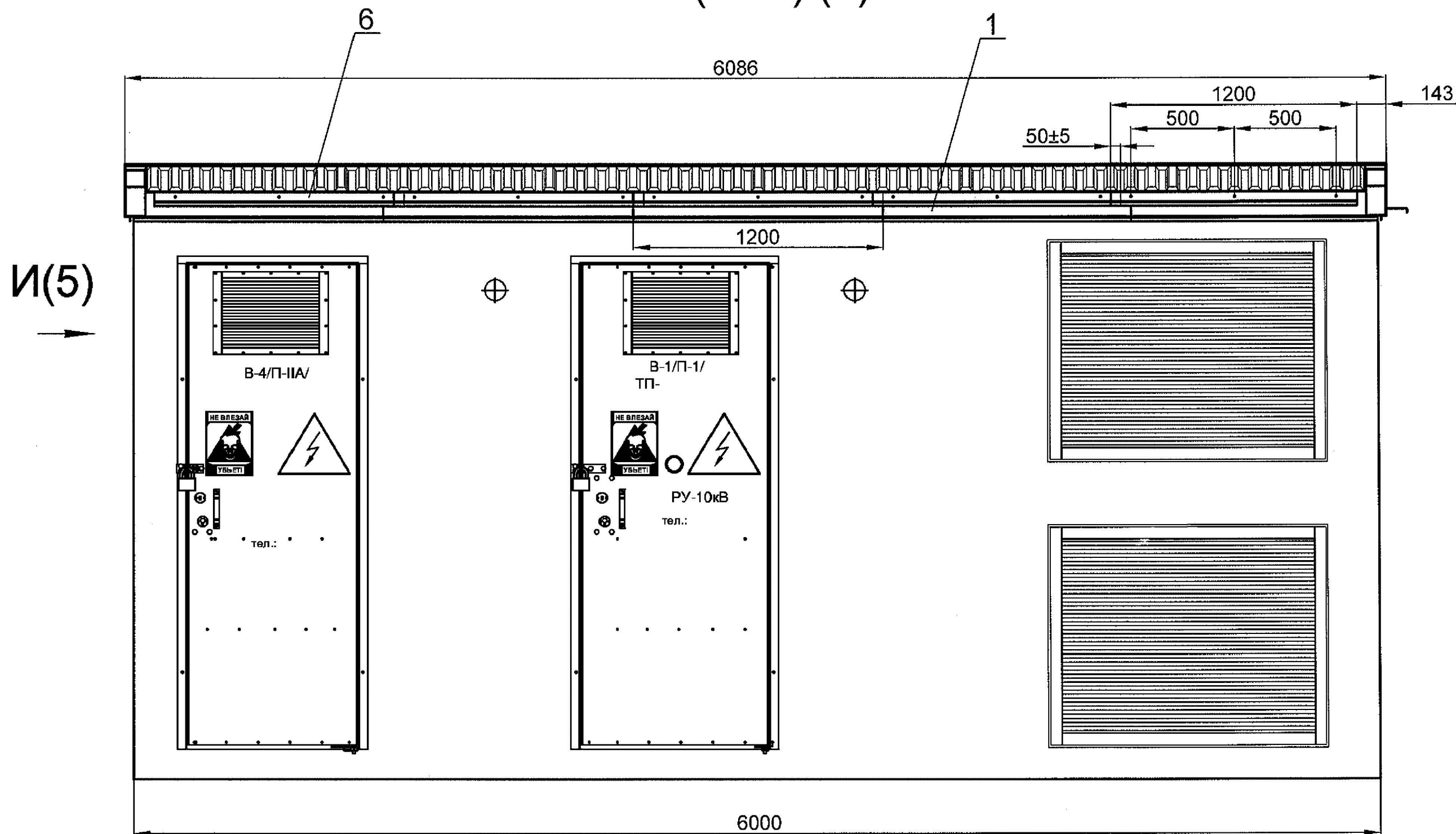
Блокировка №1

Лит.	Масса	Масштаб
		1:20
Лист 1	Листов 1	

ООО "ЭЗОИС"

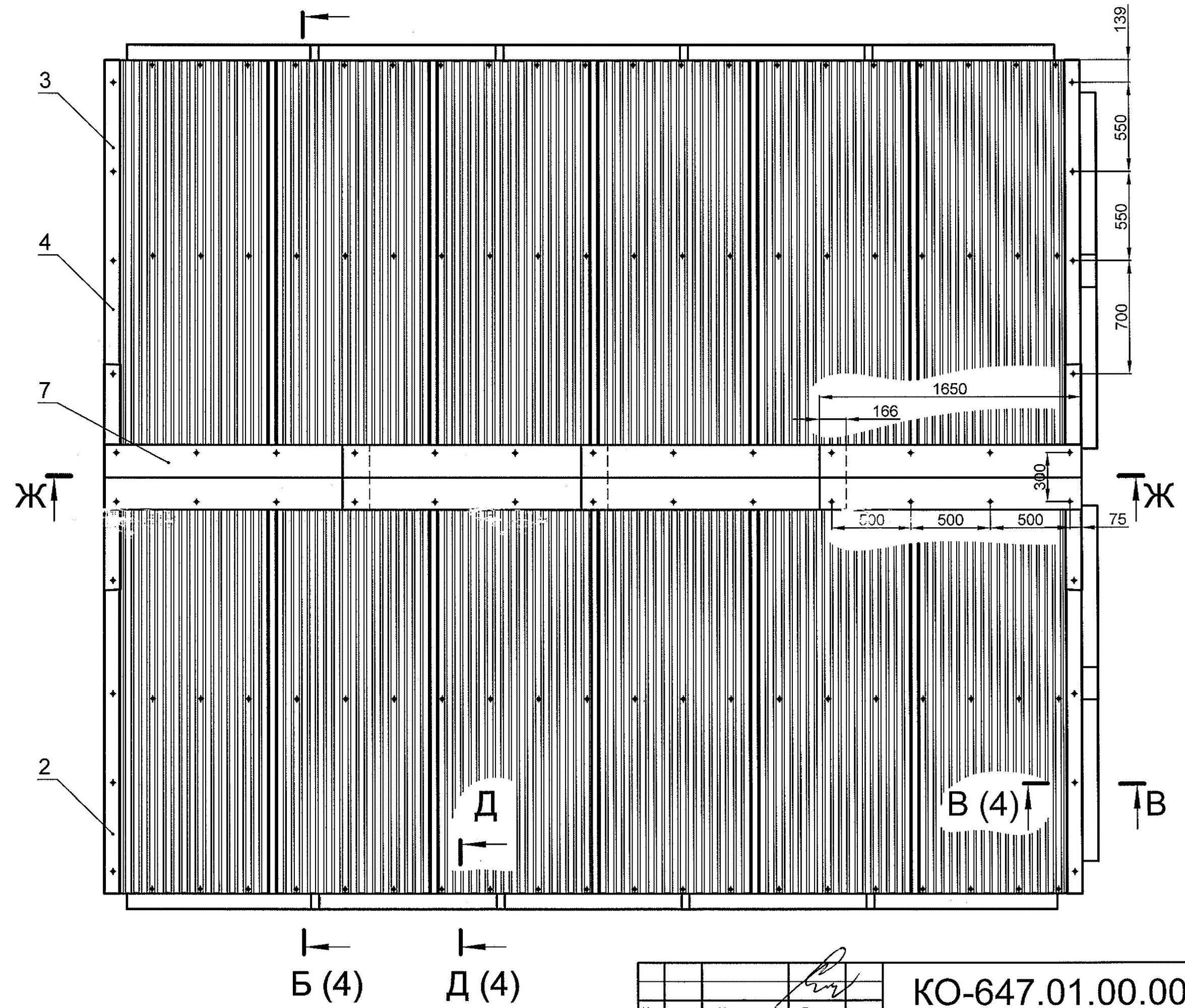
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
27.01.2021				

