Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»
117420, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Черёмушки,
ул. Намёткина, д. 14, к. 2, помещ. I, ком. 515
ИНН 7728818330 КПП 772801001 ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989
ОКВЭД 35.11.4; 35.12; 42.21; 42.22.1; 42.22.2; 43.21; 43.29; 43.99.1; 71.12; 71.20.62
Тел./факс: (495)363-21-32; (495)785-04-12
e-mail: zaoprofenergo@yandex.ru

СРО-П-093-18122009

«Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительная часть

«Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке мощностью 2х1000кВА»

Том 2.2

Шифр И-24-00-569510/125-ТП12-АС

2025г.

Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»
117420, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Черёмушки,
ул. Намёткина, д. 14, к. 2, помещ. I, ком. 515
ИНН 7728818330 КПП 772801001 ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989
ОКВЭД 35.11.4; 35.12; 42.21; 42.22.1; 42.22.2; 43.21; 43.29; 43.99.1; 71.12; 71.20.62
Тел./факс: (495)363-21-32; (495)785-04-12
e-mail: zaoprofenergo@yandex.ru

СРО-П-093-18122009

«Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительная часть

«Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке мощностью 2х1000кВА»

Том 2.2

Шифр И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Начальник проектного отдела Кривошеин П.А.

Национальный реестр специалистов Ноприз №П-043837 от 09.11.2017 г.

2025г.

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»

7728818330-20260601-1310
(регистрационный номер выписки)

01.06.2026
(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:

Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1127746723510
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7728818330
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	АО "ПРОФЭНЕРГО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	117420, Россия, Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧЕРЕМУШКИ, Москва, Наметкина, 14, кор. 2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектных организаций «Энергетическое Сетевое Проектирование» (СРО-П-093-18122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-093-007728818330-0221
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.01.2018
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, 26.01.2018	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	**Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)**
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	**26.01.2018**
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	**Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**07.05.2026**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

НОПРИЗ

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

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

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

Исх. № ПЭ-П/26-49 от «23» января 2026 г.

Первому заместителю директора, главному инженеру МКС – филиал ПАО «Россети Московский регион» Клинкову А.А.

Уважаемый Андрей Александрович!

АО «ПРОФЭНЕРГО» на основании договора подряда с МКС- филиалом ПАО «Россети Московский регион» в соответствии с **ТУ №И-25-00-388331/125** выполняет комплекс работ по титулу: **«Строительство ТП-10/0,4кВ № 11,12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 до КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 с заходом в сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11,12, 14КЛ-0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11 до ВРУ-0,4кВ № 1.1-4 К 6.1.1-4, 2.1 Заявителя, 10КЛ-0,4 кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 12 до ВРУ-0,4кВ № 2.2, 2.3, 3 Заявителя, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4/9 (участок 6.1)»**

Просим Вас рассмотреть и согласовать рабочую документацию по данному объекту.

Генеральный директор **К.А.Захарченко**

Исполнитель:
Кривошеин П.А.
+7 (910) 408-97-25

РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

Филиал ПАО «Россети Московский регион» -
Московские кабельные сети

Российская Федерация, 115035,
г. Москва, ул. Садовническая, д. 36
Тел.: +7 (495) 669 0300
mks@rossetimr.ru, www.rossetimr.ru

от 27 ЯНВ 2026 №МКС/01-21/166
на №ПЭ-П/26-49 от 23.01.2026

Начальнику проектного отдела
АО "ПРОФЭНЕРГО"

П.А. Кривошеину

И. о. заместителя директора по
капитальному строительству
филиала Московские кабельные сети

А.И. Челнакову

**О согласовании РД
по титулу Строительство ТП-10/0,4кВ № 11,12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 до КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 с заходом в сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11,12, 14КЛ-0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11 до ВРУ-0,4кВ № 1.1-4 К 6.1.1-4, 2.1 Заявителя, 10КЛ-0,4 кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 12 до ВРУ-0,4кВ № 2.2, 2.3, 3 Заявителя, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4/9 (участок 6.1)**

Уважаемый Павел Александрович!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «И-24-00-569510/125-ТП12-АС Архитектурно-строительная часть ТП12» по титулу: Строительство ТП-10/0,4кВ № 11,12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 до КЛ направлением РТП-10/0,4кВ № 2 - ТП-10/0,4кВ № 9 с заходом в сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11,12, 14КЛ-0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 11 до ВРУ-0,4кВ № 1.1-4 К 6.1.1-4, 2.1 Заявителя, 10КЛ-0,4 кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ № 12 до ВРУ-0,4кВ № 2.2, 2.3, 3 Заявителя, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4/9 (участок 6.1), сообщаю, что филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети согласовывает представленную документацию.

Заместитель главного инженера по
эксплуатации



В.В. Лукинов

И.А. Квашнин
(495)668-22-28, 2302

0 014062 797037

1 240626 700871

Приложение № _____
к договору ТП № ИА-22-302-11251(128268)
от 30 ноября 2022 г.

23 Район

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель директора – главный диспетчер
Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 06C095900033B3288B42C0FC5D77AE780F
Владелец: Куделин Алексей Сергеевич
Действителен с 08.08.2025 по 08.08.2026

А.С. Куделин
16.09.2025

УТВЕРЖДАЮ

ПОДПИСАНО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
37429455
И.о. заместителя генерального директор апо технологическому присоединению и развитию сети ПАО «Россети Московский регион»
А.А.Миляков

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № И-25-00-388331/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств Московского фонда реновации жилой застройки

Настоящие технические условия разработаны на основании Заявки от 11.04.2022 № И-22-00-128268/102, писем от 25.05.2023 № И-23-00-112962/125, от 05.06.2024 № И-24-00-328568/125, от 06.11.2024 №И-24-00-569510/125, от 22.07.2025 № И-25-00-388331/125 являются неотъемлемой частью Договора об осуществлении технологического присоединения от 30 ноября 2022 г. № ИА-22-302-11251(128268) энергопринимающих устройств Московского фонда реновации жилой застройки 2 этапа реализации подэтапа 2 строительства жилых домов с инженерными сетями и благоустройством территории и инженерной инфраструктуры с адресным ориентиром: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4 (ВАО), в соответствии с разработанной № ИМ-19-7026-ЭС.1 (Том 6.1.)), Московского фонда реновации жилой застройки, именуемого в дальнейшем – Заявитель, к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион»

На 1.1 этапе – ПС № 795 220/10 кВ Гольяново (ПС 220 кВ Гольяново), ТЭЦ-23;

На 1.2 – 6 этапах – ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово), ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская)), в том числе:

- 1.1 – 1.2 этап: Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны «укрытие» - (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, бульвар Сиреневый, земельные участки 4/7, 4/7А (Восточный административный округ);

- 2 этап: Корпус 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1);

- 3 этап:

Корпус 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 - Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское

муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2);

- 4 этап:

Корпус 4.1, 4.2, 4.3 Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1);

- 5 этап: Корпус 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1);

- 6 этап: Корпус 3.1, 3.2, 3.3 Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/5 (участок 3.1).

Настоящие технические условия вступают в силу с момента их утверждения ПАО «Россети Московский регион» при условии согласования АО «СО ЕЭС» и действительны в течение 4 (четырех) лет.

Выполнение настоящих технических условий обеспечивает технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя максимальной мощностью 10871,65 кВт в шесть этапов

на 1.1 этапе – 1207,1 кВт,

на 1.2 этапе – 1207,1 кВт, (с учетом максимальной мощности этапа 1.1)

на 2 этапе – 3046,54 кВт (с учетом максимальной мощности этапов 1.1, 1.2),

на 3 этапе – 4507,9 кВт (с учетом максимальной мощности этапов 1.1 - 2),

на 4 этапе – 5973,34 кВт (с учетом максимальной мощности этапов 1.1 - 3),

на 5 этапе – 8201,89 кВт (с учетом максимальной мощности этапов 1.1- 4),

на 6 этапе – 10871,65 кВт (с учетом максимальной мощности этапов 1.1 - 5),

и объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

с образованием после выполнения настоящих технических условий 166 (ста шестидесяти шести) точек присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

<u>На 1.1 этапе:</u>

– 1 – 4 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1 К 8.1 – с максимальной мощностью 272,4 кВт (в том числе ИТП-34,7 кВт, ДНС-6,0 кВт) (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 5 – 6 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2 К 8.1 – с максимальной мощностью 132,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 7 – 8 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого

ВРУ-0,4 кВ № 1.3 К 8.1 – с максимальной мощностью 85,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 9 – 10 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.4 К 8.1 – с максимальной мощностью 78,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 11 – 14 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1 К 8.3 – с максимальной мощностью 191 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 15 – 16 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2 К 8.3 – с максимальной мощностью 28,1 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 17 – 18 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3.1 К 8.2 – с максимальной мощностью 179,4 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 19 – 20 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3.2 К 8.2 – с максимальной мощностью 89,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 21 – 22 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 4 К 8.2 – с максимальной мощностью 145,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 23 – 24 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 для наружного освещения – с максимальной мощностью 4,2 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

На 1.2 этапе:

– 1 – 24 точки – с максимальной мощностью 1207,1 кВт в соответствии с этапом 1.1;

На 2 этапе:

– 1 – 24 точки – с максимальной мощностью 1207,1 кВт в соответствии с этапами 1.1, 1.2;

– 25 – 28 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1 (К 6.1.1, жилая часть) – с максимальной мощностью 225 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 29 – 30 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2 (К 6.1.2, жилая часть) – с максимальной мощностью 169,6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 31 – 32 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.3 (К 6.1.3, жилая часть, в т.ч. ВРУ ВНС – 20,7 кВт) – с максимальной мощностью 155,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 33 – 36 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.4 (К 6.1.4, жилая часть, в т.ч. КП МПТЦ – 10 кВт) – с максимальной мощностью 226,3 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 37 – 38 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1 (нежилая часть, БКТ) – с максимальной мощностью 183,6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 39 – 40 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2 (нежилая часть) – с максимальной мощностью 172,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 41 – 42 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.3 (нежилая часть) – с максимальной мощностью 200,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 43 – 48 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3 (автостоянка, в т.ч. автостоянка – 162,7 кВт, ВРУ ХЦ – 309,3 кВт, ВРУ ИТП – 21,6 кВт) – с максимальной мощностью 498,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 49 – 50 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 для наружного освещения – с максимальной мощностью 1,24 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 51 – 52 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 для архитектурно-художественной подсветки (АХП) – с максимальной мощностью 6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

<u>На 3 этапе:</u>

– 1 – 52 точки – с максимальной мощностью 3046,54 кВт в соответствии с этапами 1.1-2;

– 53 – 54 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1 (К.6.2.1, жилая часть) – с максимальной мощностью 172 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 55 – 56 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2 К.6.2.1 – с максимальной мощностью 161,3 кВт (в т.ч. КП МПТЦ – 10 кВт) (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 57 – 58 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.3 (К.6.2.3, жилая часть, в т.ч. ВРУ ВНС – 20,3 кВт) – с максимальной мощностью 148,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 59 – 60 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.4 (К.6.2.4, жилая часть) – с максимальной мощностью 132,1 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 61 – 62 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1 (нежилая часть,БКТ) – с максимальной мощностью 157,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 63 – 64 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2 (нежилая часть) – с максимальной мощностью 91,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 65 – 66 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.3 (нежилая часть) – с максимальной мощностью 196 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 67 – 70 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3 (в т.ч. автостоянка – 119,2 кВт, ВРУ ХЦ – 250,4 кВт, ВРУ ИТП – 20,3 кВт) – с максимальной мощностью 394,9 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 71 – 72 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 для наружного освещения – с максимальной мощностью 1,16 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 73 – 74 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 для архитектурно-художественной подсветки (АХП) – с максимальной мощностью 6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно).

На 4 этапе:

– 1 – 74 точки присоединения с максимальной мощностью 4507,9 кВт в соответствии с этапами 1.1-3;

– 75 – 78 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1 К 4.1 – с максимальной мощностью 262,2 кВт (в том числе ИТП-35,0 кВт) (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 79 – 82 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2 К 4.1 – с максимальной мощностью 252,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 83 – 86 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.3 К 4.1 – с максимальной мощностью 205 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 87 – 88 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1 К 4.2 – с максимальной мощностью 134,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 89 – 90 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2 К 4.2 – с максимальной мощностью 116,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 91 – 94 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого

ВРУ-0,4 кВ № 3.1 К 4.3 – с максимальной мощностью 226,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 95 – 96 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3.2 К 4.3 – с максимальной мощностью 131,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 97 – 98 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 4 К 4.3 – с максимальной мощностью 133,6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 99 – 100 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 для наружного освещения – с максимальной мощностью 2,14 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

На 5 этапе:

– 1 – 100 точки присоединения с максимальной мощностью 7181,74 кВт в соответствии с этапами 1.1-4;

– 101 – 104 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1.1 (К 5.1.1, 1 ПО 1-15эт., жилая часть, в т.ч. КП МПТЦ – 10 кВт) – с максимальной мощностью 240,6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 105 – 108 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1.2 (К 5.1.1, 2ПО 16-27эт., жилая часть) – с максимальной мощностью 225,3 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 109 – 110 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2 (К 5.1.2, жилая часть, в т.ч. ВРУ ВНС – 47,45 кВт) – с максимальной мощностью 197,3 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 111 – 114 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.3 К 5.1.3 – с максимальной мощностью 243,6 кВт (в т.ч. ВРУ ВНС – 47,45 кВт) (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 115 – 116 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1 (нежилая часть,БКТ) – с максимальной мощностью 201,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 117 – 118 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2 (нежилая часть)– с максимальной мощностью 208,9 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 119 – 122 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.3 (нежилая часть) – с максимальной мощностью 251,2 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 123 – 126 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3 (в т.ч. автостоянка – 208,95 кВт, ВРУ ХЦ – 411,6 кВт, ВРУ ИТП –

34,93 кВт) – с максимальной мощностью 651,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 127 – 128 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 для наружного освещения – с максимальной мощностью 2,15 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 129 – 130 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 для архитектурно-художественной подсветки (АХП) – с максимальной мощностью 6 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

На 6 этапе:

– 1 – 130 точки присоединения с максимальной мощностью 9410,29 кВт в соответствии с этапами 1.1-5;

– 131 – 132 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1.1 (К 3.1.1, 1ПО 1-15эт. жилая часть) – с максимальной мощностью 185,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 133 – 134 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1.2 (К 3.1.1, 2ПО 16-30эт. жилая часть, в т.ч. ВРУ ВНС – 65,6 кВт) – с максимальной мощностью 194,7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 135 – 138 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.1.3 (К 3.1.1, ПО 31-46эт. жилая часть) – с максимальной мощностью 237,3 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 139 – 142 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.2. (К 3.1.2, жилая часть) – с максимальной мощностью 288 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 143 – 146 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 1.3. (К 3.1.3, жилая часть, в т.ч. КП МПТЦ – 10 кВт) – с максимальной мощностью 293,8 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 147 – 150 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.1. (нежилая часть, БКТ) – с максимальной мощностью 248,1 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 151 – 154 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.2. (нежилая часть, БКТ) – с максимальной мощностью 258,5 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 155 – 158 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 2.3. (нежилая часть, БКТ) – с максимальной мощностью 261,4 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 159 – 162 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящих от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ № 3 (автостоянка, в т.ч. ВРУ ХЦ – 448,6 кВт, ВРУ ИТП – 41,84 кВт)) – с

максимальной мощностью 691,9 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 163 – 164 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 для наружного освещения – с максимальной мощностью 3,56 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

– 165 – 166 точки – яч. на сборках н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 для архитектурно-художественной подсветки (АХП) – с максимальной мощностью 7 кВт (максимальная мощность по точкам присоединения распределяется равномерно);

Схема присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств Заявителя в точках присоединения в объеме:

на 1.1 этапе – 1207,1 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 1.2 этапе – 1207,1 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 2 этапе – 3046,54 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 3 этапе – 4507,9 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 4 этапе – 5973,34 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 5 этапе – 8201,89 кВт по второй категории надежности электроснабжения,
на 6 этапе – 10871,65 кВт по второй категории надежности электроснабжения.

1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСНОВНОМУ (ПЕРВИЧНОМУ) ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Выполнить в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий, следующие мероприятия:

На 1.1 этапе:

1.1. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 8). Для присоединения Заявителя в ТП-10/0,4 кВ № 8 установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 8 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 8.

1.2. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РУ-10 кВ РП-10 кВ № 16053 до РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,72 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,3 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,21 км;

– общая протяженность КЛ в блоках, прокладка двух кабелей в блоке, - 0,21 км.

1.3. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 1.1 К 8.1. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.4. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 1.2 К 8.1. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.5. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 1.3 К 8.1. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 70 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.6. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 1.4 К 8.1. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 70 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.7. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 2.1 К 8.3. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.8. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 до ВРУ № 2.2 К 8.3. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 70 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.9. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 16). Для присоединения Заявителя в ТП-10/0,4 кВ № 16 установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 16 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 16.

1.10. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в две КЛ-10 кВ направлением РП-10 кВ № 16053 - ТП-10/0,4 кВ № 8 до места врезки в две КЛ-10 кВ направлением РП-10 кВ № 16053 - ТП-10/0,4 кВ № 8 с заходом во вновь сооружаемую ТП-10/0,4 кВ № 16. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,1 км.

1.11. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до ВРУ № 3.1 К 8.2. Заявителя. Применить вариант

прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.12. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до ВРУ № 3.2 К 8.2. Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 70 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.13. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 16 до ВРУ № 4 К 8.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.14. Произвести монтаж и пуско-наладку двух ячеек в РУ-10 кВ РП-10 кВ № 16053.

1.15. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

1.16. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 23-24,. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

<u>На 1.2. этапе:</u>

1.17. Строительство распределительной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (РТП-10/0,4 кВ № 2), с комбинированными сборками н/н. Для присоединения Заявителя в РТП-10/0,4 кВ № 2 установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. В РУ-10 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 установить 20 ячеек. Размещение РТП-10/0,4 кВ № 2 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РТП-10/0,4 кВ № 2.

1.18. Строительство распределительного пункта 10 кВ номинальным током от 500 А до 1000 А, 1 шт. (РП-10 кВ № 2). В РУ-10 кВ РП установить 18 ячеек. Размещение РП-10 кВ № 2 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РП-10 кВ № 2.

1.19. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. РУ-10 кВ выносного РП-10 кВ № 32 Измайлово, сооружаемого в соответствии с пунктом 1.28 настоящих технических условий, до РУ-10 кВ вновь сооружаемой РТП-10/0,4 кВ № 2. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 2,7 км, из них:

– протяженность КЛ в траншее – 1,89 км;

– протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 0,81 км.

1.20. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 12 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) до РУ-10 кВ вновь сооружаемой РТП-10/0,4 кВ № 2. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 4 км, из них:

– протяженность КЛ в траншее –2,8 км;

– протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 1,2 км.

1.21. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. РУ-10 кВ выносного РП-10 кВ № 32 Измайлово, сооружаемого в соответствии с пунктом 1.28 настоящих технических условий, до РУ-10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ № 2. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 3,36 км, из них:

– протяженность КЛ в траншее – 2,36 км;

– протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 1 км.

1.22. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 16 I СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) до РУ-10 кВ вновь сооружаемой РП-10 кВ № 2. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 2,9 км, из них:

– протяженность КЛ в траншее – 2,04 км;

– протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 0,86 км.

1.23. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в 2 КЛ-10 кВ направлением РП-10 кВ № 16053 – ТП-10/0,4 кВ № 16 до места врезки в 2 КЛ-10 кВ направлением РП-10 кВ № 16053 – ТП-10/0,4 кВ № 16 с заходом в РУ-10 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,7 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,28 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,21 км;

– общая протяженность КЛ в блоках, прокладка двух кабелей в блоке, - 0,21 км.

1.24. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РУ-10 кВ РП-10/0,4 кВ № 2 до РУ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1,7 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,68 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,51 км;

– общая протяженность КЛ в блоках, прокладка двух кабелей в блоке, - 0,51 км.

1.25. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РУ-10 кВ РП-10 кВ № 2 до РУ-10 кВ РТП-10/0,4 кВ № 29013. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1,9 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,44 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 1,13 км;

– общая протяженность КЛ в блоках, прокладка двух кабелей в блоке - 0,33 км.

1.26. Строительство распределительного пункта 10 кВ номинальным током 1250 А, 1 шт. (выносной РП-10 кВ № 32 Измайлово). В РУ-10 кВ РП-10 кВ установить 14 ячеек, предусмотреть возможность расширения до 22 ячеек. Размещение выносного

РП-10 кВ № 32 Измайлово выполнить на территории ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово). Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РП. Место размещения и точное количество ячеек 10 кВ уточнить проектом.

1.27. Реконструкция I СШ 10 кВ путем модернизации яч. № 3 с установкой дополнительного выключателя и кабельного разъединителя для подключения выносного РП. Параметры вновь устанавливаемого оборудования определить проектом.

1.28. Реконструкция II СШ 10 кВ путем модернизации яч. № 7 с установкой дополнительного выключателя и кабельного разъединителя для подключения выносного РП. Параметры вновь устанавливаемого оборудования определить проектом.

1.29. Присоединение выносного РП-10 кВ № 32 Измайлово выполнить от ячеек № 3 I СШ 10 кВ и № 7 II СШ 10 кВ ЗРУ-10 ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово), подключенных от разных силовых трансформаторов, путем строительства КЛ-10 кВ. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее от каждой ячейки РУ-10 кВ ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово) до ячейки секции 10 кВ выносного РП-10 кВ № 32 Измайлово. Общая протяженность каждой одножильной КЛ сечением 500 кв. мм с пластмассовой изоляцией в траншее – 0,4 км. Протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 225 мм – 0,08 км. Определить объем работ по замене оборудования 10 кВ ЗРУ 10 кВ при присоединении выносного РП-10 кВ ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово), номинальным током 1250 А на I СШ 10 кВ 10 кВ, II СШ 10 кВ.

1.30. Выполнить на I СШ 10 кВ и II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 32 110/10/6 кВ Измайлово (ПС 110 кВ Измайлово) мероприятия по компенсации емкостных токов замыкания на землю дугогасящими реакторами до величины тока согласно п. 621 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 04.10. 2022 № 1070 в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6-20 кВ ПС МВС для включения в технические условия к договорам на технологическое присоединение № 2.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670 (выполнить работы по замене/ установке дополнительных ДГР (ДГК) в объеме 2-х комплектов). Необходимость выполнения настройки ДГР (ДГК), выполнения проверки соответствия настройки ДГР (ДГК), замены/ установки дополнительных ДГР (ДГК) подтвердить проектом.