Г (1:20) (1)



А (1)

Б

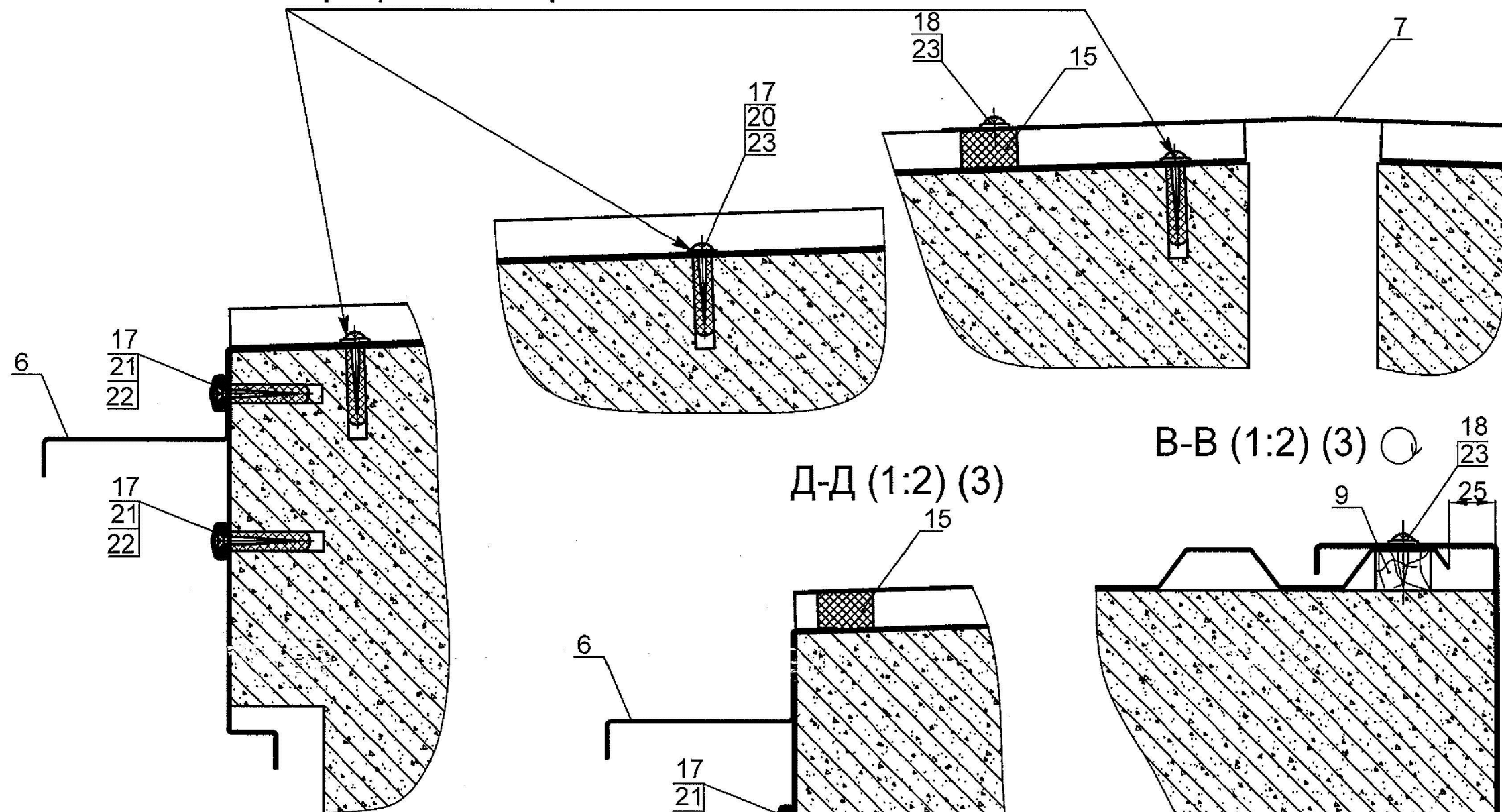


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. N дубл.	Подп. и дата

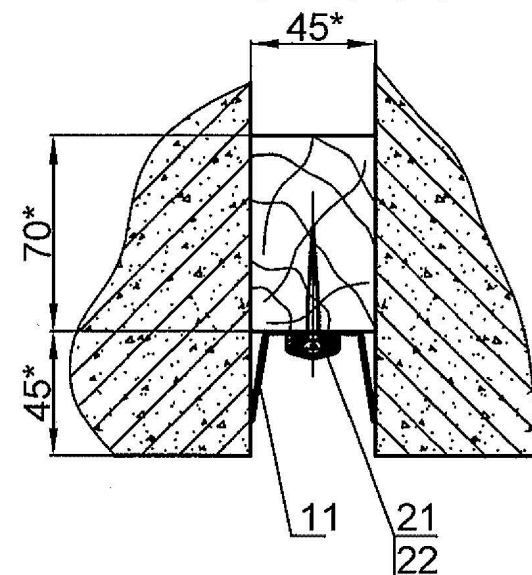
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

Б-Б (1:2) (3)