1.31. Выполнить перевод 1 КЛ-10 кВ направлением яч. № 12 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) – РП 10 кВ № 18064 из яч. № 12 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) в яч. № 4 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская). Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 240 кв. мм. – 0,1 км.

1.32. Выполнить перевод 1 КЛ-10 кВ направлением яч. № 16 I СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) – РП 10 кВ № 12018 из яч. № 16 I СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) в яч. № 19 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская). Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 240 кв. мм – 0,1 км.

1.33. Выполнить комплекс работ по реконструкции и пуско-наладке в яч. № 12 II СШ 10 кВ, № 16 I СШ 10 кВ, № 19 II СШ 10 кВ и № 4 II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6-20 кВ ПС МВС для включения в технические условия к договорам на технологическое присоединение № 3.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670.

1.34. Выполнить на I СШ 10 кВ и II СШ 10 кВ ЗРУ 10 кВ ПС № 417 110/10/6 кВ Метростроевская (ПС 110 кВ Метростроевская) мероприятия по компенсации емкостных токов замыкания на землю дугогасящими реакторами до величины тока согласно п. 621 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 04.10. 2022 № 1070 в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6-20 кВ ПС МВС для включения в технические условия к договорам на технологическое присоединение № 2.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670 (выполнить работы по замене/ установке дополнительных ДГР (ДГК) в объеме 2-х комплектов). Необходимость выполнения настройки ДГР (ДГК), выполнения проверки соответствия настройки ДГР (ДГК), замены/ установки дополнительных ДГР (ДГК) подтвердить проектом.

На 2 этапе:

1.35. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 9), с комбинированными сборками. Для присоединения Заявителя в ТП-10/0,4 кВ № 9 установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 9 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 9.

1.36. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РУ-10 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до РУ-10 кВ РП-10 кВ № 2 с заходом во вновь сооружаемую ТП-10/0,4 кВ № 9. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1,9 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 1,33 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,57 км.

1.37. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 1.1 К 4.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км.
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.38. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 1.2 К 4.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.39. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 1.3 К 4.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.40. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 2.1 К 4.2 Заявителя. Применить вариант

прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,15 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км.

1.41. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 2.2 К 4.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,15 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км.

1.42. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 3.1 К 4.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.43. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 3.2 К 4.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.44. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 9 до ВРУ № 4 К 4.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.45. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 49-50. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.46. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ архитектурно-художественной подсветки (АХП) от точек присоединения 51-52. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.47. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

<u>На 3 этапе:</u>

1.48. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 10), с комбинированными сборками. Для присоединения Заявителя в ТП-10/0,4 кВ № 10 установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 10 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 10.

1.49. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от РУ-10 кВ РТП-10/0,4 кВ № 2 до РУ-10 кВ РП-10 кВ № 2 с заходом во вновь сооружаемую ТП-10/0,4 кВ № 10. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1,8 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 1,26 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,54 км;

1.50. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до ВРУ № 1.1.1 К 3.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.51. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до ВРУ № 1.1.2 К 3.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.52. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до ВРУ № 1.1.3 К 3.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.53. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до ВРУ № 1.2 К 3.1.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.54. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 10 до ВРУ № 1.3 К 3.1.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.55. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и РТП-10/0,4 кВ № 2 до ВРУ № 2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.56. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и РТП-10/0,4 кВ № 2 до ВРУ № 2.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.57. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и РТП-10/0,4 кВ № 2 до ВРУ № 2.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.58. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и РТП-10/0,4 кВ № 2 до ВРУ № 3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.59. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 71-72. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.60. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ архитектурно-художественной подсветки (АХП) от точек присоединения 73-74. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.61. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

<u>На 4 этапе:</u>

1.62. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 2 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 11, ТП-10/0,4 кВ № 12). Предусмотреть установку в ТП-10/0,4 кВ №12 комбинированнх сборок н/н. Для присоединения Заявителя в каждой ТП установить по 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 11, ТП-10/0,4 кВ № 12 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 11, ТП-10/0,4 кВ № 12.

1.63. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в две КЛ-10 кВ направлением РТП-10/0,4 кВ № 2 - ТП-10/0,4 кВ № 9 до места врезки в две КЛ-10 кВ направлением РТП-10/0,4 кВ № 2 - ТП-10/0,4 кВ № 9 (сооружается по 2 этапу) с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4 кВ № 11, ТП-10/0,4 кВ № 12. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,2 км.

1.64. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до ВРУ № 1.1 К 6.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.65. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до ВРУ № 1.2 К 6.1.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.66. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до ВРУ № 1.3 К 6.1.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.67. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до ВРУ № 1.4 К 6.1.4 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.68. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 11 до ВРУ № 2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.69. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до ВРУ № 2.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.70. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до ВРУ № 2.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.71. Строительство КЛ-0,4 кВ, 6 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 12 до ВРУ № 3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.72. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 99-100. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.73. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

На 5 этапе:

1.74. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 2 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 13, ТП-10/0,4 кВ № 14). Предусмотреть установку в ТП-10/0,4 кВ №14 комбинированнх сборок н/н. Для присоединения Заявителя в каждой ТП установить по 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 13, ТП-10/0,4 кВ № 14 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 13, ТП-10/0,4 кВ № 14.

1.75. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в две КЛ-10 кВ направлением ТП-10/0,4 кВ № 12 - ТП-10/0,4 кВ № 9 до места врезки в две КЛ-10 кВ направлением ТП-10/0,4 кВ № 12 - ТП-10/0,4 кВ № 9 (сооружается по 4 этапу) с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4 кВ № 13, ТП-10/0,4 кВ № 14. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,2 км.

1.76. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до ВРУ № 1.1.1 К 5.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.77. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до ВРУ № 1.1.2 К 5.1.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.78. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до ВРУ № 1.2 К 5.1.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.79. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до ВРУ № 1.3 К 5.1.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.80. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 13 до ВРУ № 2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.81. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до ВРУ № 2.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.82. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до ВРУ № 2.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.83. Строительство КЛ-0,4 кВ, 6 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 14 до ВРУ № 3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.84. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 127-128. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.85. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ архитектурно-художественной подсветки (АХП) от точек присоединения 129-130. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.86. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

<u>На 6 этапе:</u>

1.87. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 2 шт. (ТП-10/0,4 кВ № 17, ТП-10/0,4 кВ № 18). Предусмотреть установку в ТП-10/0,4 кВ №18 комбинированнх сборок н/н. Для присоединения Заявителя в каждой ТП установить по 2 трансформатора мощностью по 630 кВА. Размещение ТП-10/0,4 кВ № 17, ТП-10/0,4 кВ № 18 выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1331-ПП от 18.08.2020 «Об утверждении проекта планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы». Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП-10/0,4 кВ № 17, ТП-10/0,4 кВ № 18.

1.88. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в две КЛ-10 кВ направлением РТП-10/0,4 кВ № 2 - ТП-10/0,4 кВ № 16 до места врезки в две КЛ-10 кВ

направлением РТП-10/0,4 кВ № 2 - ТП-10/0,4 кВ № 16 (сооружается по 1.2 этапу) с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4 кВ № 17, ТП-10/0,4 кВ № 18. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,2 км.

1.89. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до ВРУ № 1.1 К 6.2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.90. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до ВРУ № 1.2 К 6.2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.91. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до ВРУ № 1.3 К 6.2.3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.92. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до ВРУ № 1.4 К 6.2.4 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 150 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.93. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 17 до ВРУ № 2.1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 185 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.94. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до ВРУ № 2.2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 120 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.95. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до ВРУ № 2.3 Заявителя. Применить вариант

прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.96. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 18 до ВРУ № 3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,12 км, из них:

– протяженность каждой КЛ в траншее – 0,096 км;

– протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,024 км.

1.97. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ наружного освещения от точек присоединения 163-164. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.98. Строительство двух КЛ-0,4 кВ для ЭПУ архитектурно-художественной подсветки (АХП) от точек присоединения 165-166. Параметры КЛ-0,4 кВ определить проектом.

1.99. Строительство сетей 0,4 кВ Заявителя. Объем работ по сооружению сетей 0,4 кВ Заявителя, с учетом требуемой категории надежности, определить проектом.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРУДОВАНИЮ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства классом напряжения 110 кВ и выше, указанные в разделе 1 настоящих технических условий, микропроцессорными устройствами и/или комплексами релейной защиты и автоматики (РЗА) в соответствии с требованиями к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами релейной защиты и автоматики, а также к принципам функционирования устройств и комплексов релейной защиты и автоматики, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 101 (далее – Приказ № 101) и требованиями к релейной защите и автоматике различных видов и ее функционированию в составе энергосистемы, утвержденными приказом Минэнерго России от 10.07.2020 № 546. Каналы связи устройств и/или комплексов РЗА должны соответствовать требованиям к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики, утвержденным приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 97.

2.2. Оснастить объекты электросетевого хозяйства 6-35 кВ, указанные в разделе 1 настоящих технических условий, микропроцессорными устройствами РЗА. Устройства РЗА должны обеспечивать свою правильную работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

2.3. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на объектах электросетевого хозяйства, указанных в пунктах 1.1, 1.9, 1.17, 1.18, 1.26, 1.35, 1.48, 1.62, 1.74, 1.87 настоящих технических условий, устройствами сбора и передачи телеинформации в ПАО «Россети Московский регион» по двум независимым каналам связи, исключающим возможность одновременного отказа (вывода из работы) по общей причине.

Технические характеристики и схемы каналов связи, точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с ПАО «Россети Московский регион».

2.4. Выполнить учет электроэнергии в соответствии со следующими требованиями:

– в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94) и требованиями правил организации учета электрической энергии на розничных рынках, установленных Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии и требованиями ПУЭ;

– точки учета согласовать с ПАО «Россети Московский регион»;

– обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ ПАО «Россети Московский регион» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения в соответствии с требованиями правил организации учета электрической энергии на розничных рынках, установленных Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии.

2.4.1. На 1.1 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 2 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.4.2. На 2 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 4 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.4.3. На 3 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 4 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.4.4. На 4 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 2 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.4.5. На 5 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 4 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.4.6. На 6 этапе установить и наладить средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 4 шт. трехфазных полукосвенного включения. Места установки определить проектом.

2.5. Оснастить перечисленные в разделе 2 настоящих технических условий устройства источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИМ УСТРОЙСТВАМ

3.1. Обеспечить подключение энергопринимающих устройств Заявителя под действие устройств противоаварийной автоматики (в том числе АЧР). Устройства противоаварийной автоматики должны соответствовать требованиям Приказа № 101.

3.2. В случае выявления при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих технических условий возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия $\operatorname{tg}\varphi \leq 0{,}35$ в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств Заявителя, в целях поддержания соотношения потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 1 настоящих технических условий, средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения и поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности.

При проведении расчетов, определяющих необходимость оснащения объекта электросетевого хозяйства Заявителя средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения, и при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих технических условий нормально допускаемые и предельно допускаемые значения отклонения на вводах приемников электрической энергии принять соответственно ±5% и ±10% от номинального напряжения электрической сети.

3.3. В связи с наличием нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения и тока в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя:

3.3.1 Фильтрокомпенсирующие и симметрирующие (в пофазном исполнении) устройства, исключающие нарушение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

3.3.2 Средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в автоматизированную систему ПАО «Россети Московский регион», показатели качества электроэнергии должны передаваться в объеме в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

3.4. При наличии непрерывных технологических процессов, нарушение которых связано с высокими материальными затратами, оснастить электрические сети Заявителя средствами, обеспечивающими нечувствительность систем управления непрерывным технологическим процессом к провалам напряжения в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в сети 35 кВ и выше.

3.5. В случае, если для обеспечения электроснабжения электроприемников аварийной и (или) технологической брони требуется наличие автономных резервных источников питания, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания с автоматикой, обеспечивающей автоматический запуск и исключающей подачу напряжения от автономных источников в сеть энергосистемы. Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внерегламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ

4.1. Заявитель выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.15, 1.16, 1.45 - 1.47, 1.59 - 1.61, 1.72, 1.73, 1.84 - 1.86, 1.97 - 1.99, с учетом требований разделов 2 и 3 настоящих технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации. Заявитель обязан согласовать задание на проектирование, проектную и рабочую документацию с ПАО «Россети Московский регион».

4.2. ПАО «Россети Московский регион» выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.1 - 1.14, 1.17 - 1.34, 1.35 - 1.44, 1.48 - 1.58, 1.62 – 1.71, 1.74 - 1.83, 1.87-1.96, 2.4.1 - 2.4.6, с учетом требований раздела 2 настоящих технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации.

При необходимости выполнения работ по модернизации (замене) систем технологического управления на объектах третьих лиц затраты на такие работы должны быть разделены по соответствующим объектам, урегулирование отношений с третьими лицами по выполнению работ на принадлежащих им объектах осуществляет ПАО «Россети Московский регион».

ПАО «Россети Московский регион» выполняет благоустройство по трассе прокладываемых КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ.

4.3. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от настоящих технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Россети Московский регион» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ с корректировкой утвержденных технических условий.

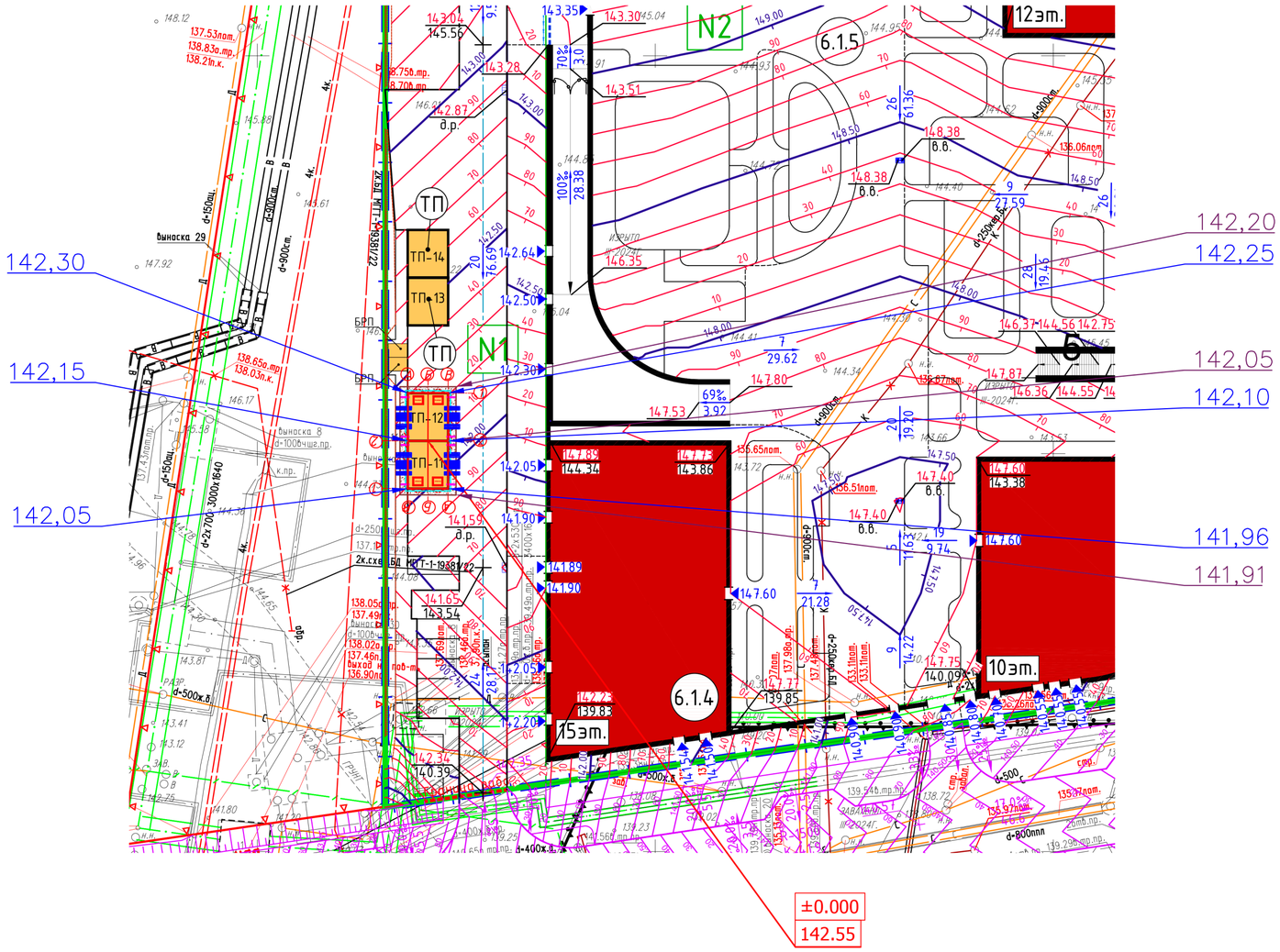
4.4. Провести проверку выполнения настоящих технических условий, с участием представителей ПАО «Россети Московский регион» и Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ (для каждого этапа, предусмотренного настоящими техническими условиями). После проведения проверки получить от ПАО «Россети Московский регион» акт о выполнении настоящих технических условий, согласованный Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ (для каждого этапа, предусмотренного настоящими техническими условиями, и по техническим условиям в целом).

4.5. Соблюдение настоящих технических условий носит длящийся характер и является обязательным для Заявителя и ПАО «Россети Московский регион» после выполнения мероприятий по технологическому присоединению.

В случае осуществления Заявителем в дальнейшем строительства объекта по производству электрической энергии, не имеющего точек присоединения непосредственно к объектам электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион», но при этом опосредованно через объекты электросетевого хозяйства иных лиц (в том числе электрические сети Заявителя) присоединяемого к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион», Заявителем должны быть получены отдельные технические условия на технологическое присоединение такого объекта по производству электрической энергии к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
37429455
Директор департамента перспективного развития сети и инженерного обеспечения технологического присоединения ПАО «Россети Московский регион»
Ю.А.Любимов

Исп.: Коновалова А.И.
8 (495) 662-40-70



Условные обозначения проекта:

142,55 ±0,00 – *проектируемая ТП-10/0,4кВ с абсолютной отметкой нуля здания;*

– *границы проектируемой фундаментной плиты;*

– *отмостка проектируемой ТП-10/0,4кВ;*

142,05 – *проектная отметка (уровень "земли");*

142,10 – *проектная отметка (угол ТП)*

Данный инженерно–топографический план является точной копией оригинала ГБУ "Мосгоргеотрест", выданного по заказу 0226–24.ИГДИ от 28.03.2024г ООО "ГП–МФС" подтверждает полное соответствие данной геоподосновы оригиналу, выполненному Мосгоргеотрестом.

Нач. отдела /Кривошеин П.А./

Копии согласований верны /Кривошеин П.А./

Согласовано
Заместитель начальника Управления Московский ресурсный центр Департамента капитального ремонта сетей Восточного округа
23 ремонтно-эксплуатационный район
Главный инженер
И.А.Квашнин
26.08.24

Согласовано ТП 11,12
(ТУ И-Рц-00-587/24 от 26.08.24)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Толмачев			28.03.24
Разработал		Костыгова			28.03.24
Проверил		Митюкова			28.03.24
Ген. директор		Овсянников			28.03.24

0226–24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»

Заказчик ООО "ГП–МФС"	Стадия	Лист	Листов
	П	6	

Инженерно–топографический план
Масштаб 1:500

ООО "Вершина–Инженерные изыскания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Третьяков			07.25
Разраб.		Третьяков			07.25
Н.контроль		Кривошеин			07.25

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 – ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 – ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке мощностью 2х1000кВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Посадка ТП №11 и №12.
М1:500

АО "Профэнерго"

Согласовано

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

ООО "ЭЗОИС-КабельЭлектроМонтаж"

Свидетельство СРО Ассоциации проектировщиков
"СтройАльянсПроект" от 12.03.2018г.

Заказчик: Филиал ПАО
"Россети Московский регион"-
Московские кабельные сети

2БКТП400-1250кВА

Вариант 6

Блочная комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП в железобетонной оболочке с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА

(указать мощность трансформатора)

Шифр: 01-П/20.31.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

Том АС

Москва 2022г.

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 1000 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 Е.Н. Коротков

Главный инженер проекта А.А. Глушков

Архитектурно-строительная часть согласована.

Филиал ПАО «Россети Московский регион» – Московские кабельные сети
Заместитель начальника службы эксплуатации зданий и сооружений (СЭЗиС)
С.Ю. Осин
8.02.2023г

Москва 2023г.

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. Технико-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 приямки. Вид А1. Вид Б1.	
14	Объемные приямки. 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 приямка (ОП-1, ОП-2).	
18	Схема крепления объемного приямка 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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утвердил		Коротков Е.Н.			02.23
Разраб.	Коновалов				10.25
Проверил	Третьяков				10.25
Нач.отдела	Кривошеин				10.25
Инв. №					
Н.контр.		Глушков А.А.			02.23
Разраб.		Глушков А.А.			02.23

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Шифр: 01-П/20.38.АС И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	18

Общие данные.
Ведомости комплектов чертежей.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

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

Формат А3

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 (блоки 2,5х6м). Щитовая форма. Блокировка №1	Приложение 11 (2 листа)
КО-647.01.00.000СБ	Металлическая кровля (блоки 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.)	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

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

И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2.2	

Общие данные. Ведомости прилагаемых и ссылочных документов.

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

Формат А3

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 приямками 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	Устройство сопряжений и переходов, горизонтальные, ц.п.р. М-150 (0,1м х 0,1м)	куб.м.	0,111	п.м.	22,14
5	Устройство х/ц труб в кессонах (внутренние и внешнии).	-	-	-	-
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 четырёх 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	Устройство 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	Устройство отмостки.	-	-	-	-
7.1	Асфальтовая отмостка δ=100мм: литой асфальт мелкозернистый ЛБС-МТ (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 водоспускных отверстий Ф22мм в полу ОП герметиком типа ГидроПломба ТУ 5745-010-40397319-2003	мест	4	кг.	14,28

Спецификация основных изделий

№ п./п.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед., т.	Примечание
1	ОК $H_{нар.}$=2940мм	Объемный колпак с панелью пола	2	17,20	-
2	ОП $H_{нар.}$=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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
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

И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2.3	

Общие данные. Спецификация основных изделий. Технико-экономические показатели объекта. Расход материалов на общестроительные работы.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"
т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Формат А3

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 приямков ОП для подстанции - длина - 6000мм, ширина - 2500мм, высота - 1700мм. Общая высота бетонного блока с учетом объемного приямка - 4640мм. Общая высота с учетом металлической кровли (50мм) - 4690мм. Толщина стен подстанции - 70 мм.