Профнастил крепить с шагом 300 - 400 мм

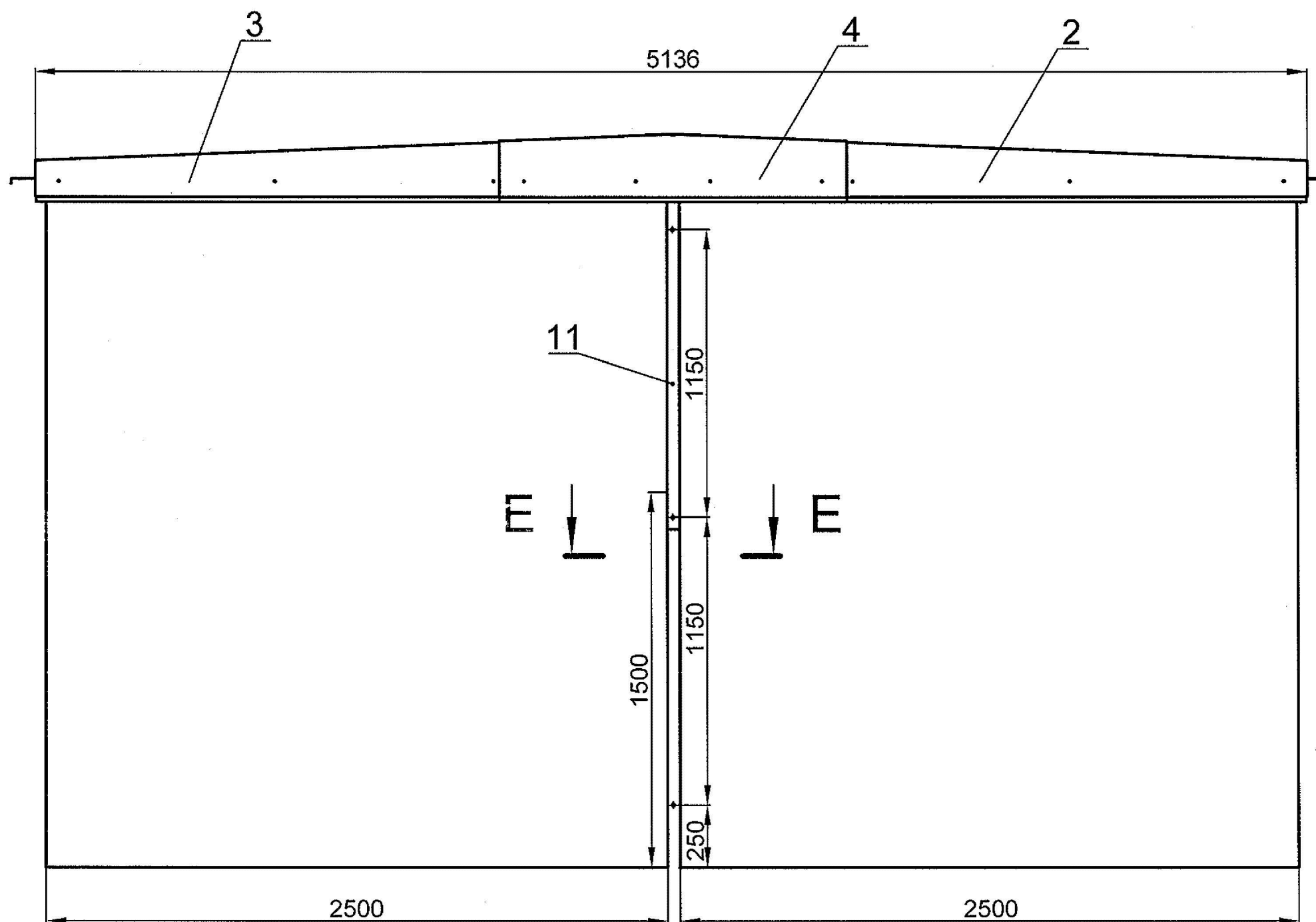


Е-Е (1:2) (1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

И (2)



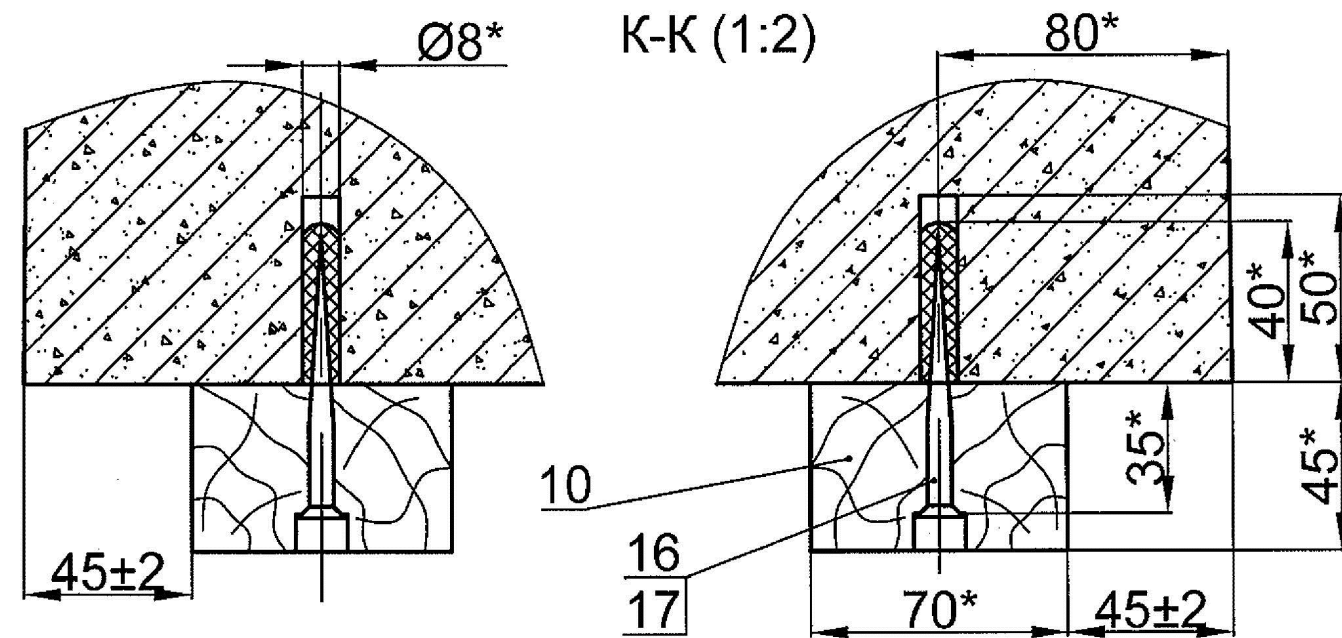
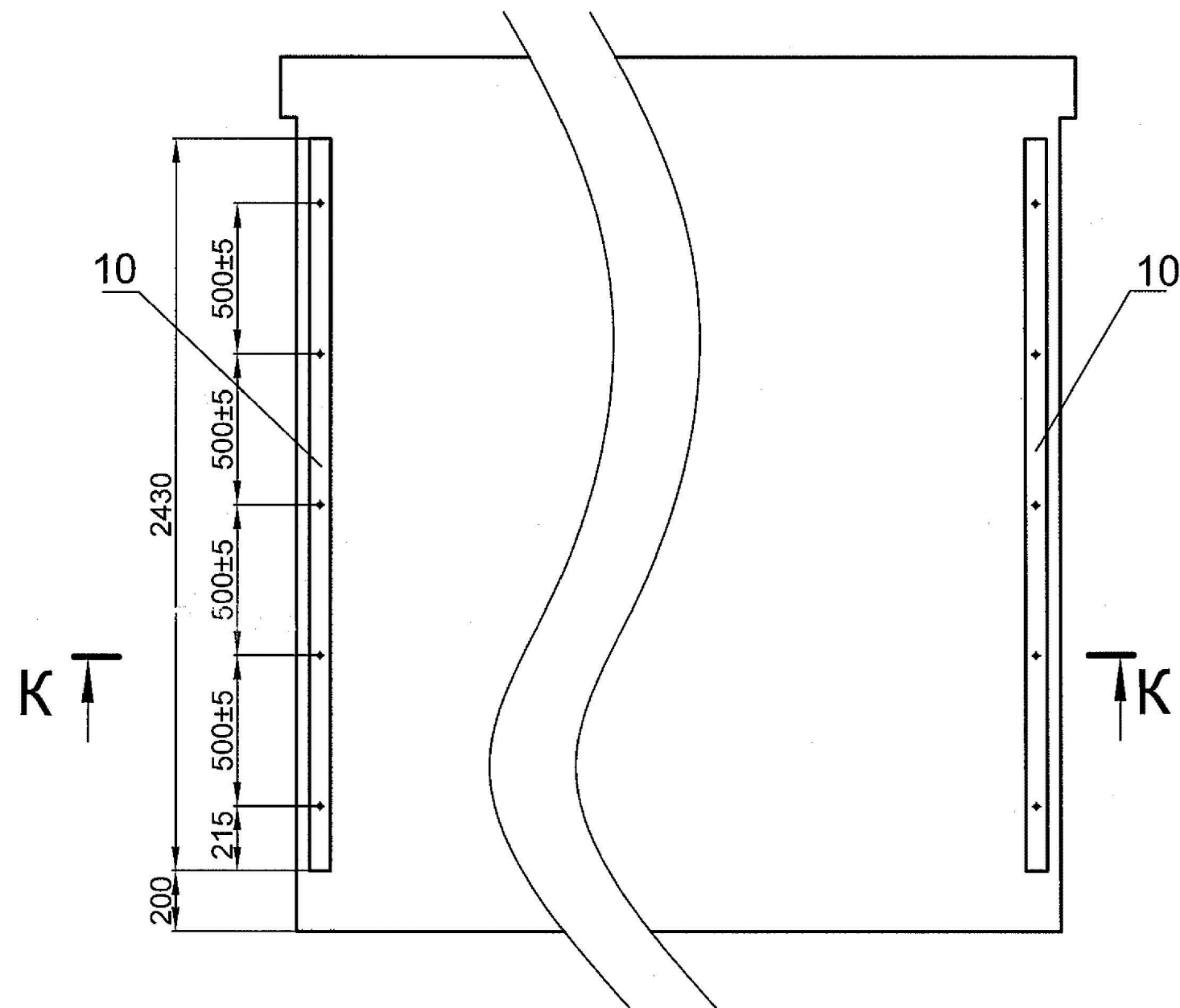
Инв. N подл. Подп. и дата	Инв. N дубл.Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. N дубл.Подп. и дата

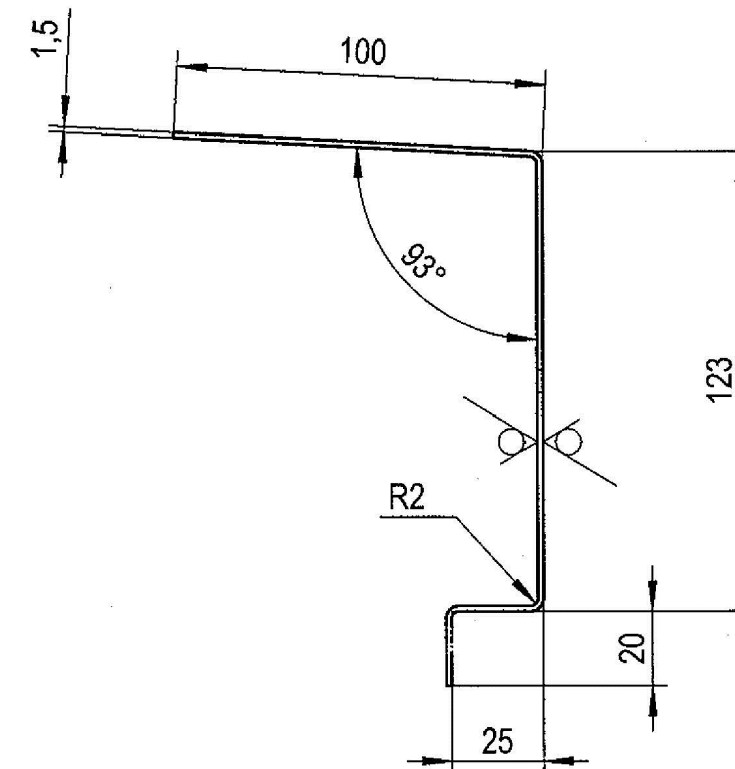
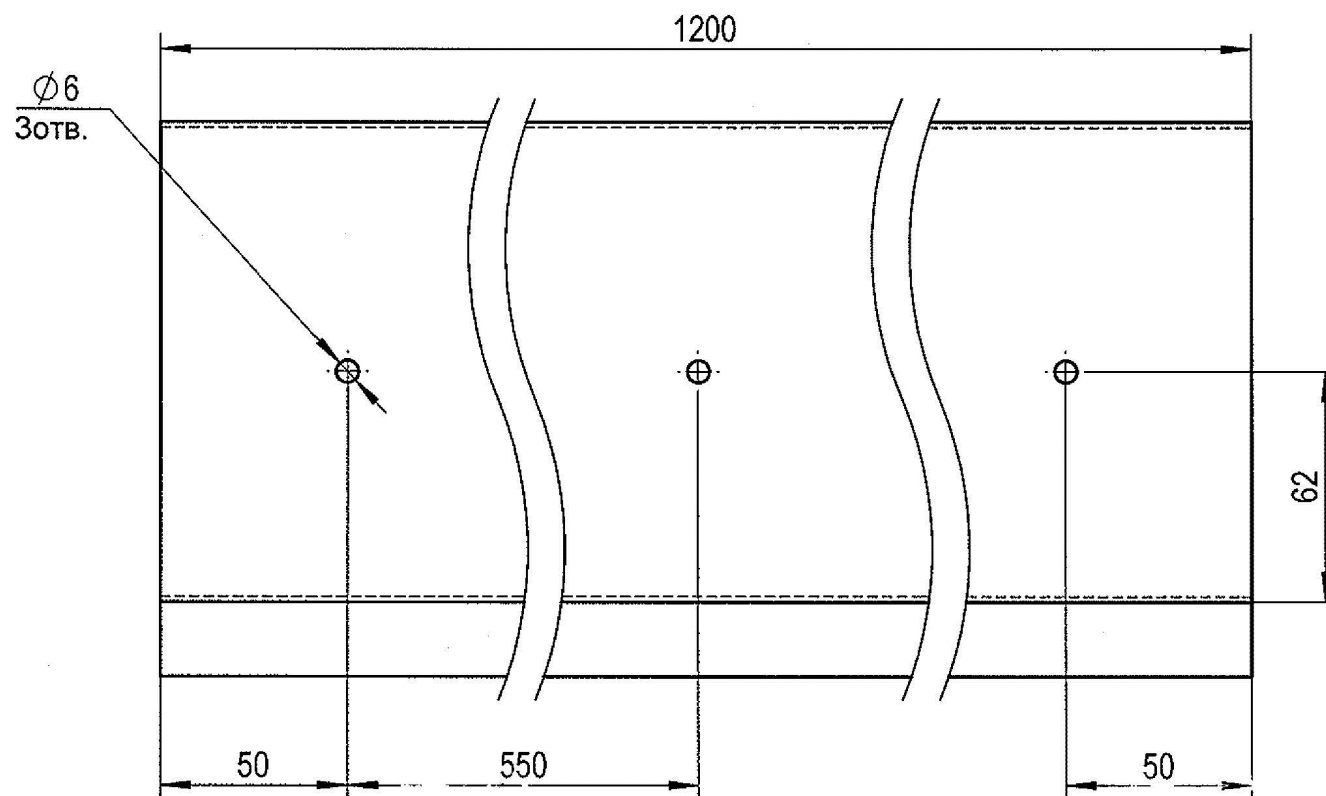
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

КО-647.01.00.000 СБ

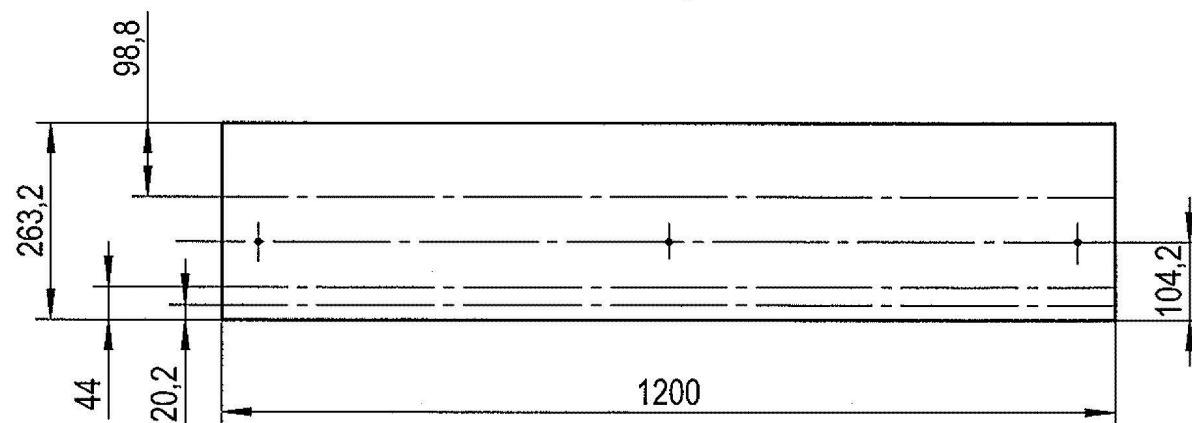
Лист
5

Ж-Ж (3)





Развертка



- 1.*Размер для справок.
2. Н14;h14; ±IT14/2
3. Покрытие: краска порошковая в цвет кровли.