В двух блоках 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 15150-69и 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 приямка) - 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 водоэмульсионной 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 отделывается: 1 слой - грунтовка; 2,3 слои - 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 приямка 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 приямков), 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 70.13330.2012и 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 антикоррозийной 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 приямки БКТП.

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

Установить объемные элементы надземной части. Заделать стыки между приямками полнотелым кирпичом, стык между объемными приямками 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 приямков), 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 приямка. 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 охранная 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.

Охранная 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

Шифр: 01-П/20.38.АС

И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

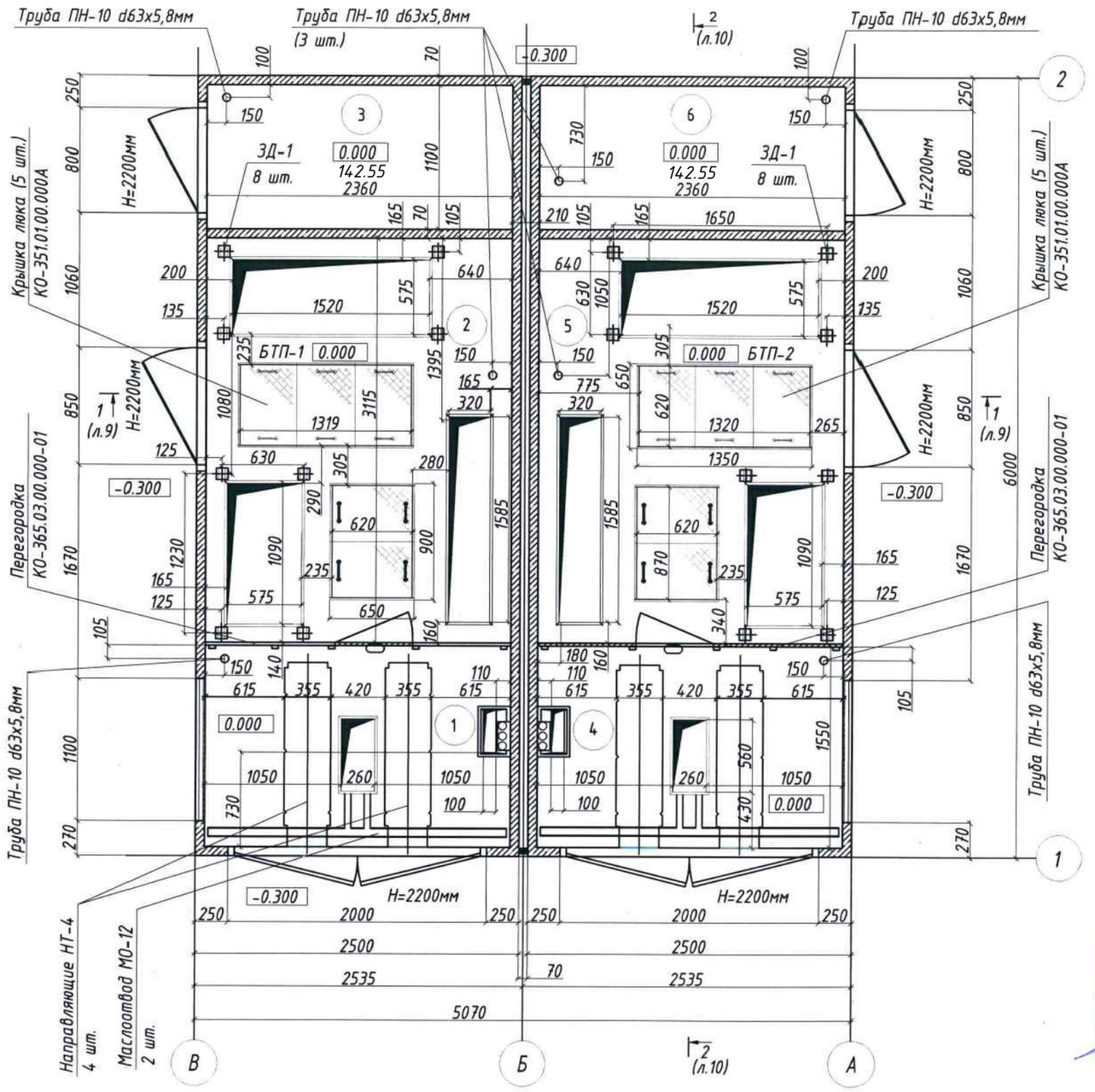
Пояснительная записка.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Формат А3

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.

ПАО «Россети Московский регион»-филиал Московские кабельные сети
Первый заместитель директора - Главный инженер
28.02.23

Привязочный альбом. Архитектурно-строительная согласована

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

Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети
Заместитель начальника службы эксплуатации зданий и сооружений (СЭЗиС)
С.Ю. Осин
28.02.2023г.

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 приямков ОП-1, ОП-2 (6000х2500х1700мм).

М1:40

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

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС			
Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
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 — И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

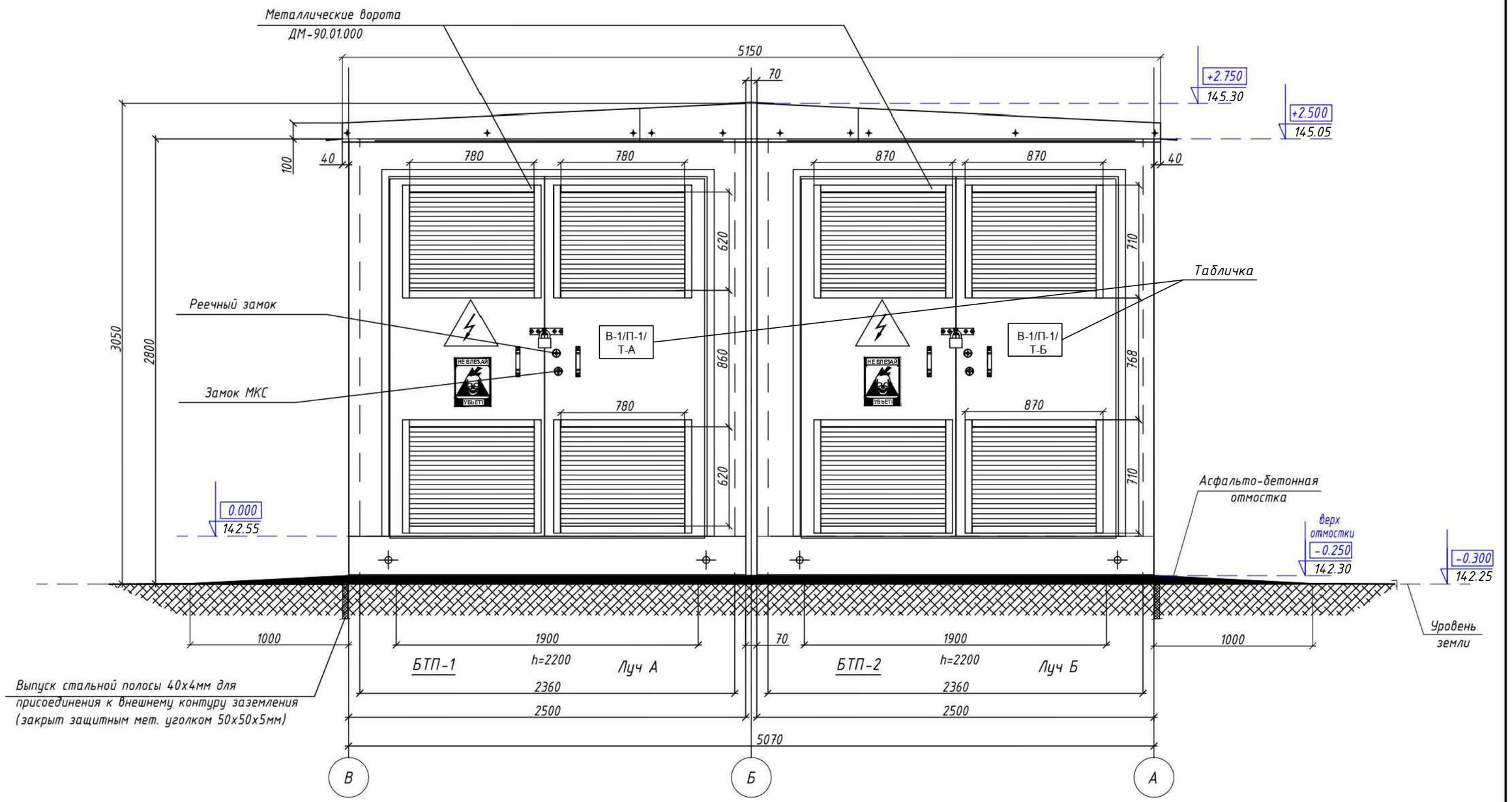
Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отметке 0.000.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"
т: (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф: (499) 163-98-98

Фасад в осях В-А



М1:25

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 негорючей краской черного цвета по грунтовке. Класс пожарной опасности данного покрытия должен относиться к классу НГ (КМО).*
8. *Вентиляционные решетки необходимо выполнить из алюминия. (Приказ №621 от 05.06.24)*

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП11-АС			
Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
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 — И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фасад в осях В-А

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

Согласовано

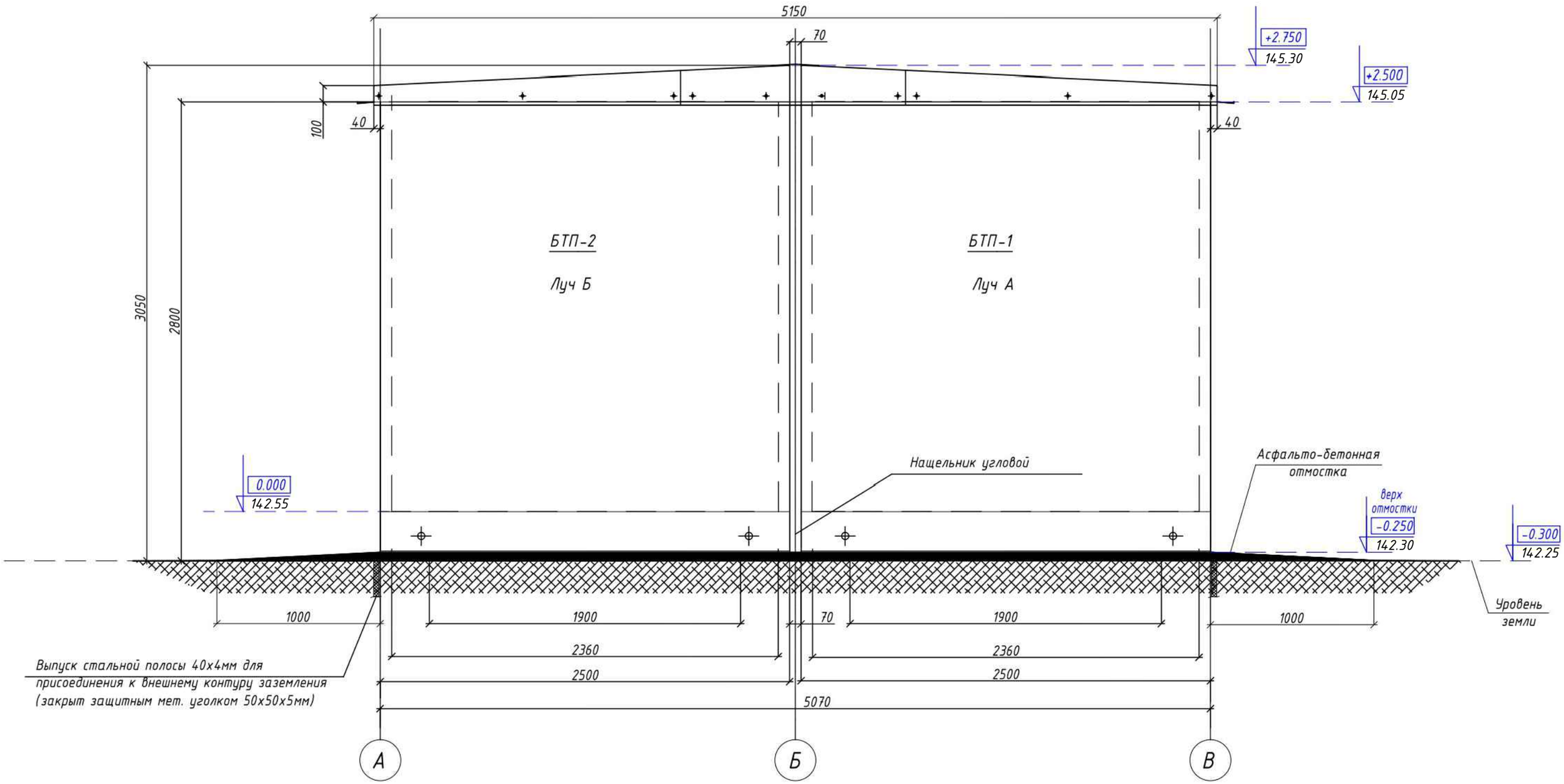
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Фасад в осях А-В



М1:25

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 негорючей краской черного цвета по грунтовке. Класс пожарной опасности данного покрытия должен относиться к классу НГ (КМ0).
8.Вентиляционные решетки необходимо выполнить из алюминия. (Приказ №621 от 05.06.24)

Привязан:	И-24-00-569510/125-ТП11-АС		
Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
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 — И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фасад в осях А-В.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Согласовано

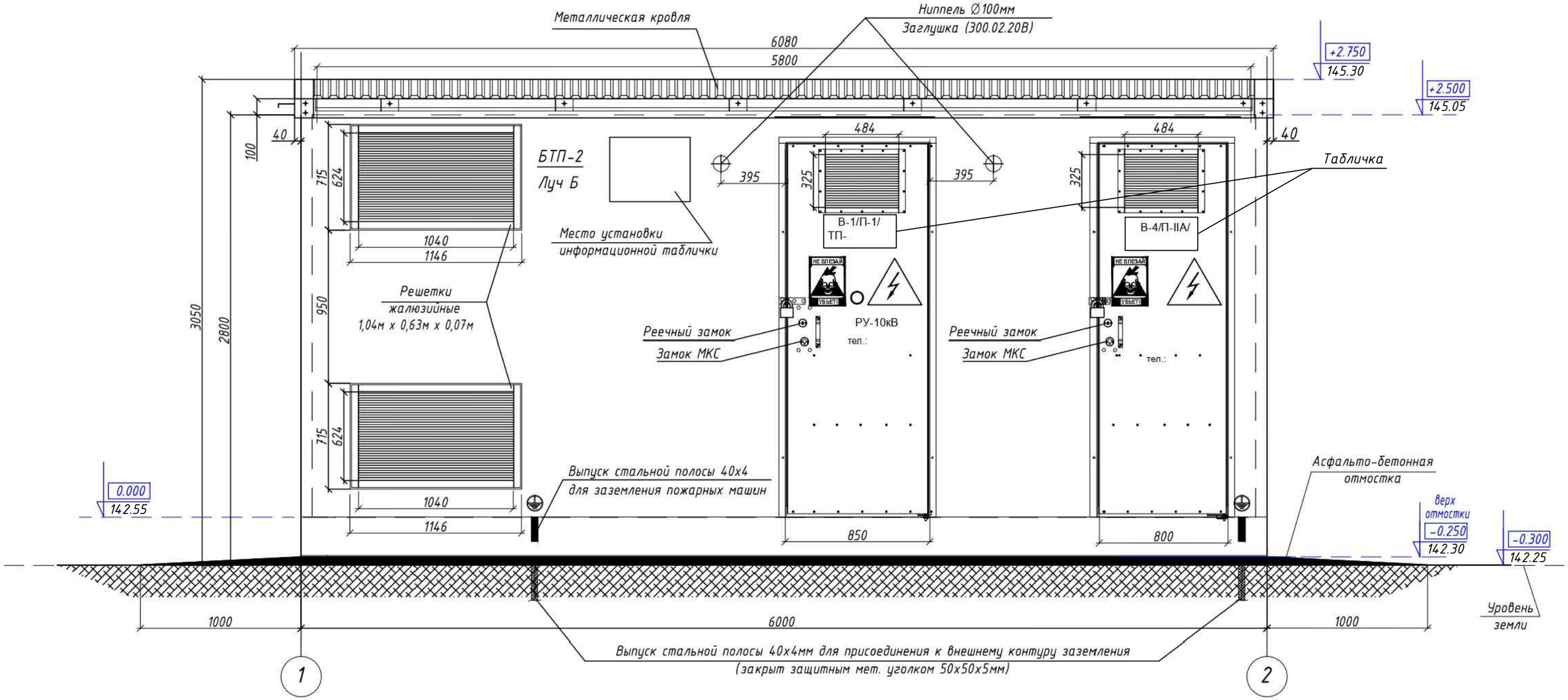
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Фасад в осях 1-2



М1:25

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 негорючей краской черного цвета по грунтовке. Класс пожарной опасности данного покрытия должен относиться к классу НГ (КМ0).
8.Вентиляционные решетки необходимо выполнить из алюминия. (Приказ №621 от 05.06.24)

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП11-АС			
Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
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 — И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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 "ЭЗОИС-КЭМ"
т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Согласовано

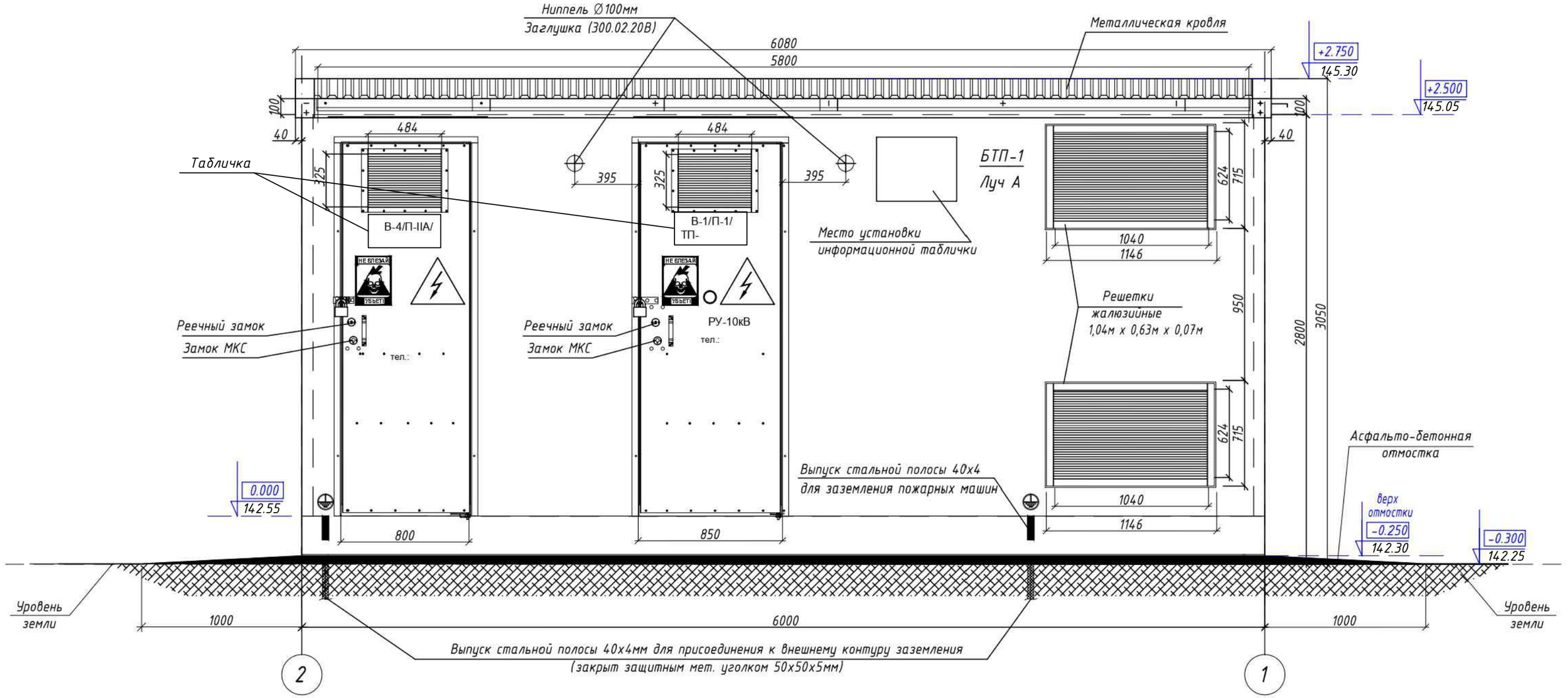
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Фасад в осях 2-1



М1:25

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 негорючей краской черного цвета по грунтовке. Класс пожарной опасности данного покрытия должен относиться к классу НГ (КМ0).*
8. *Вентиляционные решетки необходимо выполнить из алюминия. (Приказ №621 от 05.06.24)*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

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 — И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Фасад в осях 2-1.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф (499) 163-98-98

Согласовано

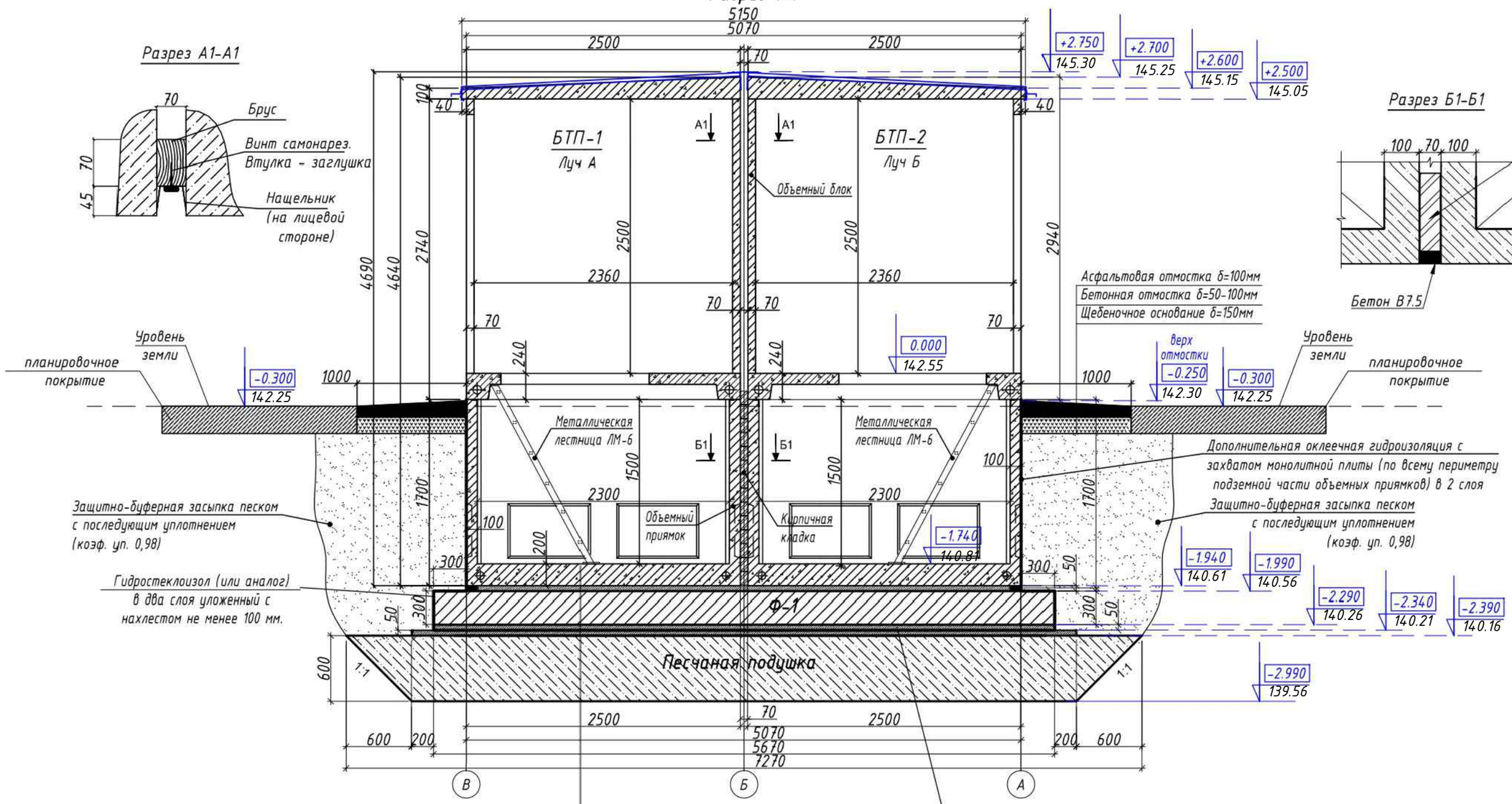
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Разрез 1-1



Разрез А1-А1

Разрез Б1-Б1

Объемный приямок (6,00х2,50х1,70м)
Песчаная подсыпка δ=50мм
Фундаментная ж/б плита δ=300мм
Защитн. цементно-песчаная стяжка ≥ М-100 δ=50мм
2 слоя гидростеклоизола (или аналог)
Цементно-песчаная стяжка ≥ М-100 δ=50мм
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 фунд. плиты так, чтобы образовался замкнутый контур из гидроизоляции.