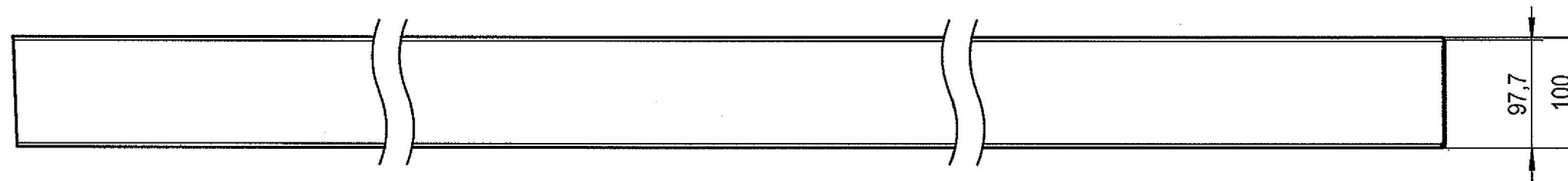
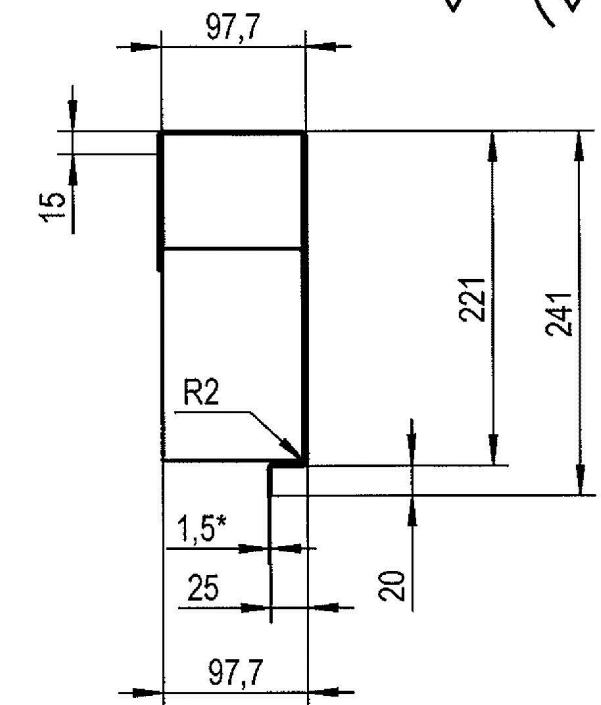
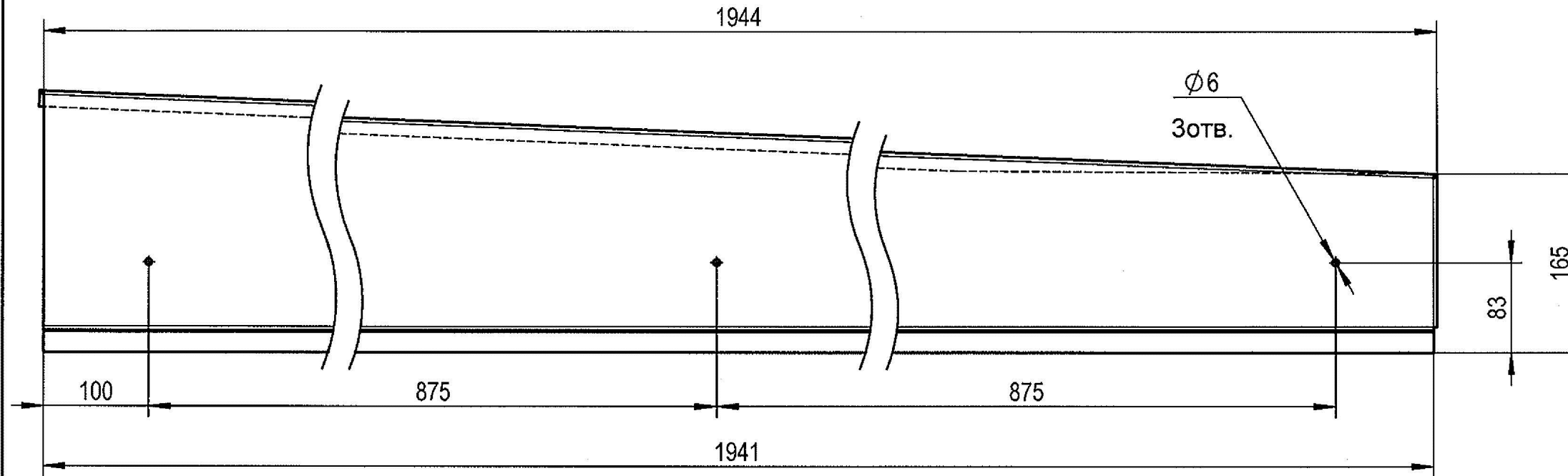
КО-647.03.00.001					
Кожух					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.
Разраб.	Сологубов				3.73
Пров.	Сологубов				1:2
Т. контр.					Лист 1
Н. контр.					Листов 1
Утв.	Медведев				ООО "ЭЗОИС"
ОЦ Б-ПН-1,5 ГОСТ 19904-90 08 пс ХП-КР-1 ГОСТ 14918-80					

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
27.01.2021				

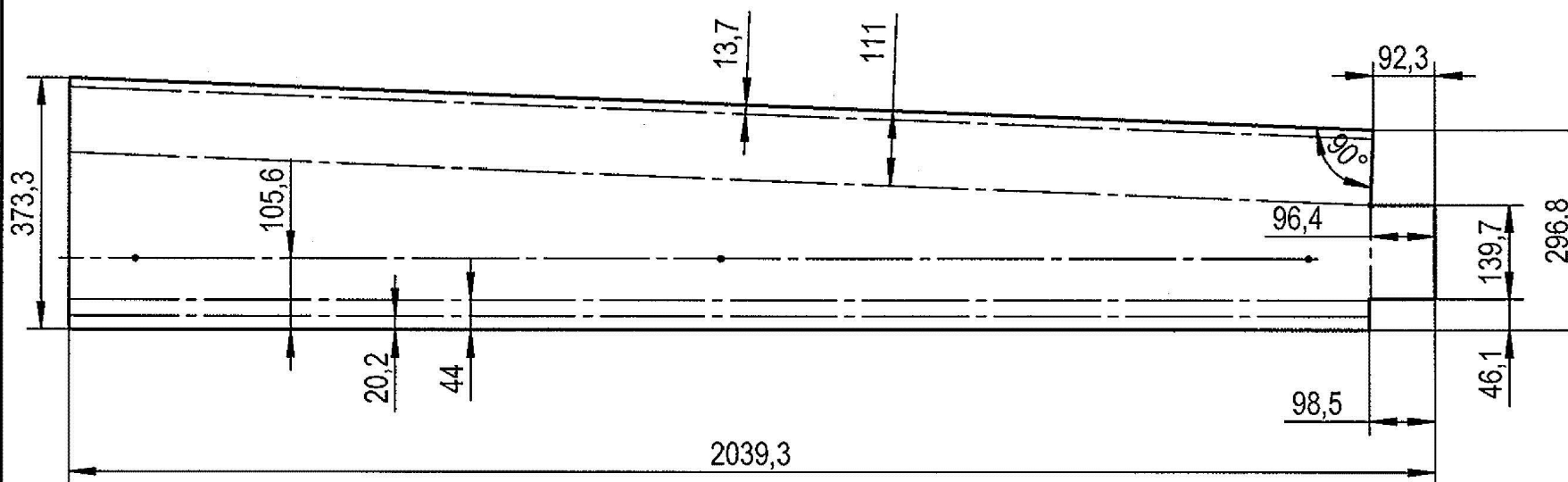
КО-647.01.00.002

Изображено: КО-647.01.00.002 Кожух угловой правый;
КО-647.01.00.003 Кожух угловой левый - зеркальное отражение.

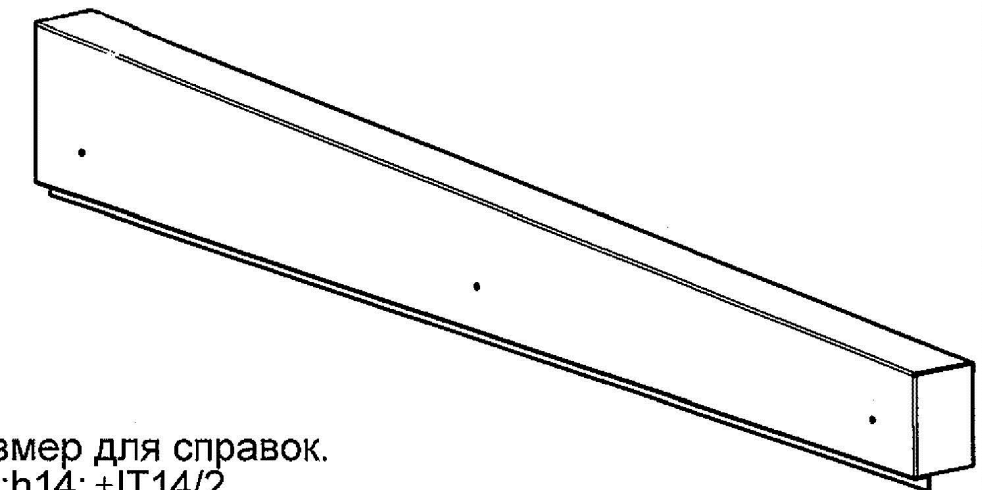
12,5 (✓)



Развертка



- 1.*Размер для справок.
- 2.Н14;h14; ±IT14/2
- 3.Покрывтие: краска порошковая толщиной 80 - 100мкм.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
27.01.2021				

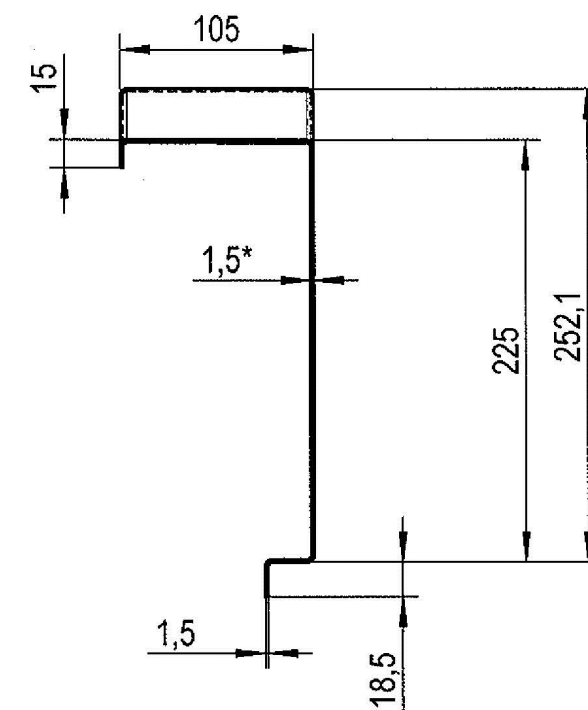
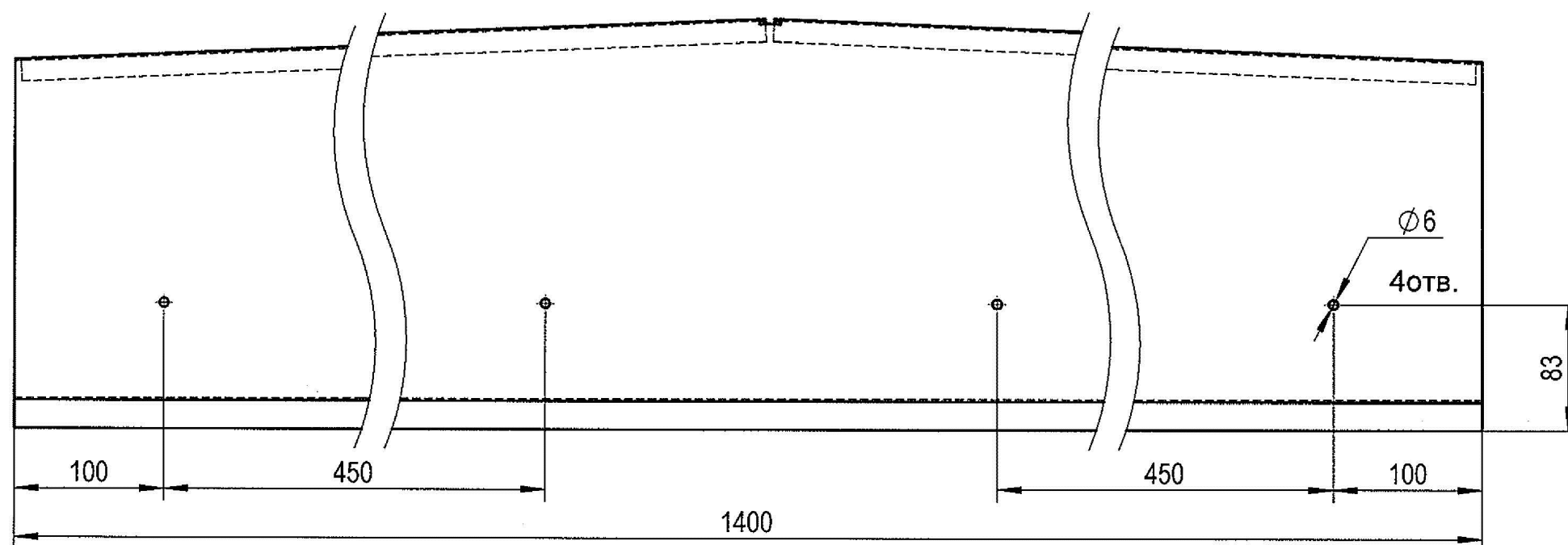
					КО-647.01.00.002				
					Кожух угловой правый	Лит.		Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				7.78	1:5
Разраб.		Сологубов							
Пров.		Сологубов							
Т. контр.						Лист 1		Листов 1	
					ОЦ Б-ПН-1,5 ГОСТ 19904-90 08пс ХП-КР-1 ГОСТ14918-80	ООО "ЭЗОИС"			
Н. контр.									
Утв.		Медведев							