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 приямков 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 приямки. Общие указания. Разрез 3-3"
6. Ф-1 см. лист 15 "Фундаментная плита Ф-1. Армирование. Опалубка".

М1:40

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

Шифр: 01-П/20.38.АС

И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

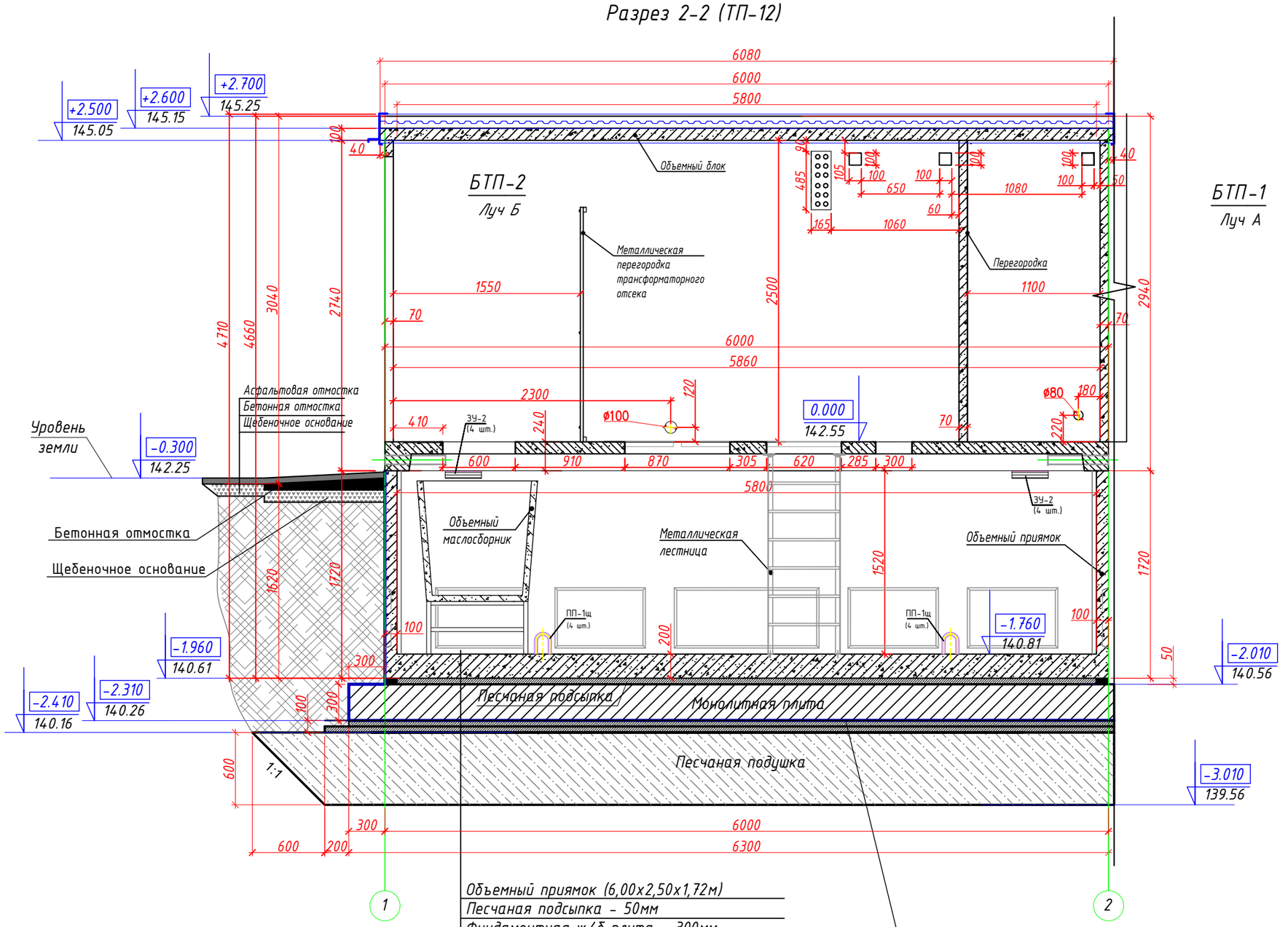
Разрез 1-1.

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Формат А3

Разрез 2-2 (ТП-12)



Объемный приямок (6,00х2,50х1,72м)
Песчаная подсыпка - 50мм
Фундаментная ж/б плита - 300мм
Защитн. цементно-песчаная стяжка М-100 - 50мм
2 слоя гидростеклоизола (или аналог)
Цементно-песчаная стяжка м-100 - 50мм
Песчаная подготовка - 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 слой гидроизоляции с нанесением на торцы фунд. плиты так, чтобы образовался замкнутый контур из гидроизоляции.

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 приямков на фундаментную плиту, заложить стыки между ними полнотелым кирпичом на высоту подземной части и оштукатурить.
5. Места прохода а/ц труб – замонолитить, оштукатурить, затем произвести обмазочную гидроизоляцию (горячей либо холодной мастикой). Подробные указания – см. лист 14 Тома АС "Объемные приямки. Общие указания. Разрез 3-3".

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Шифр: 01-П/21.06.АС	И-24-00-569510/125-ТП11-АС	
						Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1		
Нач.отдела		Кривошеин			10.25	Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
Проверил		Третьяков			10.25	Разрез 2-2.	АО "Профэнерго"		
Разраб.		Коновалов			10.25				

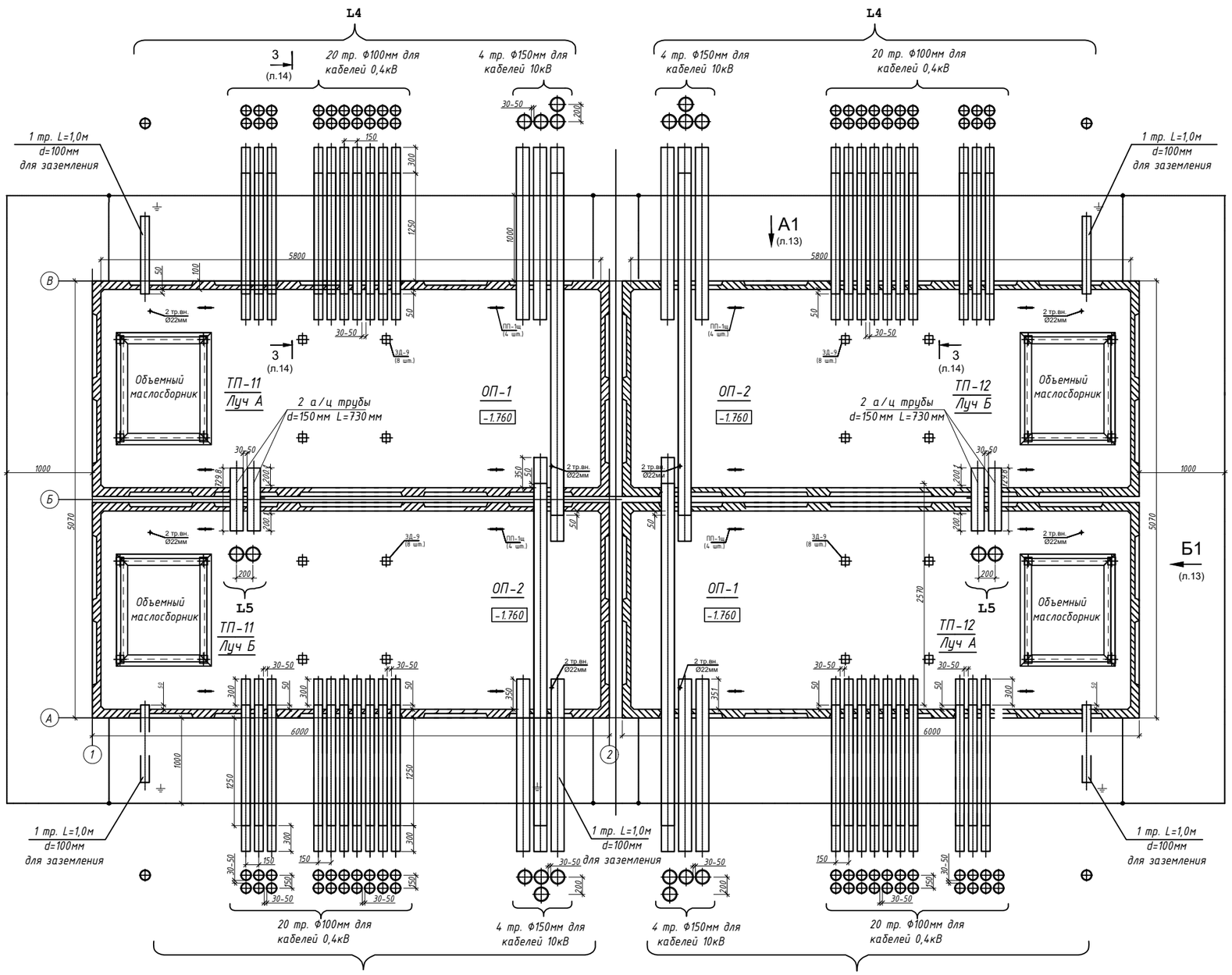
Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Спецификация материалов (хризотилцементных труб) ТП12

Поз.	Наименование	Нижн. тр.		Верх. тр.		Общая длина	Примечание
		Lн(мм)	Кол.	Lв(мм)	Кол.		
L2	х/ц труба d=100мм	1400	10	1400	10	34000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	1	--	--	1000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	2000	2	3970	1	12540	для КЛ 10кВ.
		4570	1				
L4	х/ц труба d=100мм	2000	10	1400	10	34000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	1	--	--	1000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	2000	2	3970	1	12540	для КЛ 10кВ.
		4570	1				
L5	х/ц труба d=150мм	730	2	--	--	1460	для КЛ 10кВ.
	Итого: d=100мм					70000	
	d=150мм					26540	

Спецификация материалов (хризотилцементных труб) ТП11

Поз.	Наименование	Нижн. тр.		Верх. тр.		Общая длина	Примечание
		Lн(мм)	Кол.	Lв(мм)	Кол.		
L2	х/ц труба d=100мм	2000	10	1400	10	34000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	1	--	--	1000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	2000	2	3970	1	12540	для КЛ 10кВ.
		4570	1				
L4	х/ц труба d=100мм	2000	10	1400	10	34000	для КЛ 0,4кВ.
	х/ц труба d=100мм	1000	1	--	--	1000	для заземл.
	х/ц труба d=150мм	2000	2	3970	1	12540	для КЛ 10кВ.
		4570	1				
L5	х/ц труба d=150мм	730	2	--	--	1460	для КЛ 10кВ.
	Итого: d=100мм					70000	
	d=150мм					26540	

Примечание:
1. Проходные трубы обетонить

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Кривошеин			05.25
ГИП		Третьяков			05.25
Разраб.		Коновалов			05.25

И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Раскладка труб

АО "Профэнерго"

Формат А3

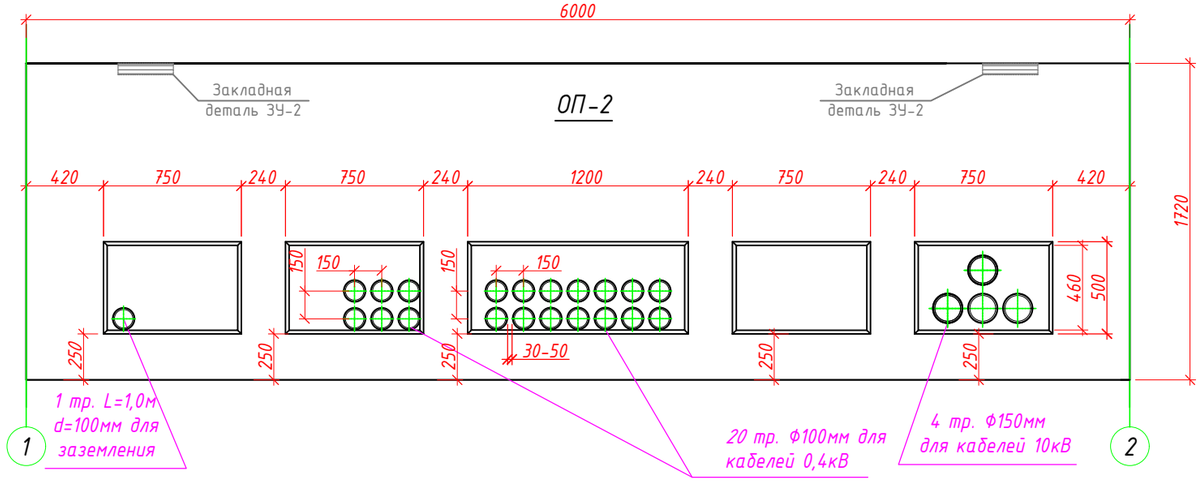
Согласовано

Взам. инв.N

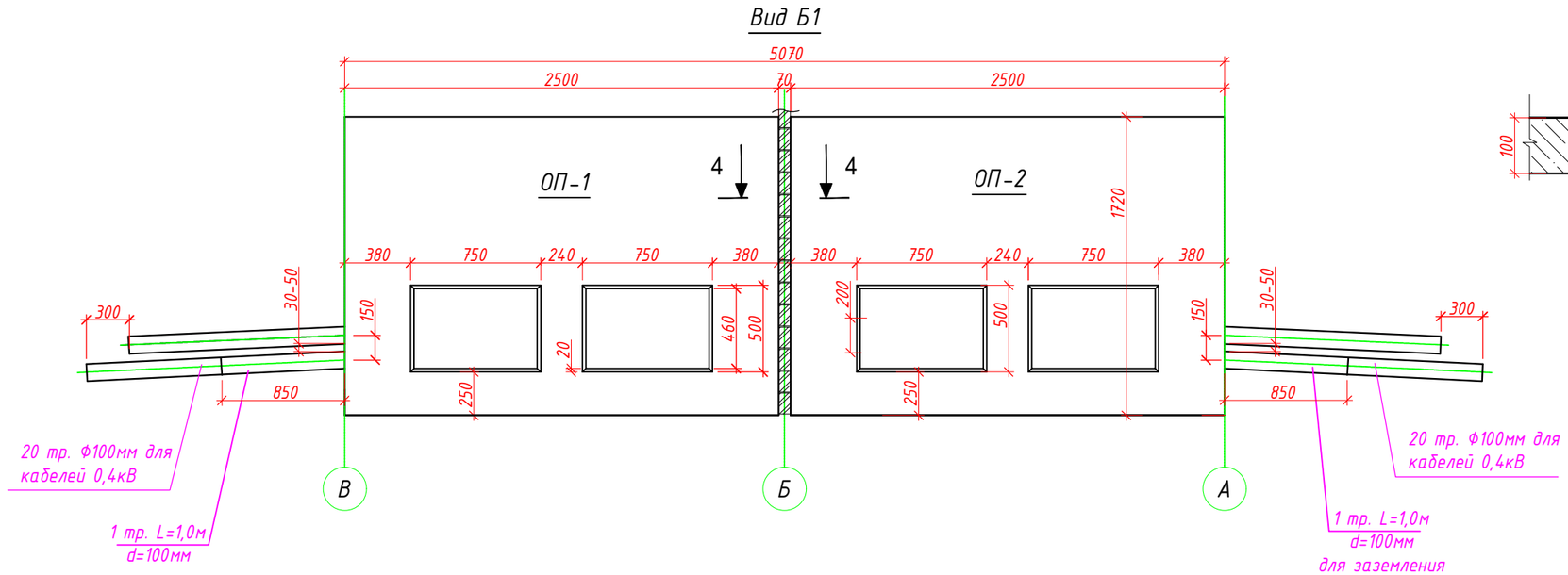
Подпись и дата

Инв. N подл.

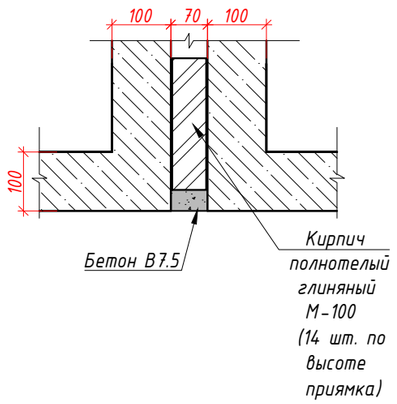
Вид А1



Вид Б1



Разрез 4-4



Примечания.
1. Указания по прокладке х/ц труб -см. лист 29 Тома ЭС или лист 14 Тома АС "Объемные приямки. Общие указания Разрез 3-3"

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Кривошеин			05.25
ГИП		Третьяков			05.25
Разраб.		Коновалов			05.25

И-24-00-569510/125-ТП11-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Внешний контур заземления (общий)

АО "Профэнерго"

Формат А3

Согласовано

Взам. инв.N

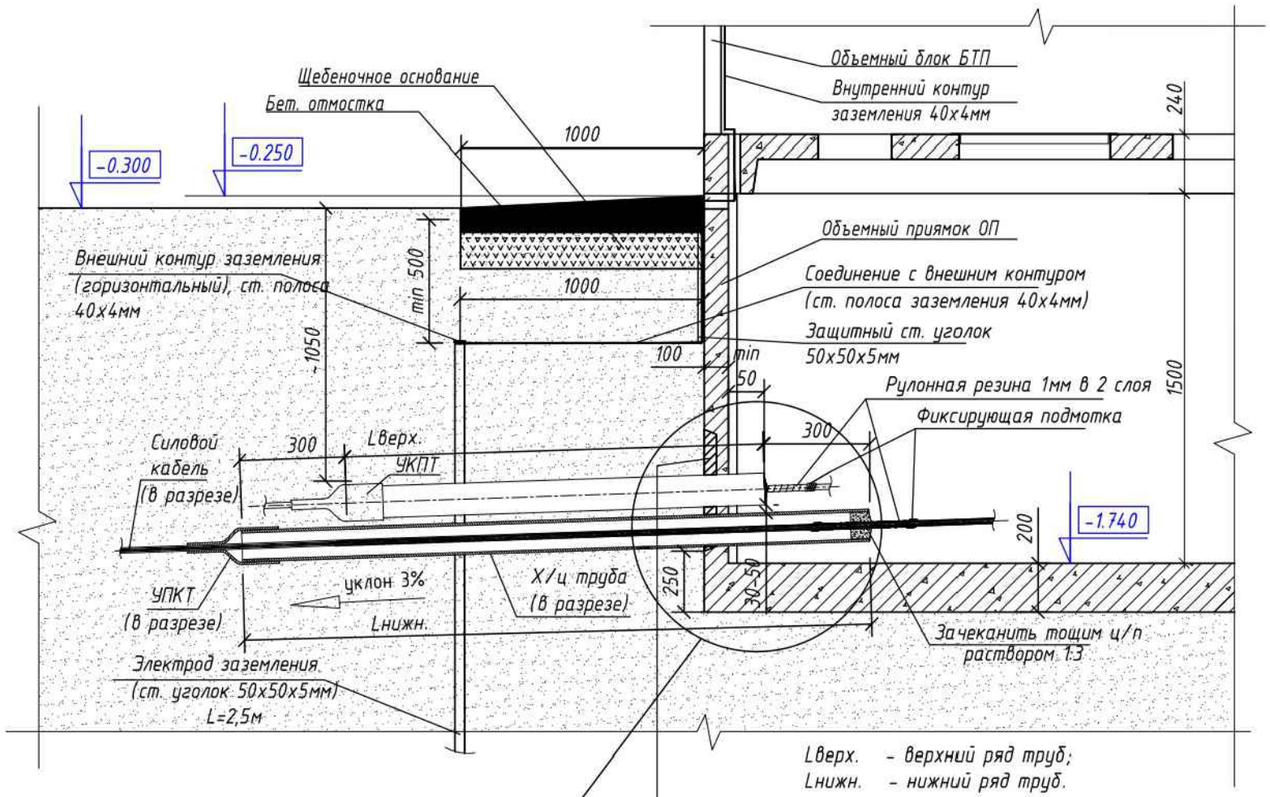
Подпись и дата

Инв. N подл.