Копировал

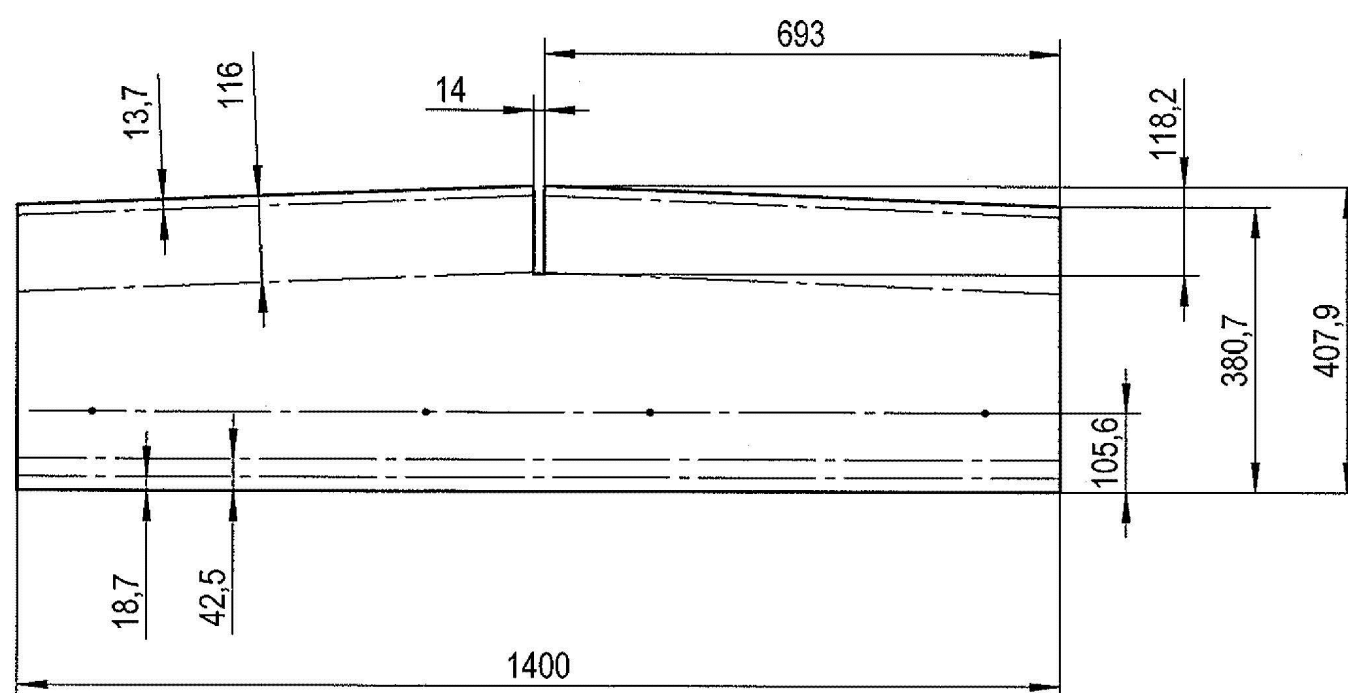
Формат А3

КО-647.01.00.004

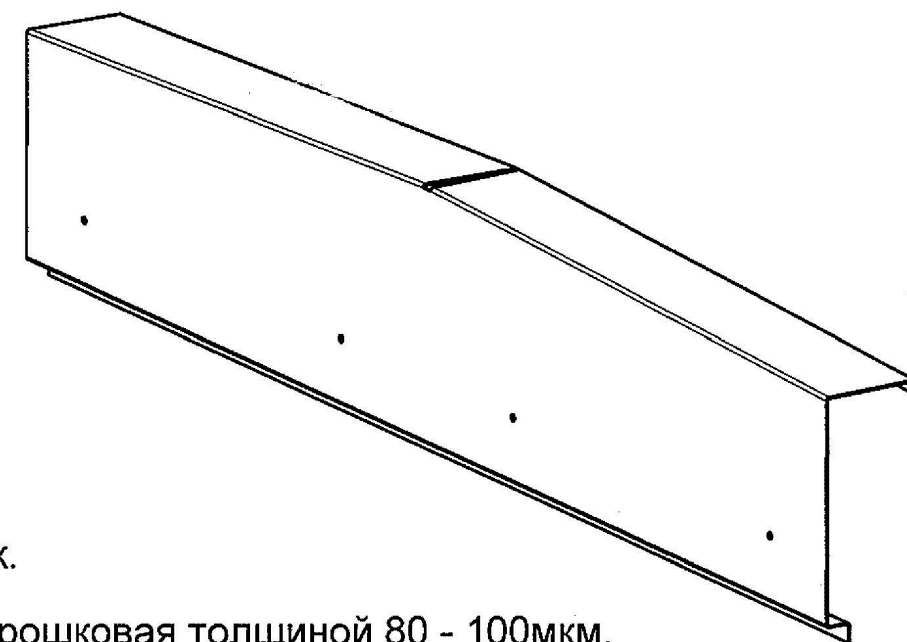
12,5 (✓)



Развертка



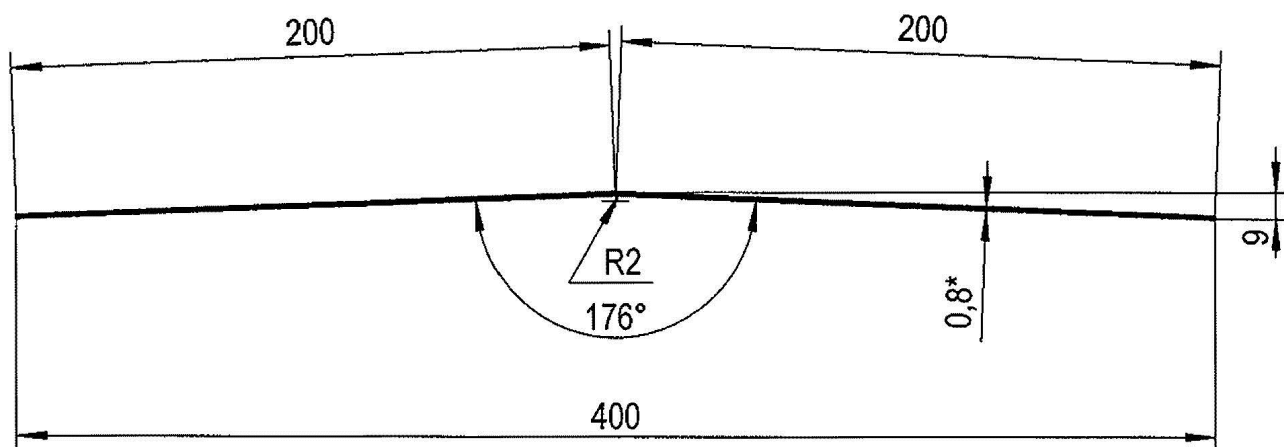
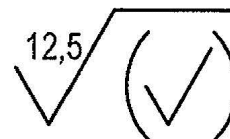
- 1.*Размер для справок.
- 2.H14;h14; ±IT14/2
- 3.Покрyтие: краска порошковая толщиной 80 - 100мкм.



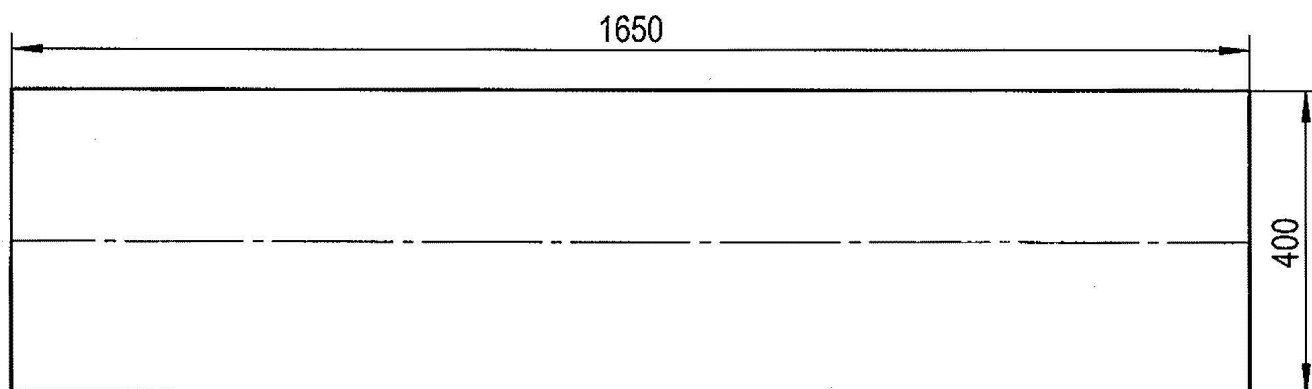
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
27.01.2021				

					КО-647.01.00.004				
					Кожух центральный	Лит.	Масса	Масштаб	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.	Сологубов						6.44	1:4	
Пров.	Сологубов								
Т. контр.						Лист 1	Листов 1		
Н. контр.					ОЦ Б-ПН-1.5 ГОСТ 19904-90 08пс ХП-КР-1 ГОСТ 14918-80	ООО "ЭЗОИС"			
Утв.	Медведев								

КО-647.01.00.007



Развертка



- 1.*Размер для справок.
2. H14;h14;±IT14/2
3. Ширина развертки L=400 мм.
4. Покрытие: краска порошковая в цвет кровли.

Инв. № подл.	Подпись и дата
27.01.2021	
Инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата

					КО-647.01.00.007					
					Конек	Лит.			Масса	Масштаб
									4.16	1:2.5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Сологубов								
Пров.		Сологубов								
Т. контр.						Лист 1			Листов 1	
Нач. КБ					ОЦ Б-ПН-0,8 ГОСТ 19904-90 08пс ХП-КР-1 ГОСТ14918-80	ООО "ЭЗОИС"				
Н. контр.										
Утв.		Медведев								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. №	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Арматура класса AIII (A400), Ø16мм	ГОСТ 5781-82			м	734,06	1159,02	
2	Арматура класса AII (A300), Ø10мм	ГОСТ 5781-82			м	37,8	23,4	
3	Арматура класса AI (A240), Ø10мм	ГОСТ 5781-82			м	97,2	61,2	
4	Бетон марки B20 F100 W4	ГОСТ 26633-2015			м³	11,23		
5	Песок строительный средней крупности				м³	161,69		утрамбованный
6	Цемент марки M100				м³	5,44		
7	Гидроизоляция унифлекс, "Технониколь"				м²	255,43		в 2 слоя
8	Мастика гидроизоляционная ISOBOX (Исодокс) "Технониколь"				л	431,63		из расчета 0,5л/1м.кв.
9	Вязальная проволока 1мм	ГОСТ 3282-74			кг	8,97		из расчета 0,3м на узел
10	Кирпич полнотелый 250x120x65				шт	28		заделка стыков прямых
11	Труба а/ц БНТ Ø100			ОАО "Серебряковский Комбинат"	м	46,8		стандартная раскладка труб
						74,0		по привязке труб
12	Труба а/ц БНТ Ø150			ОАО "Серебряковский Комбинат"	м	13,2		стандартная раскладка труб
						19,86		по привязке труб
13	Заглушки на трубы Ø100мм	ПКП-1			шт	26		
14	Заглушки на трубы Ø150мм	ПКП-2			шт	4		
15	Нипель				шт	4		
16	Лестница в прямом Л-1				шт	2		Комплектация
17	Кронштейн крепления лестницы				шт	2		Комплектация
18	Подъемные пальцы				шт	4		Комплектация
19	Направляющие трансформатора НТ-1440				компл	2		
20	Упоры силового трансформатора УТ-1				компл	2		Комплектация
21	Дверь				шт	4		
22	Ворота				шт	2		
23	Крышка люка К-1 (650x450мм)				шт	4		Комплектация
24	Жалюзийные решетки				шт	4		
25	Маслосборник МС-2				шт	2		Комплектация
26	Подставка под маслосборник				шт	2		
27	Перегородка металлическая с дверью ПМД-1				шт	2		
28	Стойка крепления ВВ кабеля СК-1				шт	2		Комплектация
29	Маслосборник				шт	2		Комплектация
30	Краска вододисперсионная (белая)				л	1		заводской готовности
31	Краска фасадная RAL 7047				л	3		
32	Бетон марки B7,5(M100)				м³	4,3		

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

ГИП

Разработал

Проверил

Инд. №

Попов

Сокоделова

Мартинов

01.2022

01.2022

01.2022

ШИФР: ЭПА-01.2022МР.АС

"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до соорж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от соорж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ

Спецификация

Стадия

Лист

Листов

Р

3

ООО "ЭЭОИС-КЭМ"

т. 8(991) 789-37-77 факс 8(991) 163-98-98

Формат А3

Ведомость объемов работ				
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.	Примечание
1	Разработка грунта в котловане, в т.ч.:	м3	152,15	
	- механизировано с погрузкой	м3	92,38	
	- механизировано в отвал	м3	57,11	
	- доработка вручную 1,75%	м3	2,66	
2	Обратная засыпка с трамбованием	м3	59,77	вруч. - 17,93м3/мех. - 41,84м3
	- вручную	м3	17,93	
	- механизировано	м3	41,84	
3	Транспортировка грунта на расстояние 53 км на постоянную свалку	м3	92,38	
4	Устройство песчаного основания 600мм	м3	25,49	
5	Устройство защитной/выравнивающей бетонной стяжки М100 100мм В7,5(М100) 6,07х7х0,1=4,25м³	м2	42,49	4,25м³
6	- Устройство опалубки и распорок 1,5 м для стяжки и железобетонной плиты	м	36,8	
	- из доски обрезной (древесина хвойных пород) разм. 50х150 (мм),	м	75,1	
	- фиксаторов арматуры	шт	336	
	- и проволоки Ø 2 мм	м	50,6	
7	Устройство железобетонной монолитной плиты из бетона В20 (М350)	м3	11,23	
	-арматура АIII (А400) Ø16	кг	1159,02	
	-арматура АII (А300) Ø10	кг	23,4	
	-арматура АI (А240) Ø10	кг	61,2	
	-проволока вязальная Ø1,0мм	кг	8,97	
8	Гидроизоляция фундаментной плиты и стен прямка с нахлестом на торцах плиты (2-х слойная рулонная гидроизоляция ХПП-3,5 по грунтовке из битума	м2	90,53	
	-горизонтальная	м2	44,42	44,42х2слоя
	-вертикальная	м2	46,11	46,11х2слоя
9	Выравнивающий песчаный слой между фундаментной плитой и подземными блоками ТП	м3	1,52	
10	Установка блоков прямка	шт	2	
11	Монтаж металлической подставки с последующей установкой маслосборника	шт	2	
12	Установка надземных блоков	шт	2	
13	Установка бетонных плит крыши ТП	шт	-	
14	Заделка отверстий кирпичом М100 в стыках стен прямков (на цементно-песчаном растворе М100)	м3	0,06	
15	Штукатурка стыков между прямками цементно песчаным раствором М100	м2	0,24	
16	Монтаж алюминиевых нащельников	м	5,88	
17	Монтаж коньков и козырьков	м2	6,2	
18	Установка металлических лестниц в прямки с помощью сварки	шт	2	2х18,73кг
19	Установка замков МКС	шт	6	
20	Пробивка отверстий под закладку а/ц труб Ø100 мм	шт	8	
21	Пробивка отверстий под закладку а/ц труб Ø150 мм	шт	4	
22	Устройство песчаной подушки под трубы	м3	0,46	х1,1=0,51м3
23	Закладка а/ц труб в прямки Ø100 мм	м	74	
24	Закладка а/ц труб в прямки Ø150 мм	м	19,86	
25	Установка заглушек на а/ц трубы Ø100 мм	шт	26	
26	Установка заглушек на а/ц трубы Ø150 мм	шт	4	
27	Установка опалубки из листов фанеры в стенах прямков	м2	8,4	
28	Заделка отверстий бетоном марки В7,5 (М100) в стенах прямков после	шт	12	0,05м³
29	Обетонирование транзитных труб в прямке В15 (М200)	м3	-	
30	Устройство отмостки вокруг ТП шириной 1,0м(с 3 сторон)		26,14	
	-асфальтобетон мелкозернистый h=40мм			
	-щебень h=120мм			
31	Устройство подъездных путей к ТП		83	
	-асфальтобетон мелкозернистый h=40 мм			
	-крупнозернистый асфальтобетон h=130 мм			
	-бетон М100 h=170 мм			
32	-песок h=350 мм			
	Дорожный бортовой камень	м	41	

М-25-26-АС-ТП

"Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д.47"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Мишагин			2025	Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ	Стадия	Лист
Нач. отд.		Мишагин			2025		РП	1
Исполн.		Брынковяну			2025			1
Н. контр.						Ведомость объема работ		ООО "М-ЭНЕРГО"