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 избежании 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 приямков (горячим битумом в 2 слоя, с соблюдением технологии производства соответствующих работ).
10. Расположение КЛ на разрезе показано условно.

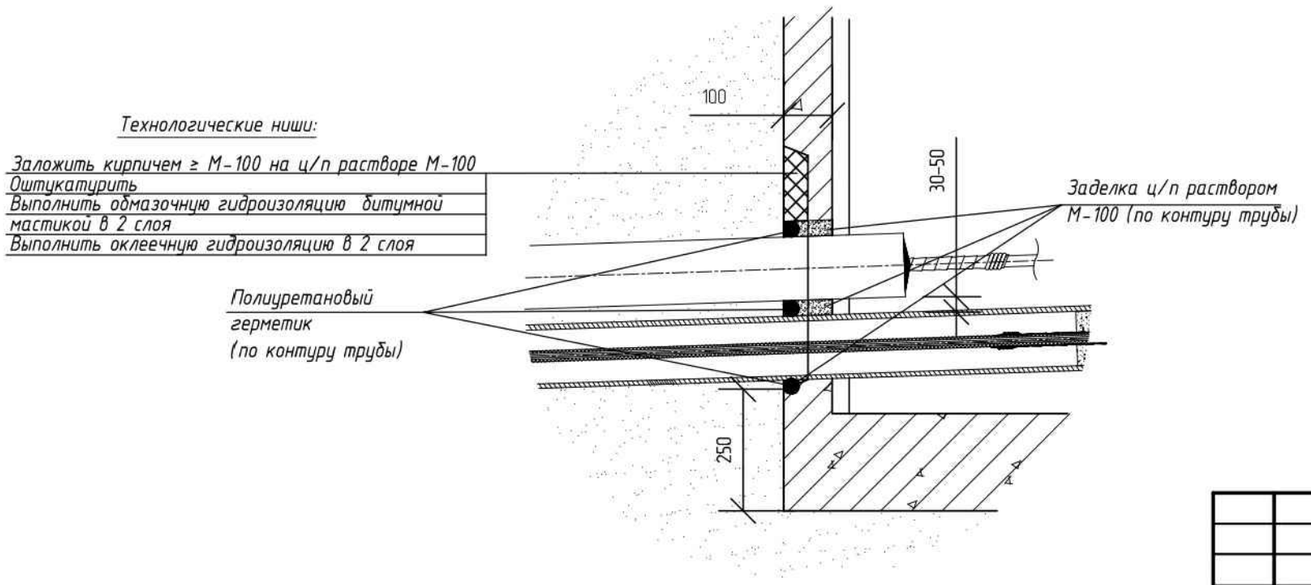
Разрез 3-3



Технологические ниши:

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

Узел Б



Технологические ниши:

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

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

И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

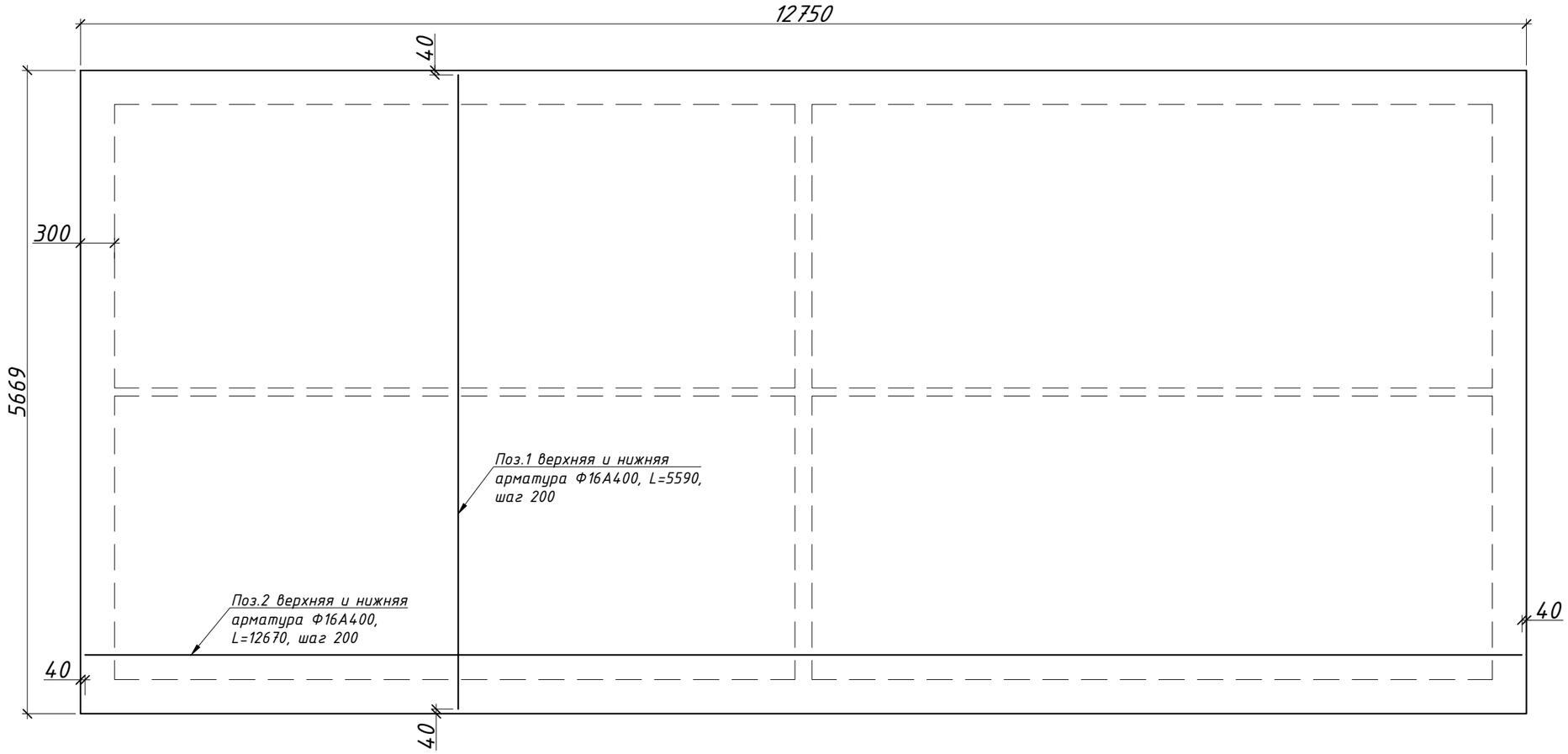
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

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

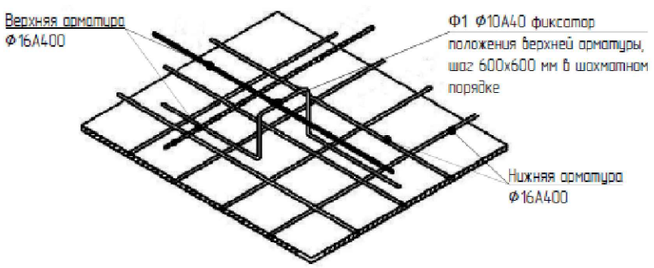
ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

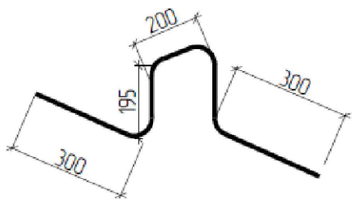
Формат А3



Установка фиксатора положения Ф1



Фиксатор положения верхней арматуры Ф1



Устройство фундаментной плиты:

1. Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.03.01-87 и проектом организации строительства.
2. Армировка фундаментной плиты, а также сама отлитая плита должна быть освидетельствована представителями эксплуатирующей организации с составлением акта освидетельствования скрытых работ установленной формы.

Поз.	№ стандарта	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1.	ГОСТ 5781-82	Ф 16 А 400 L=5650	128 шт.	8,9 кг	1140
2.	ГОСТ 5781-82	Ф 16 А 400 L=12670	56 шт.	20,2 кг	1130
3.	ГОСТ 5781-82	Ф 10 А 400 L=1290	420 шт.	0,8 кг	336
4.		Общий расход арматуры Ф 16			2270
5.		Общий расход амрматуры Ф 10			336
6.		Бетон класса Б 22,5 м3	22,00		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Третьяков			04.25
Разработал		Коновалов			04.25
Проверил		Кривошеин			04.25

Шифр: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

Блочная комплектная трансформаторная подстанция с АИИС КУЭ с тр-ми 2х1000кВА на ячейках RME с АВР на стороне 10 кВ в габаритах строительной части 5,05х6,00м

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Фундаментная плита ТП-11 и ТП-12

АО "Профэнерго"

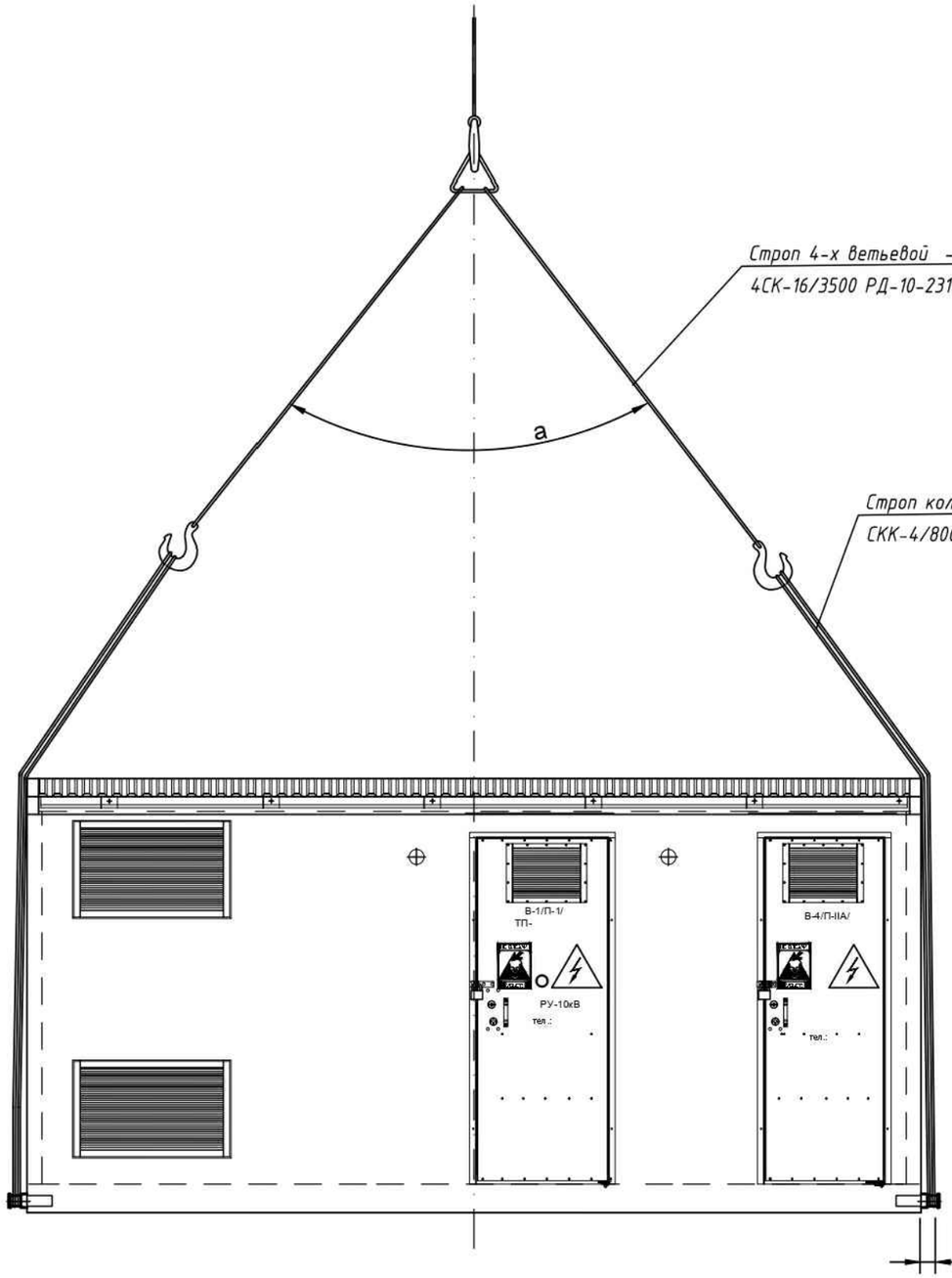
Согласовано

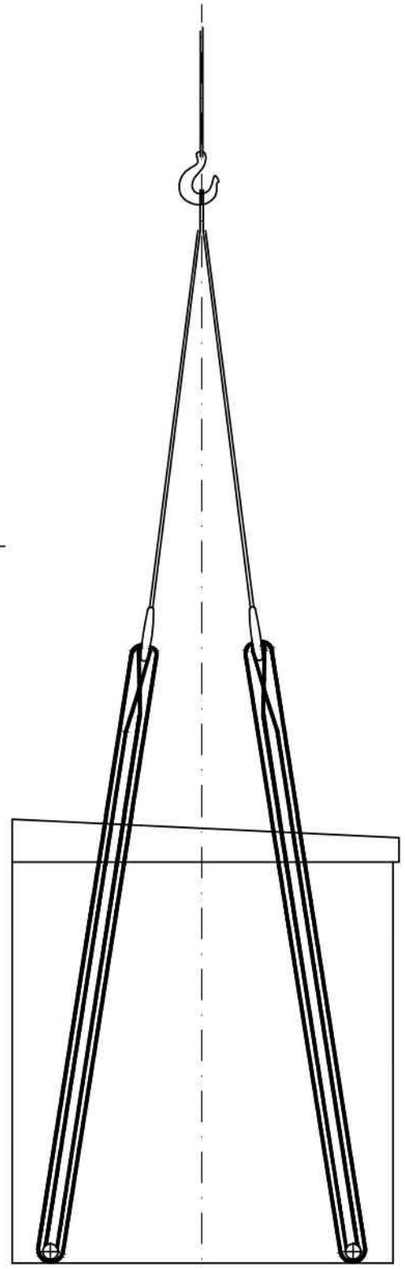
Взам. инв. №

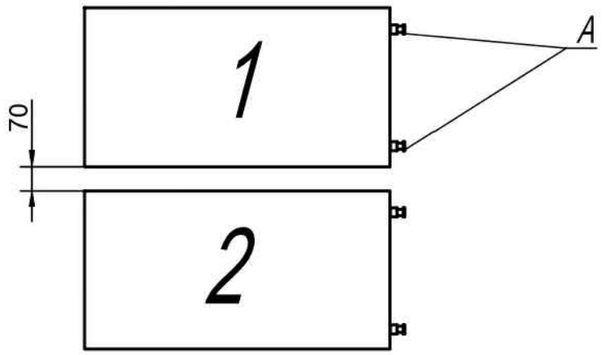
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3







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 (ф59 мм)*
3. *Схема распространяется на строповку и монтаж объемных колпаков с полом всех существующих типов (БКТП, БКРП, БРП).*

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Шифр: 01-П/20.38.АС — И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС				Утвердил	Коротков Е.Н.		02.23	
Разраб.	Коновалов		10.25					
Проверил	Третьяков		10.25	Н.контр.	Глушков А.А.		02.23	
Нач.отдела	Кривошеин		10.25	Разраб.	Глушков А.А.		02.23	
Инв. №								

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

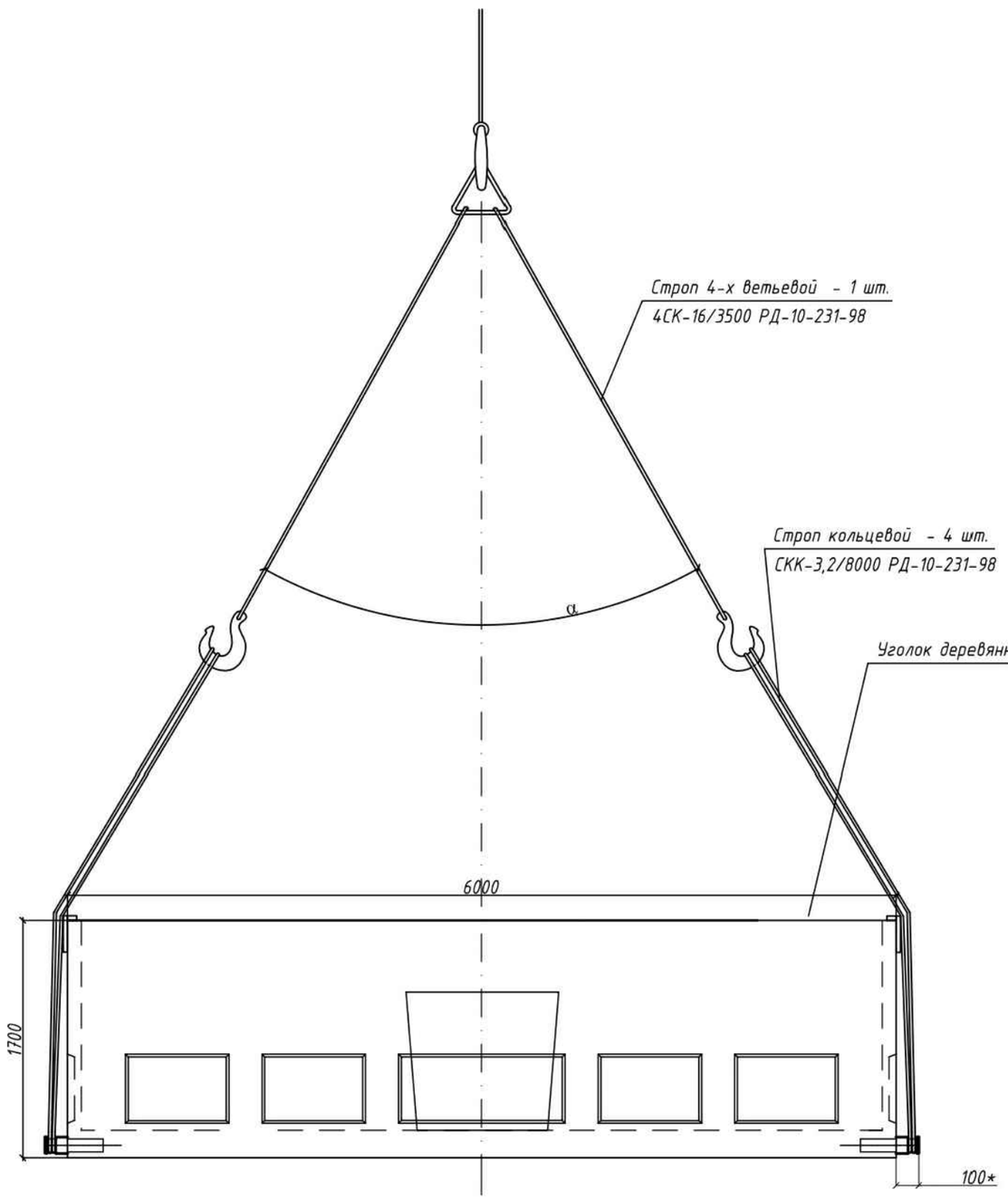
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

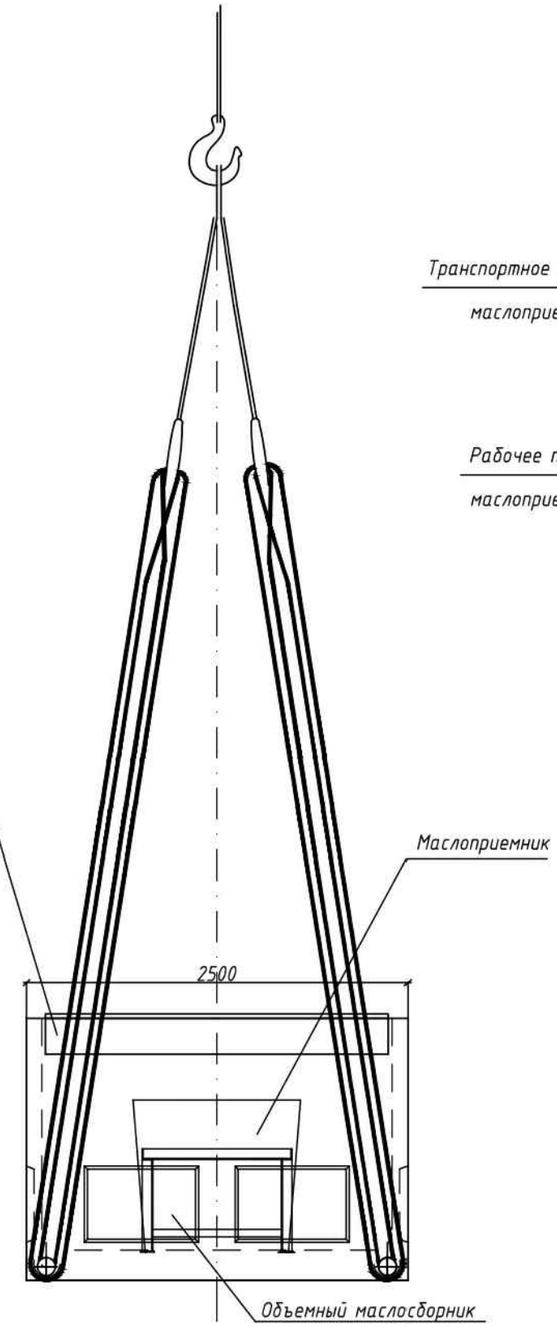
Схема строповки объемного блока (БТП)

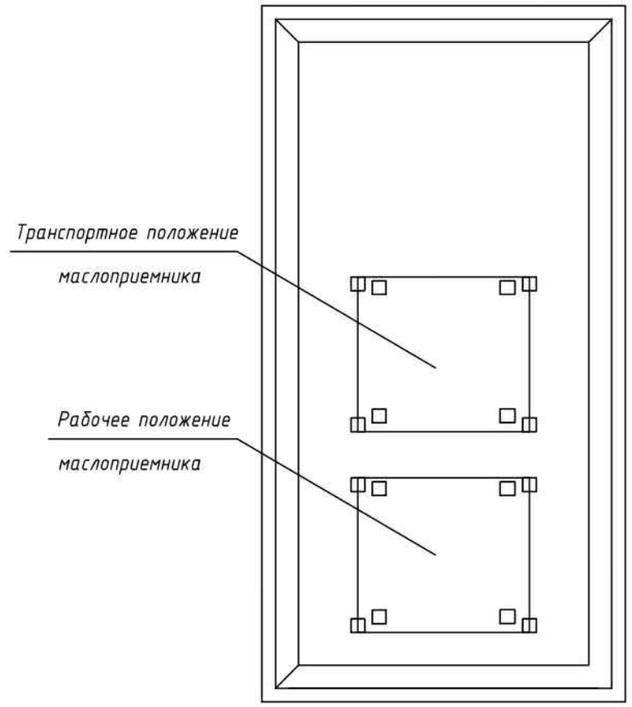
ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

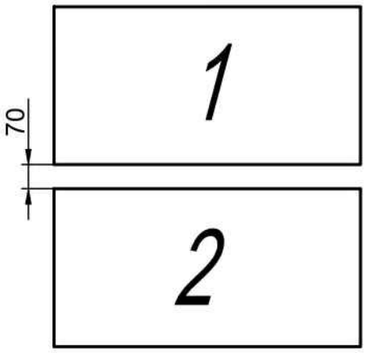
Формат А3







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".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС					
Утвердил		Коротков Е.Н.			02.23
Разраб.	Коновалов				10.25
Проверил	Третьяков			Н.контр.	Глушков А.А.		02.23
Нач.отдела	Кривошеин			Разраб.	Глушков А.А.		02.23
Инв. №							

Шифр: 01-П/20.38.АС — И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема строповки объемного приямка (ОП).

ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (499) 163-98-98

Согласовано

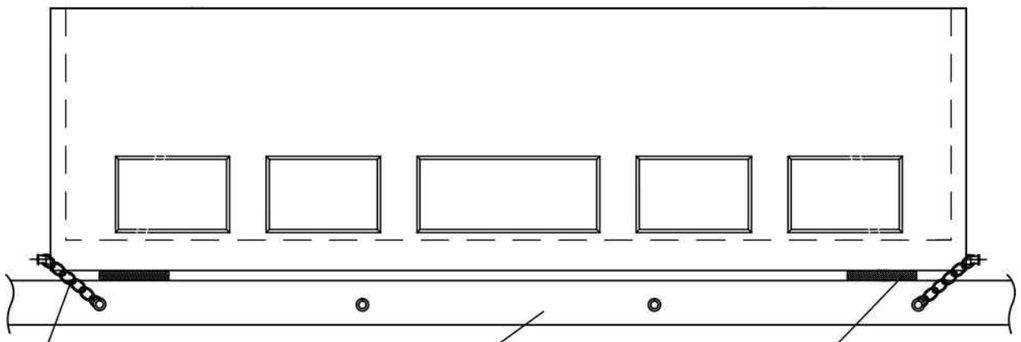
Взам. инв. №

Подпись и дата

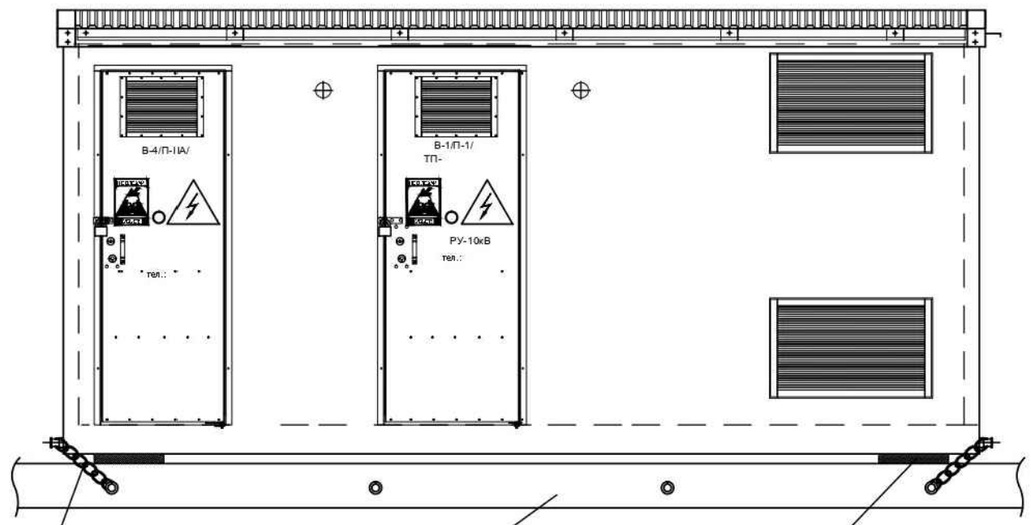
Инв. № подл.

Формат А3

Объемный приямок



Объемный блок



1. Схемы крепления объемного прямка 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр: 01-П/20.38.АС

И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Строительство ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12 с тр-ми 2х1000кВА, 2КЛ-10кВ от места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 до места врезки в две КЛ-10кВ направлением РТП-10/0,4кВ №2 - ТП-10/0,4кВ №9 с заходом во вновь сооружаемые ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12, в т.ч. ПИР: г.Москва, Сиреневый б-р, з/у 4, зона 6.1

Привязан: И-24-00-569510/125-ТП12-АС

Разраб.	Коновалов		10.25
Проверил	Третьяков		10.25
Нач.отдела	Кривошеин		10.25
Инв. №			

Утвердил	Коротков Е.Н.		02.23	Блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с трансформаторами мощностью 2х400-1250кВА с АВР 6-20кВ и АИИСКУЭ
Н.контр.	Глушков А.А.		02.23	Схема крепления объемного приямка и объемного блока при транспортировке.
Разраб.	Глушков А.А.		02.23	

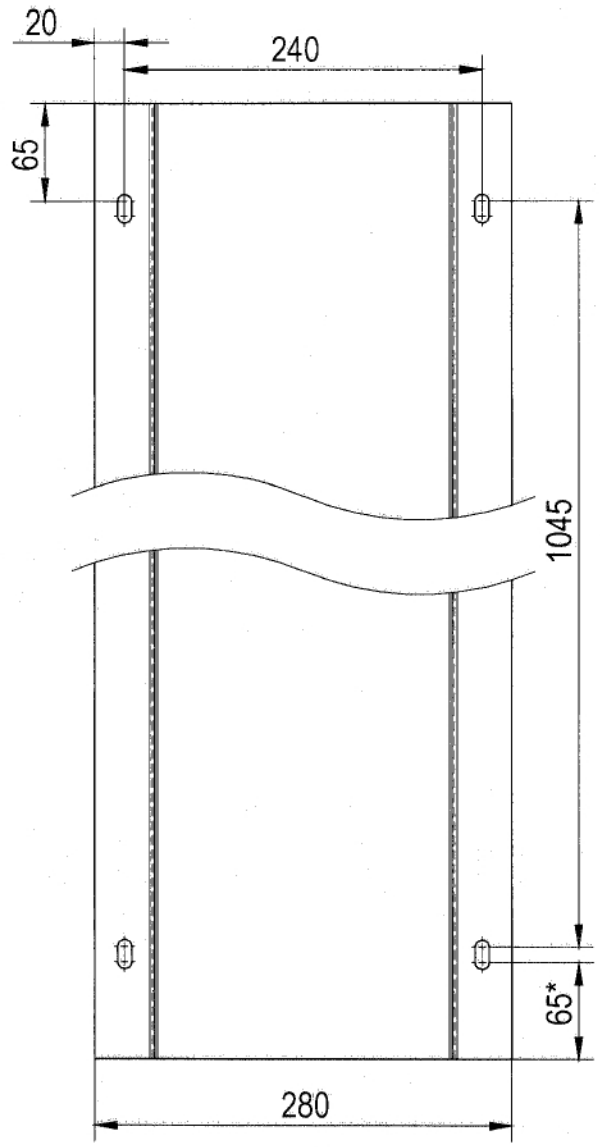
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

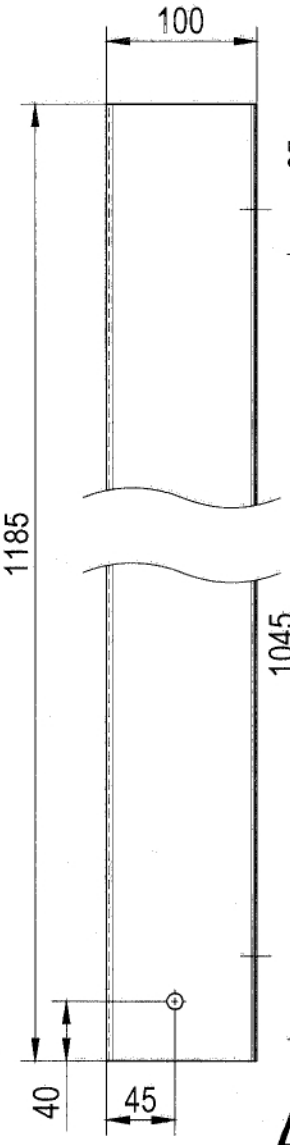
ООО "ЭЗОИС-КЭМ"

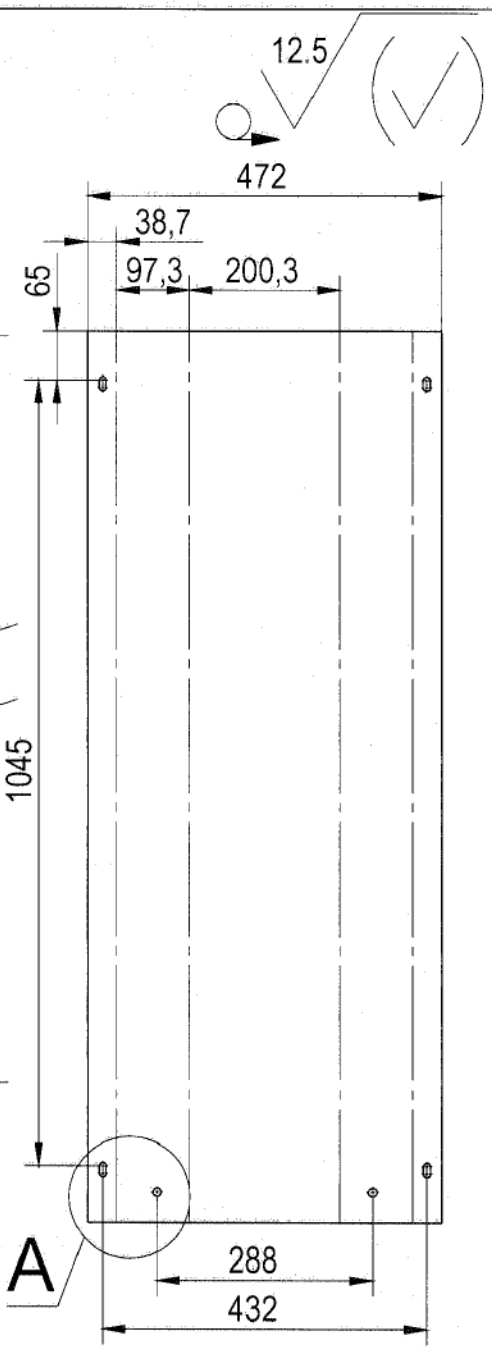
т. (495) 789-37-77 (доб.402), т/ф. (495) 163-98-98

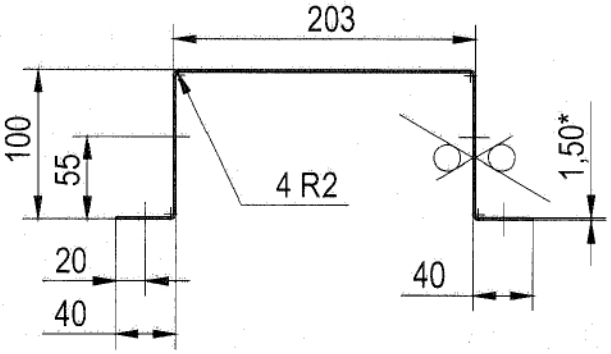
Формат А3

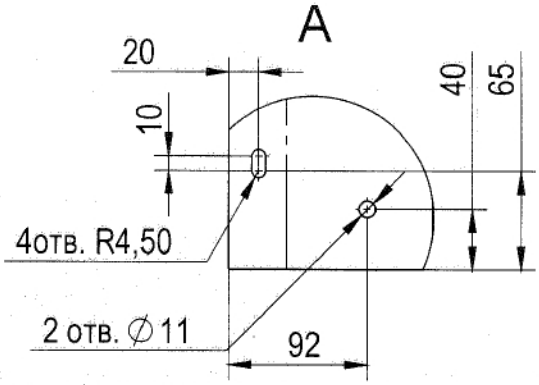
ЭСИ 300.10.11Г











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

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

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 ГОСТ14918-80

ООО "ЭЗОИС"

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
			КО-365.03.00.000	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
		2	КО-030Б.01.00.000	Стойка	5	
		3	КО-365.03.02.000	Держатель лампы	1	
				Детали		
А4		4	КО-365.03.00.004	Стенка	1	
А4		5	КО-365.03.00.005	Стенка	1	
А4		6	КО-365.03.00.006	Стенка	1	
БЧ		8	КО-030Б.00.00.008	Связь	1	
				Труба 40х25х2,5 ГОСТ 8645-68		
				L=2305мм, h14		
				Стандартные изделия		
		9		Болт М8х25.019 ГОСТ 7798-70	19	
		10		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	4	
		11		Шайба8.01,08кп.01.9 ГОСТ6958-78	19	
		12		Шайба12.01,08кп.01.9 ГОСТ6958-78	15	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Пров.		Сологубов		
Н.контр.				
Утв.		Добрев		23.01.17

КО-365.03.00.000

Перегородка в БКТП-1000

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ООО "ЭЗОИС"

Документ .. по гр.исп

Копировал

Формат: А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		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	
				Прочие изделия		
А4		16	КО-083.00.00.012	Предупредительная наклейка	1	
				Комплекты		
А4		17		Светильник ПСХ-60У3	2	
				Переменные данные для исполнений:		
				КО-365.03.00.000		
				Сборочные единицы		
		1	КО-365.03.01.000	Дверь в сборе	1	
				КО-365.03.00.000-01		
				Сборочные единицы		
		1	КО-365.03.01.000-01	Дверь в сборе	1	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КО-365.03.00.000

Лист 2

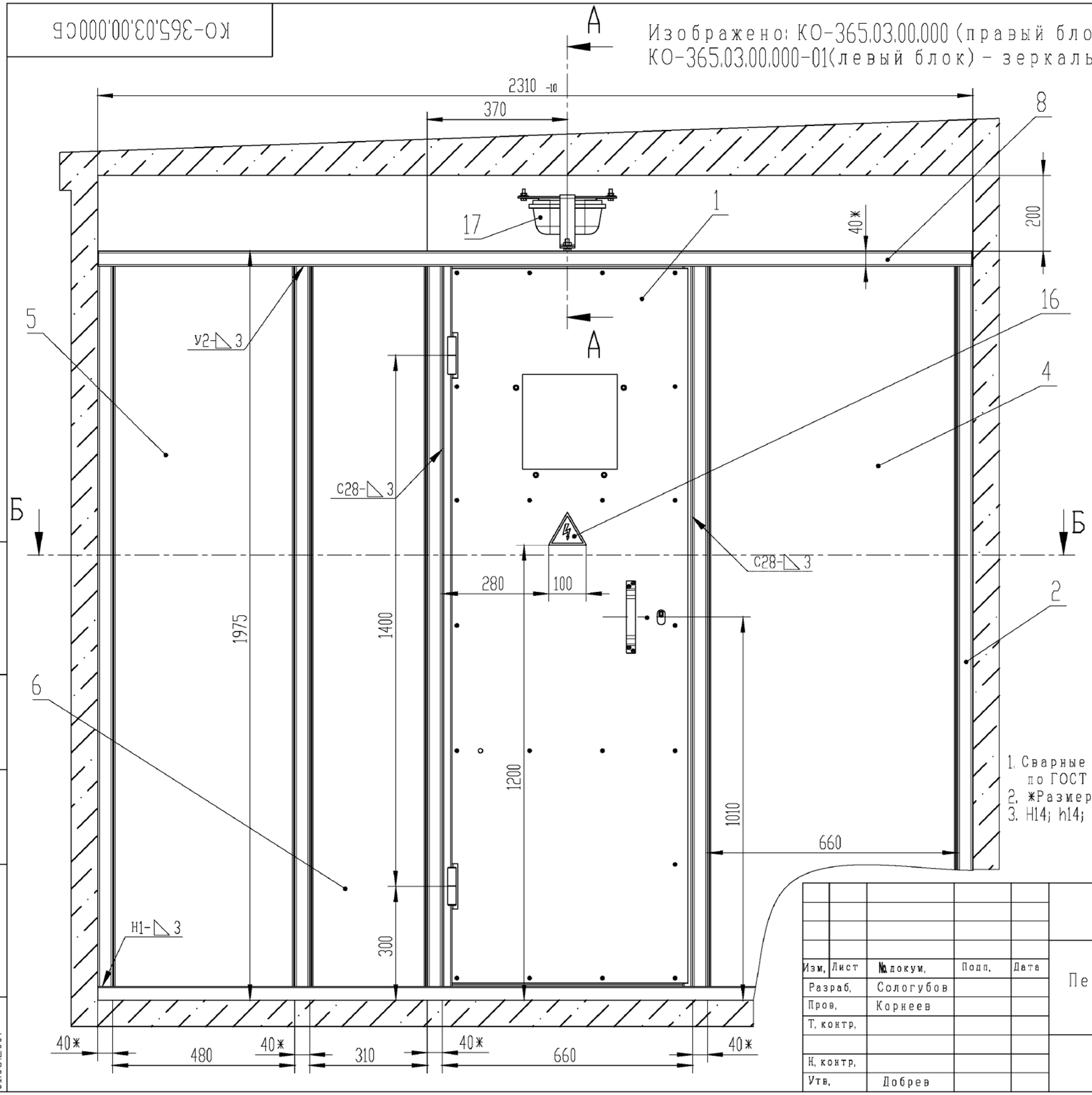
Документ .. по гр.исп

Копировал

Формат: А4

КО-365.03.00.000СБ

Изображено: КО-365.03.00.000 (правый блок);
КО-365.03.00.000-01(левый блок) – зеркальное отражение



1. Сварные швы без указания стандарта в обозначении по ГОСТ 5264-80.
2. *Размеры для справок.
3. H14; h14; ±IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Пров.		Корнеев		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Добрев		

КО-365.03.00.000СБ

Перегородка в БКТП-1000 с АВР по ВН

Лит.	Масса	Масштаб
	128	1:10

Лист 1 | Листов 2

ОО О "ЭЗОИС"

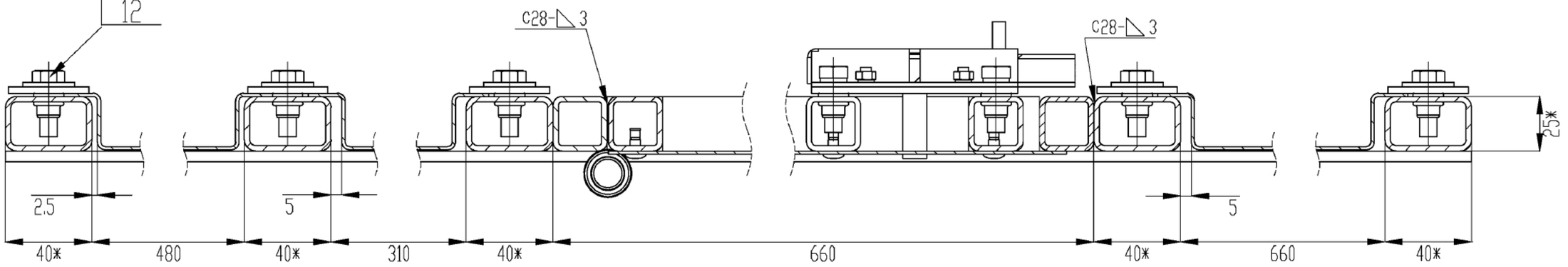
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 01.03.2007

Копировал

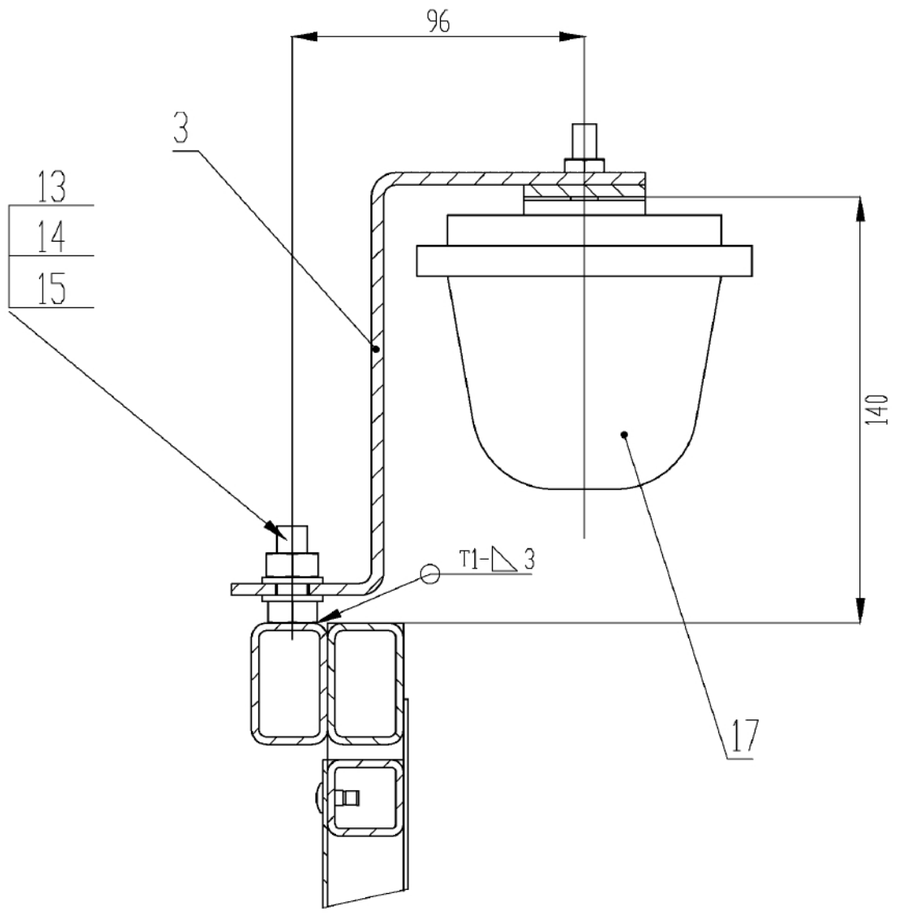
Формат А3

9
11
12

Б-Б (1:2)



А-А (1:2)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
01.03.2007				

Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата	КО-365.03.00.000СБ	Лист 2

Копировал Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
			КО-365.03.01.000	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
		1	КО-365.03.01.200	Рама	1	
				Детали		
А4		2	01-10171.01.00.04А	Втулка	2	
А4		3	01-10171.01.00.05А	Ось	2	
				Переменные данные для исполнений:		
				КО-365.03.01.000		
				Сборочные единицы		
		4	КО-365.03.01.100	Дверь в сборе	1	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 22.01.2007

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Пров.		Сологубов		
Н.контр.				
Утв.		Добрев		

КО-365.03.01.000

Дверь в сборе

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ООО "ЭЗОИС"

Документ... по гр. исп. Копировал Формат: А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				КО-365.03.01.000-01		
				Сборочные единицы		
		5	КО-365.03.01.100-01	Дверь в сборе	1	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

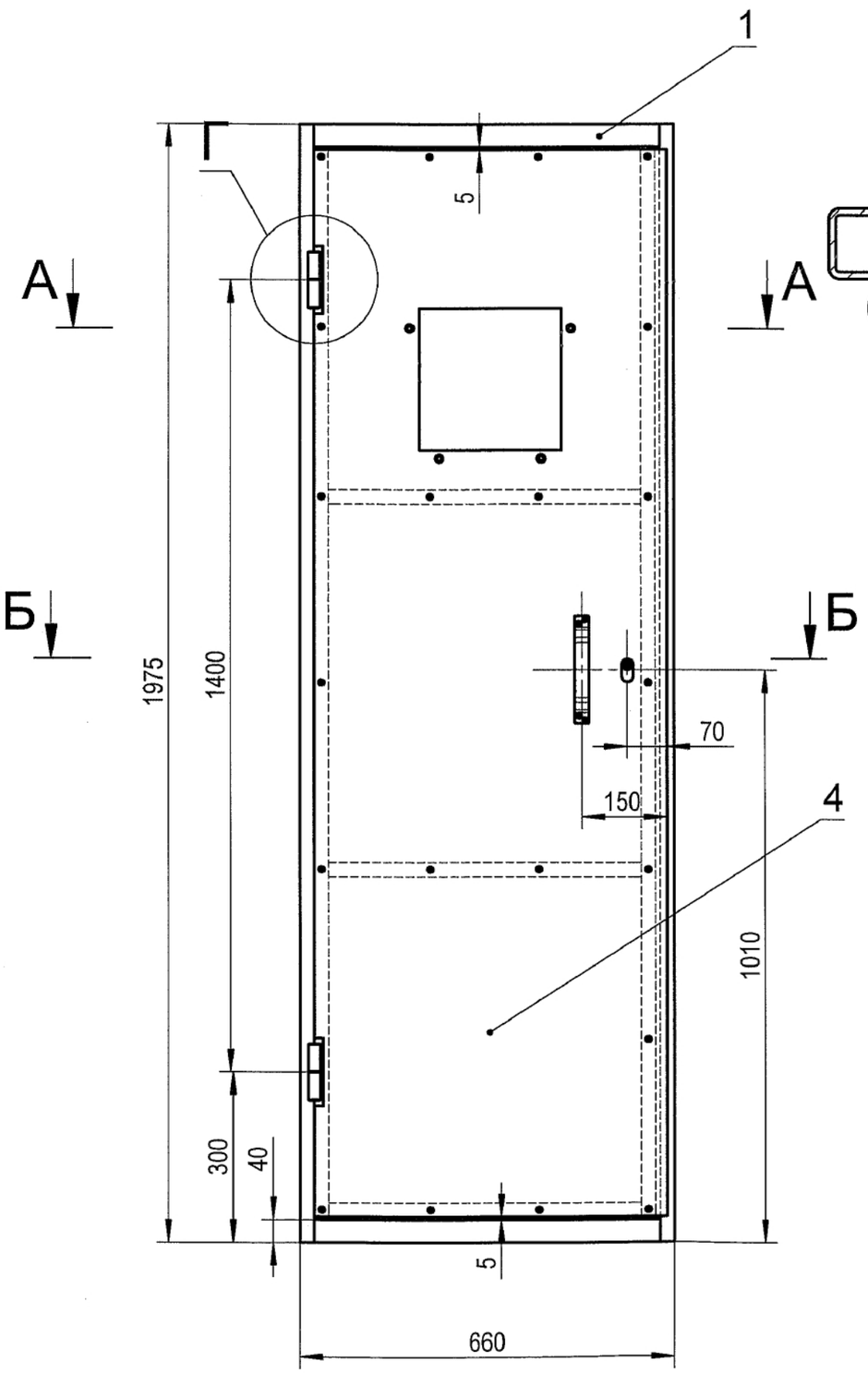
КО-365.03.01.000

Лист 2

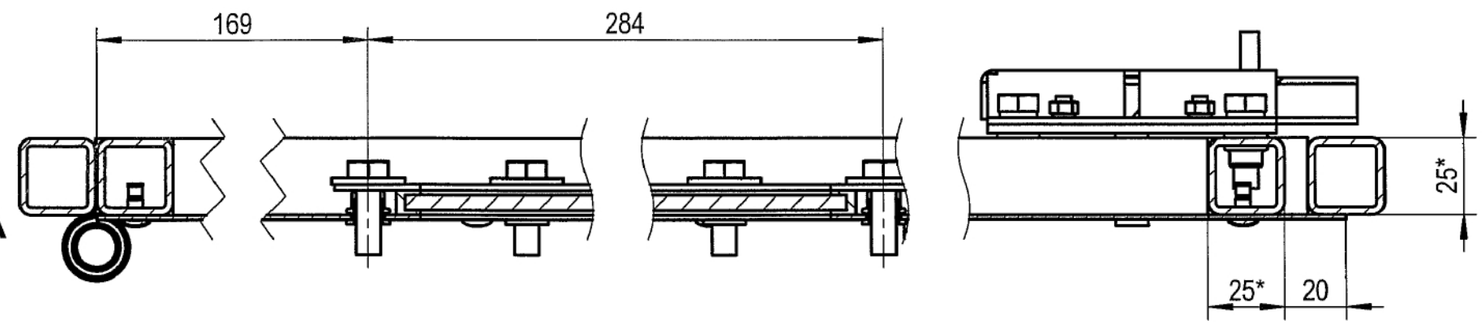
Документ... по гр. исп. Копировал Формат: А4

КО-365.03.01.000СБ

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



А-А (1:2)



1. Сварные швы без указания стандарта в обозначении по ГОСТ 5264-80.
2. *Размеры для справок.
3. H14; h14; ±IT14/2.
4. Ранее выданный чертеж 27.07.2007 аннулируется.

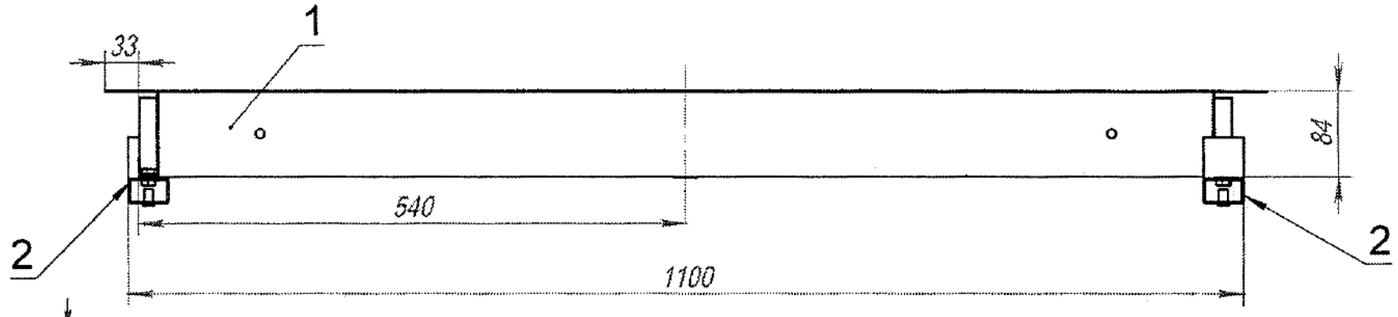
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КО-365.03.01.000СБ			
Разраб.		Сологубов			Дверь в сборе	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сологубов					40,8	1:10
Т. контр.				05.08.07		Лист 1	Листов 2	
Н. контр.						ООО "ЭЗОИС"		
Утв.		Добрев		06.08.07				

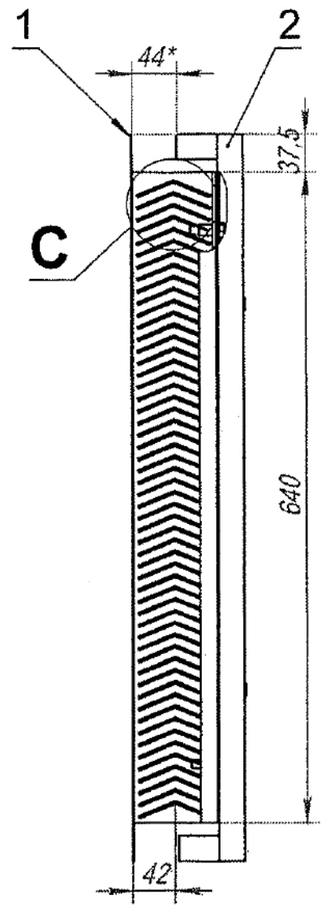
Копировал

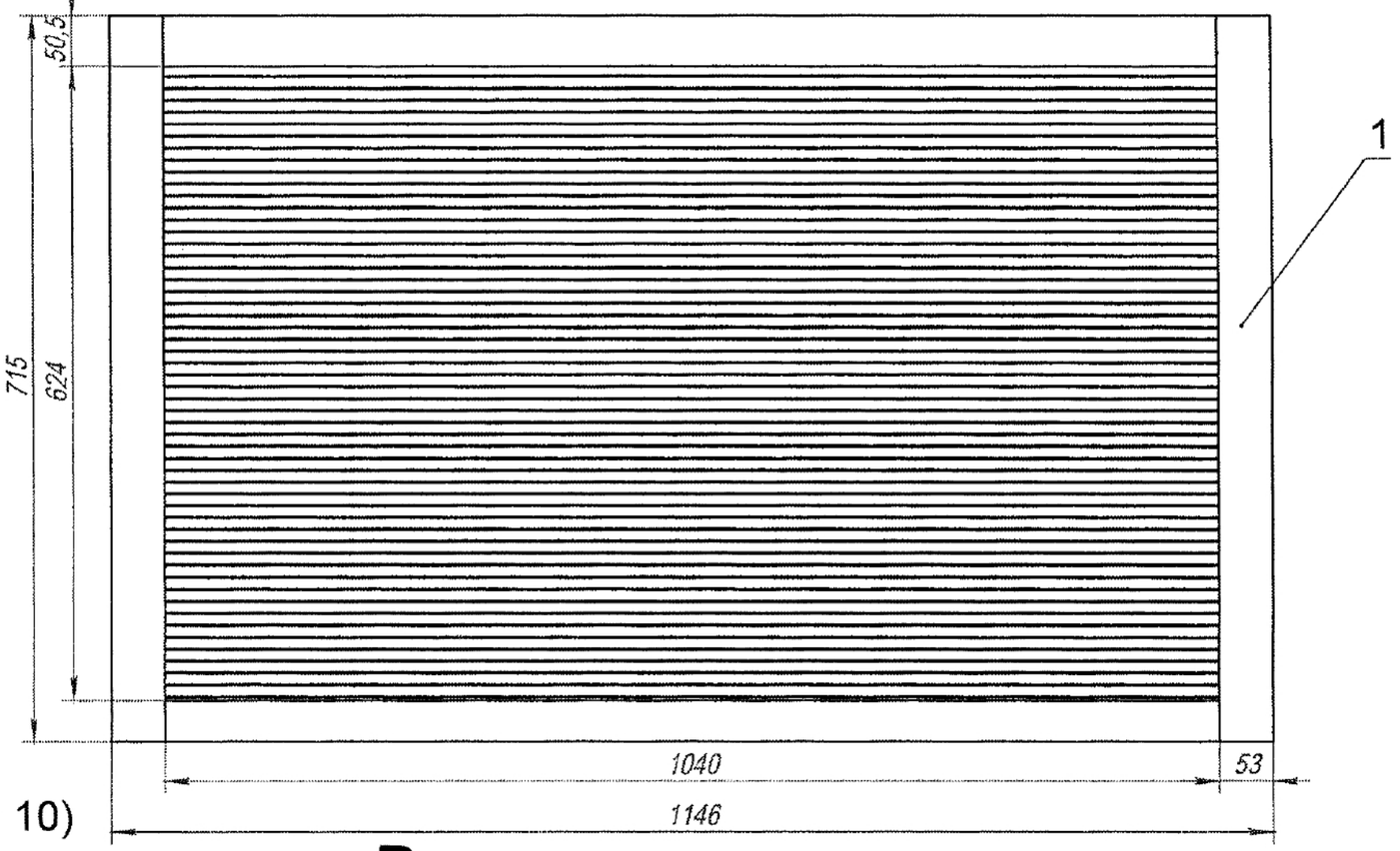
Формат А3

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 06.08..2007

ДМ-94.02.00.000СБ

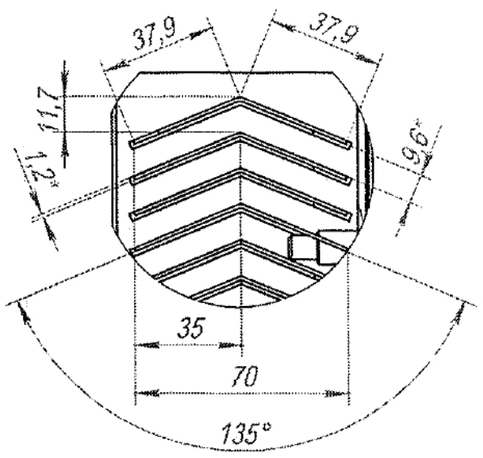


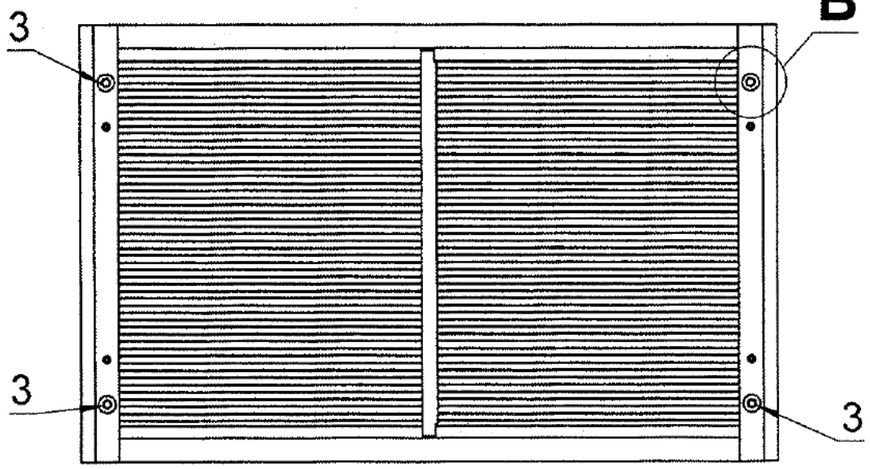




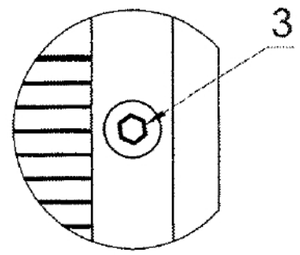
A (1 : 10)

ВИД С
МАСШТАБ 1 : 2





ВИД В
МАСШТАБ 1 : 3



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

ДМ-94.02.00.000СБ

Решетка жалюзийная

Лит.	Масса	Масштаб
	49,9	1:6

Лист 1 | Листов 2

ЗАО "ЗаводЭлектроМет"

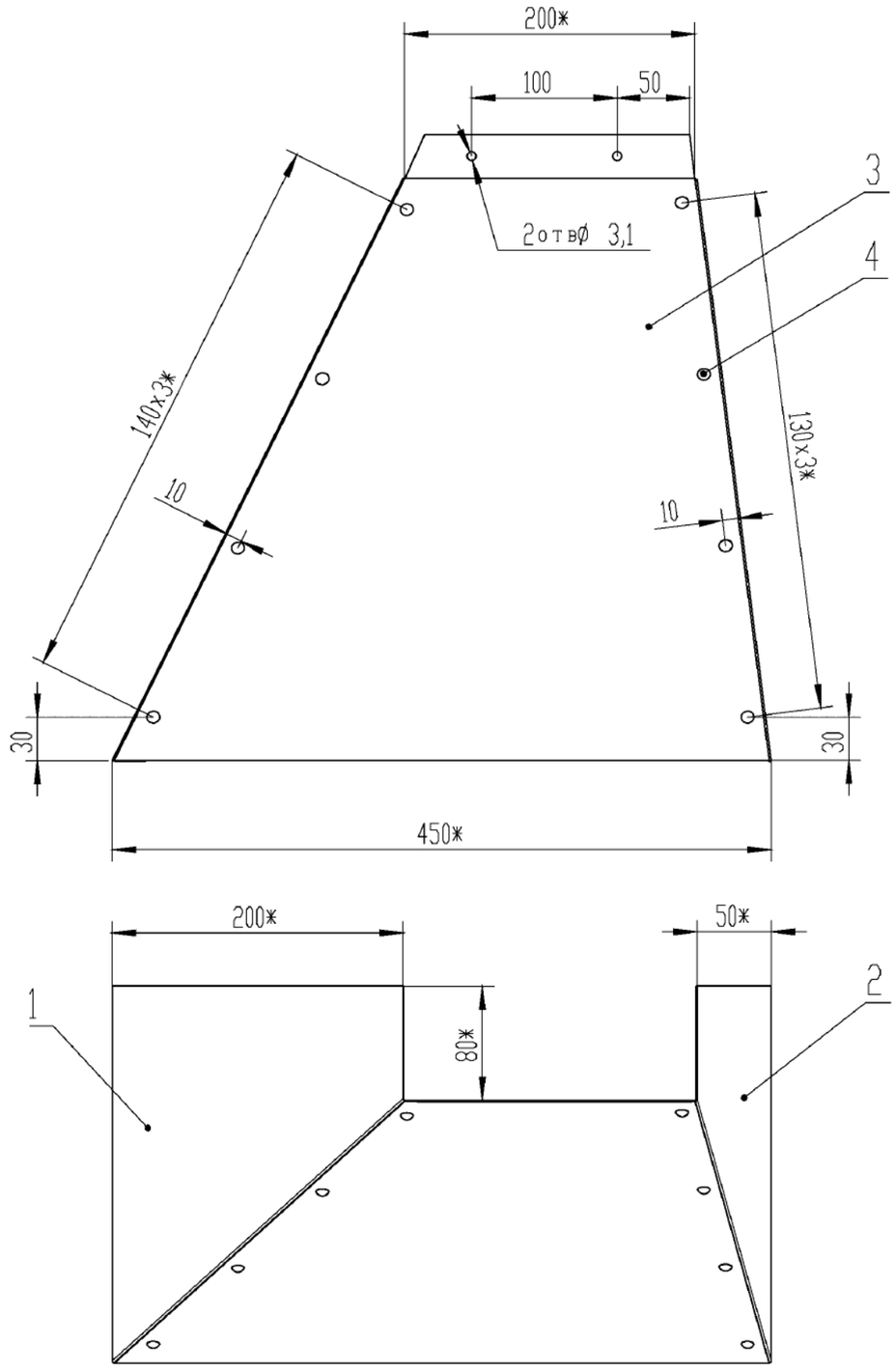
Копировал

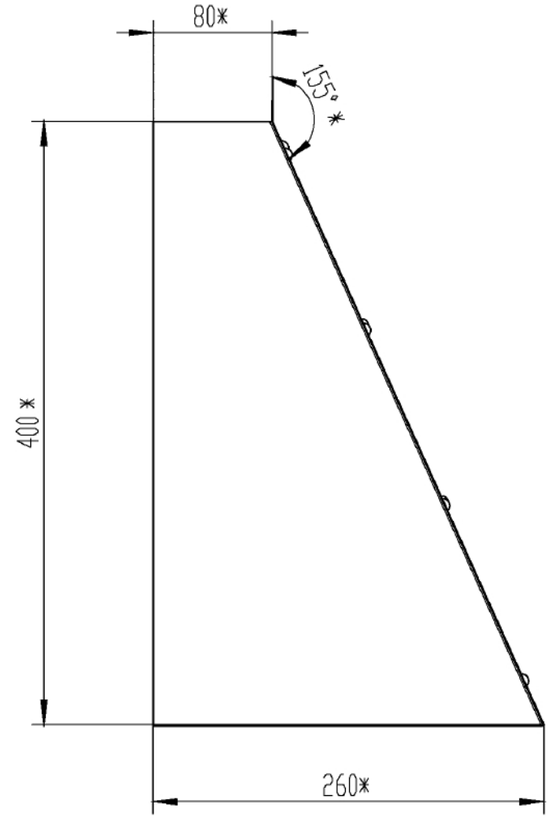
Формат А3

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

КО-287.02.00.000

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
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кожух маслзащитный для БТП-1
Разраб.		Сологубов			
Пров.		Корнеев			
Т. контр.					
Н. контр.					ЗАО "ЭЗОИС"
Утв.		Добрев			

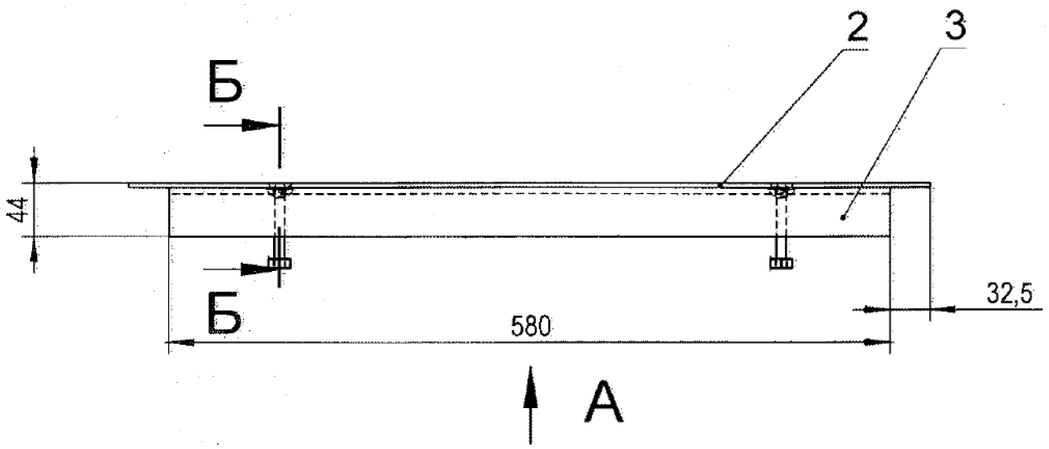
Лит.	Масса	Масштаб
	1.21	1:4
Лист 1	Листов 1	

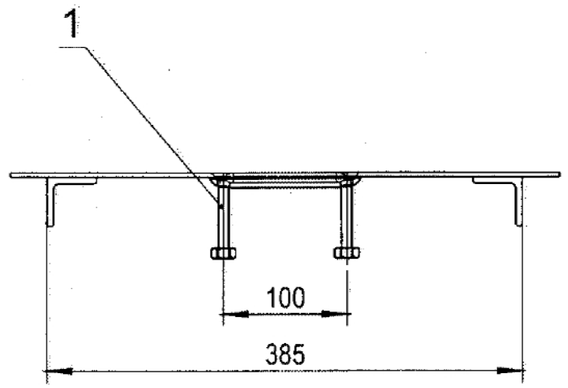
Копировал

Формат А3

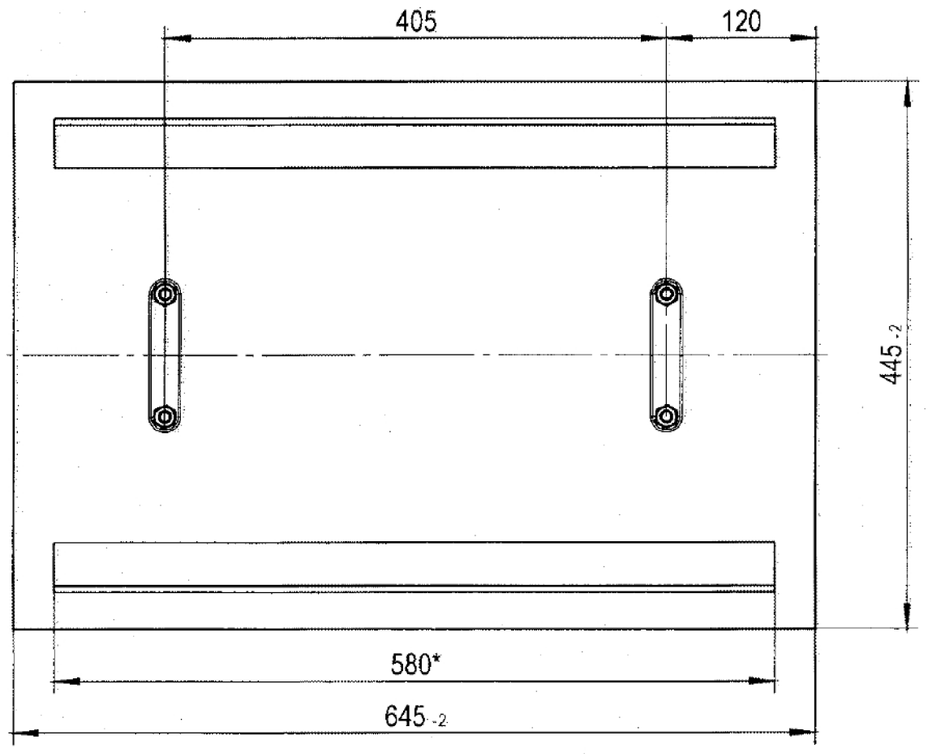
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 15.04.2003

КО-351.01.00.000АСБ

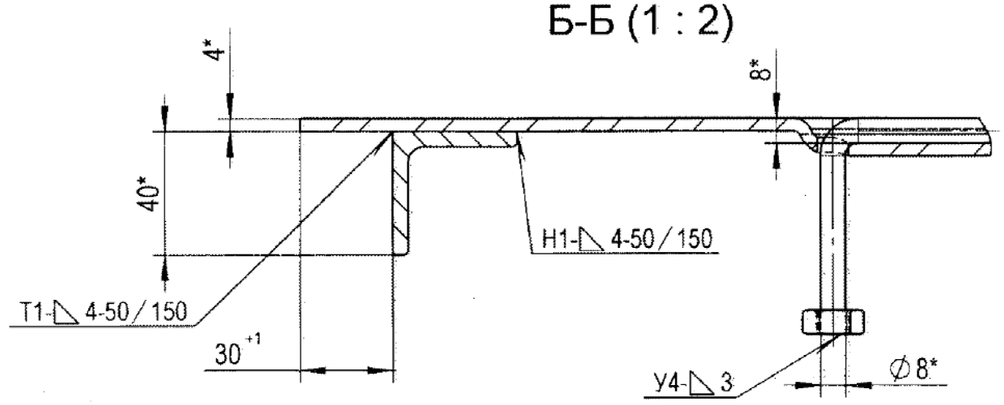




Вид А



Б-Б (1 : 2)



1. *Размер для справок.
2. H14:h14: ±IT14/2
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Пров.		Астахова		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Добрев		

КО-351.01.00.000АСБ

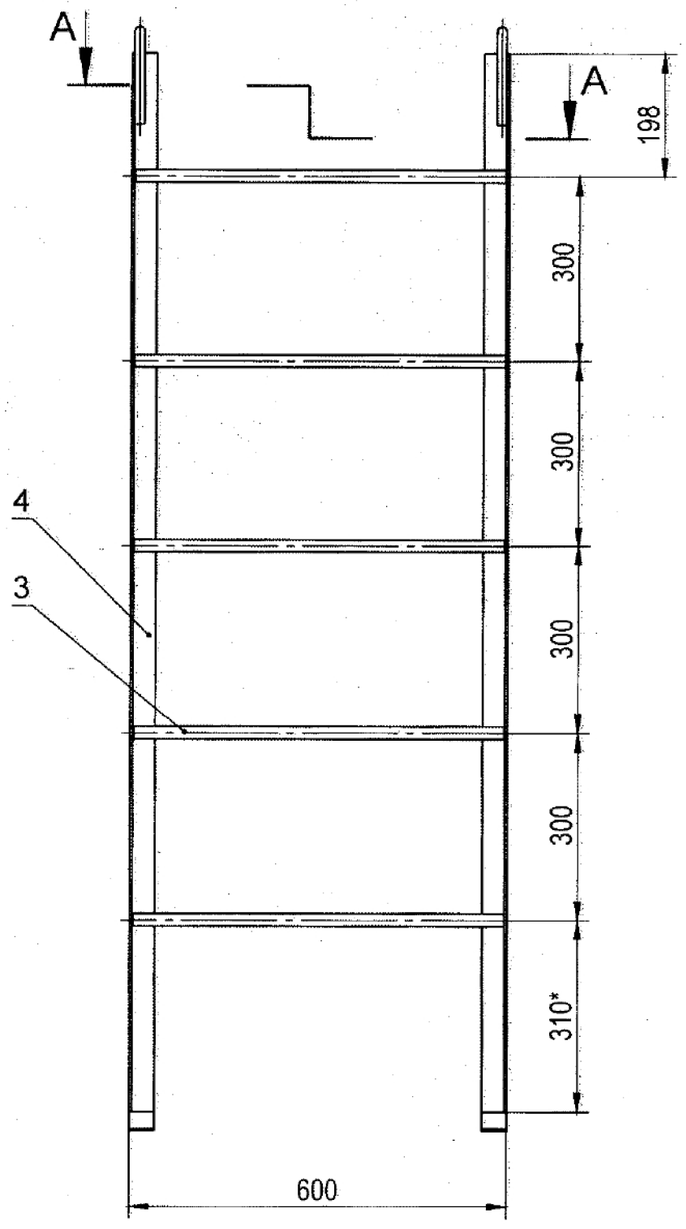
Крышка люка 645х445

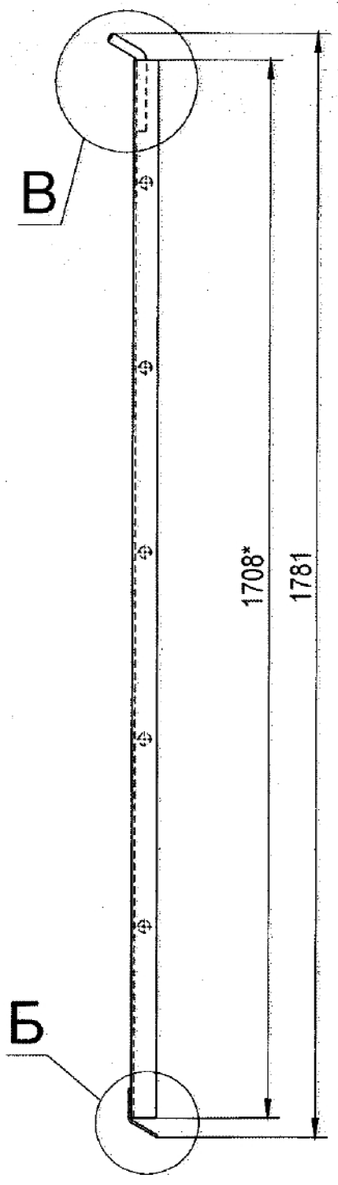
Лит.	Масса	Масштаб
	12.76	1:5
Лист 1	Листов 1	

ЗАО "ЭЗОИС"

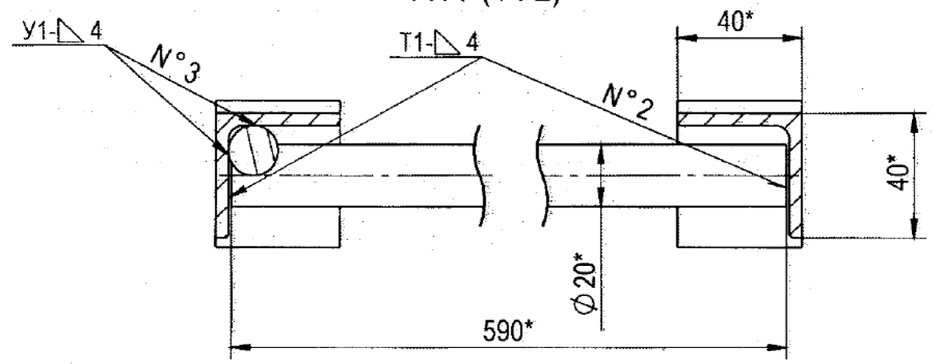
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 31.07.2004

КО-222.04.10.000БСБ



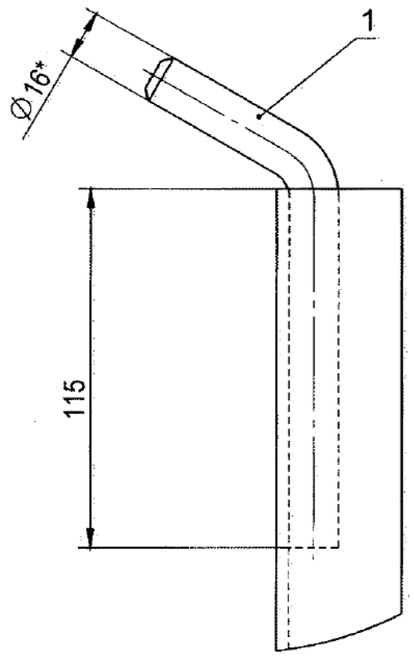


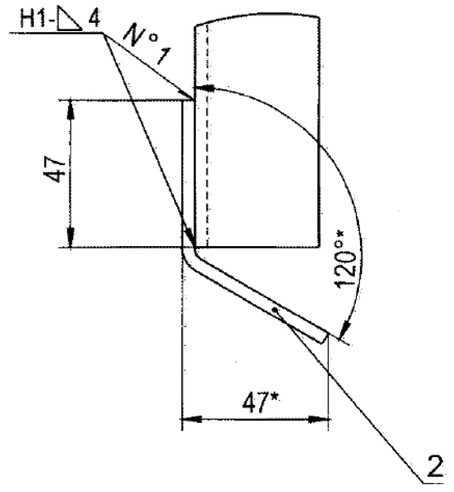
А-А (1 : 2)



В (1 : 2)

Б (1 : 2)



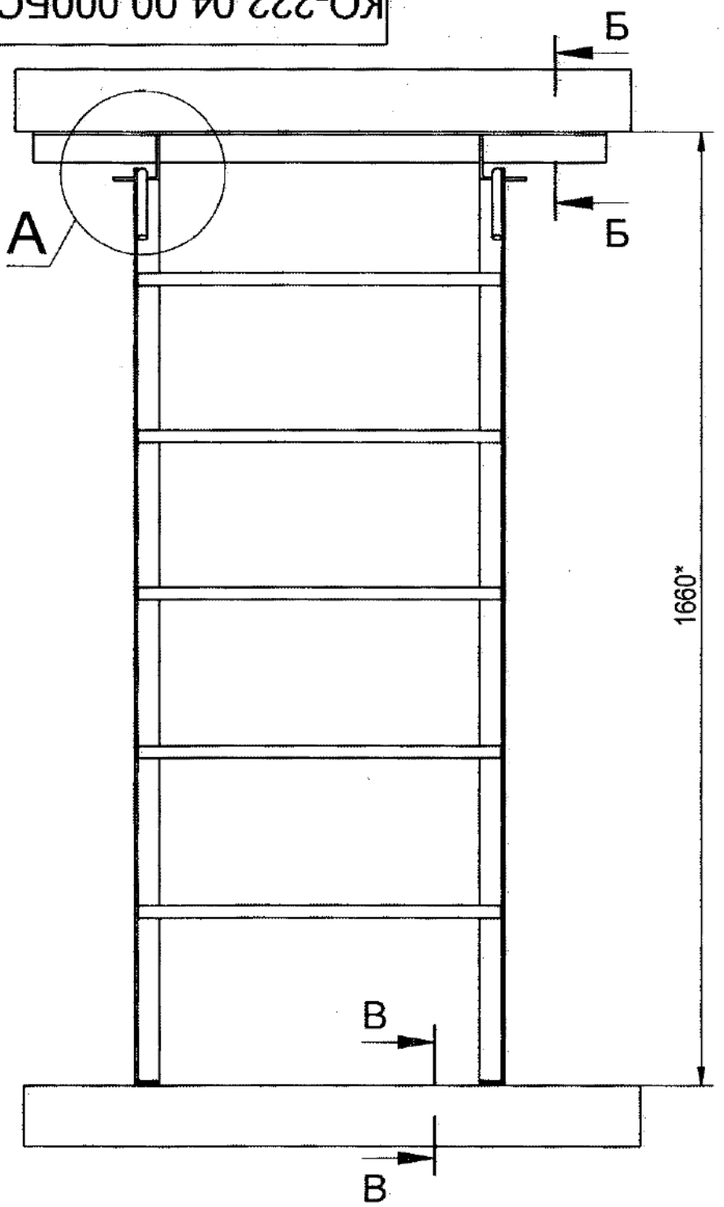


1.*Размер для справок.
2.H14;h14;±IT14/2
3. Сварные швы по ГОСТ5264-80.

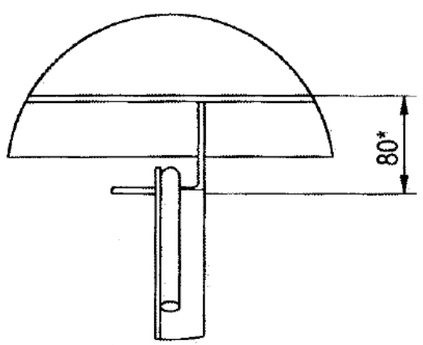
					КО-222.04.10.000БСБ	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Жигулин			Лестница ЛМ-6	Лит. / Масса 16.28 / Масштаб 1:10
Пров.		Корнеев				Лист 1 / Листов 1
Т. контр.						
Н. контр.					ООО "ЭЗОИС"	
Утв.		Добрев				

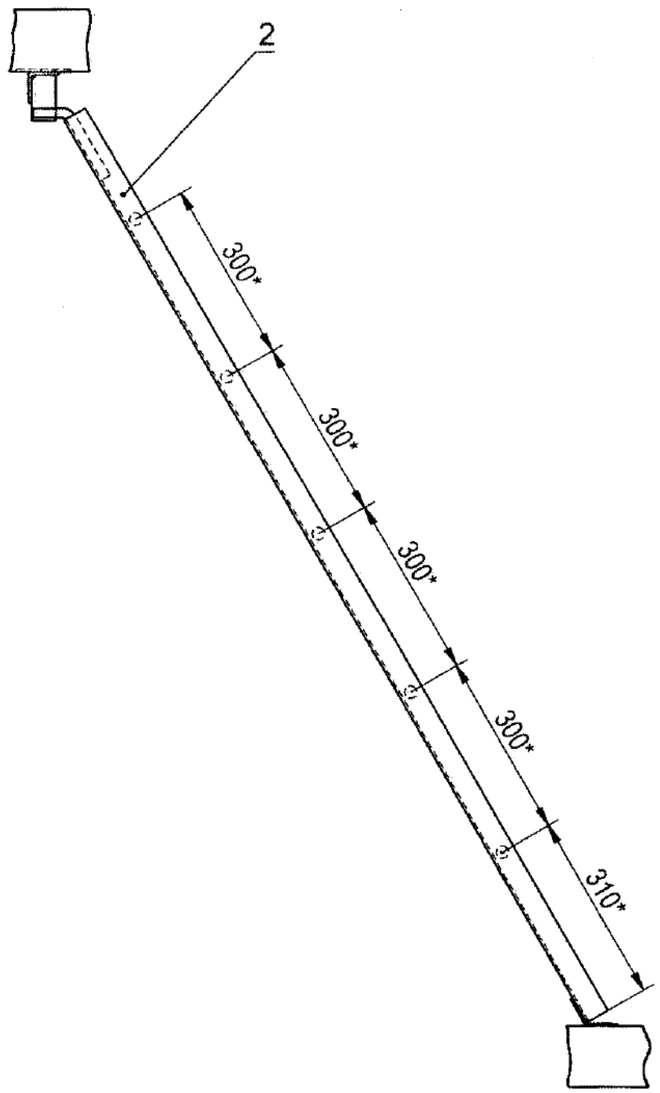
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13.07.2007		30.09.2004		

КО-222.04.00.000БСБ

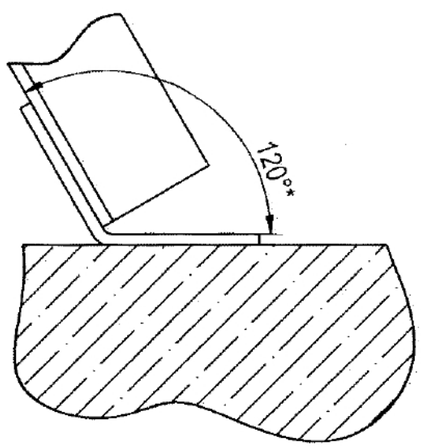


А (1 : 5)

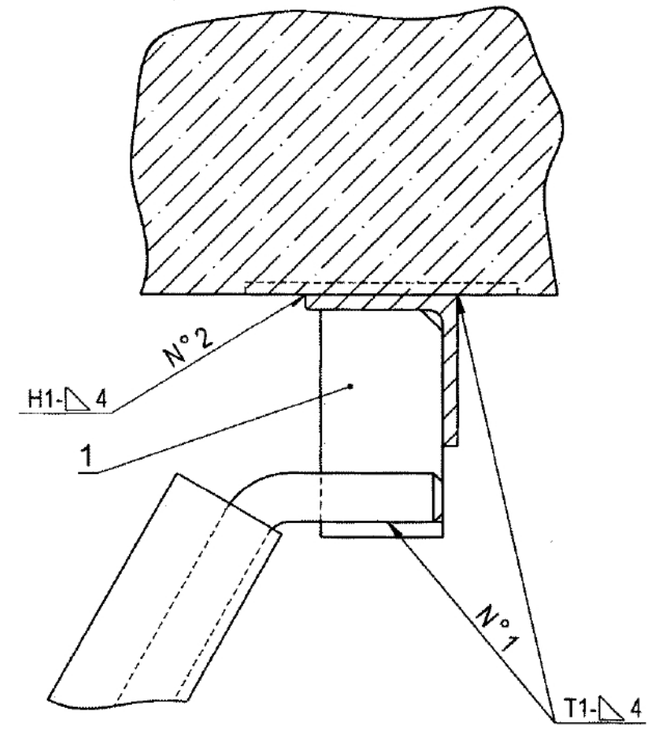




В-В (1 : 2)



Б-Б (1 : 2)



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 аннулировать

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

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

Копировал

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Документация		
*			КО-647.01.00.000 СБ	Сборочный чертеж		* А3х4
				Детали		
А3		1	КО-647.01.00.001	Кожух	10	
А3		2	КО-647.01.00.002	Кожух угловой правый	2	
А3		3	КО-647.01.00.003	Кожух угловой левый	2	
А3		4	КО-647.01.00.004	Кожух центральный	2	
А3		5	СД-053.00.00.002	Козырек	2	
А3		6	СД-053.00.00.001	Козырек	6	
А3		7	КО-647.01.00.007	Конек	4	
БЧ		8	КО-625.01.00.008	Профнастил С21-1000	12	
				S=0,7мм L=2500мм		
БЧ		9	КО-630.01.00.009	Брусок	4	
				Древесина хвойных пород		
				(20 х 30)мм, L=2500мм		
А3		10	КО-172.00.00.010	Брус	2	
А3		11	КО-563.01.00.001	Нащельник	4	

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. 27.01.2021

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сологубов		
Провер.		Сологубов		
Н.контр.				
Утв.		Медведев		

КО-647.01.00.000

Металлическая кровля
блоки (2.5 х 6.0)
щитовая форма
Блокировка №1

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ООО "ЭЗОИС"

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Стандартные изделия		
		15		Уплотнитель для профнастила		24 м.п.
				С21-1000		
		16		Винт самонарезающий	10	С потайной головкой
				М4х75 ГОСТ10619-63		
		17		Дюбель пластмассовый	166	
				Ø8х40 ТУ-605-1609-77		
		18		Саморез со сверлом головка	50	
				полусфера с прессшайбой -		
				крест N2 М4,2х25		
		20		Саморез со сверлом головка	150	
				полусфера с прессшайбой -		
				крест N2 М4,2х38		
		21		Винт самонарезающий		
				М4х40 ГОСТ10619-63	106	С потайной головкой
		22		Втулка-заглушка	106	Поставл. Моск. центр кровли
		23		Шайба с резиновой прокладкой		
				14х10 ШРП Арт. 17001	200	

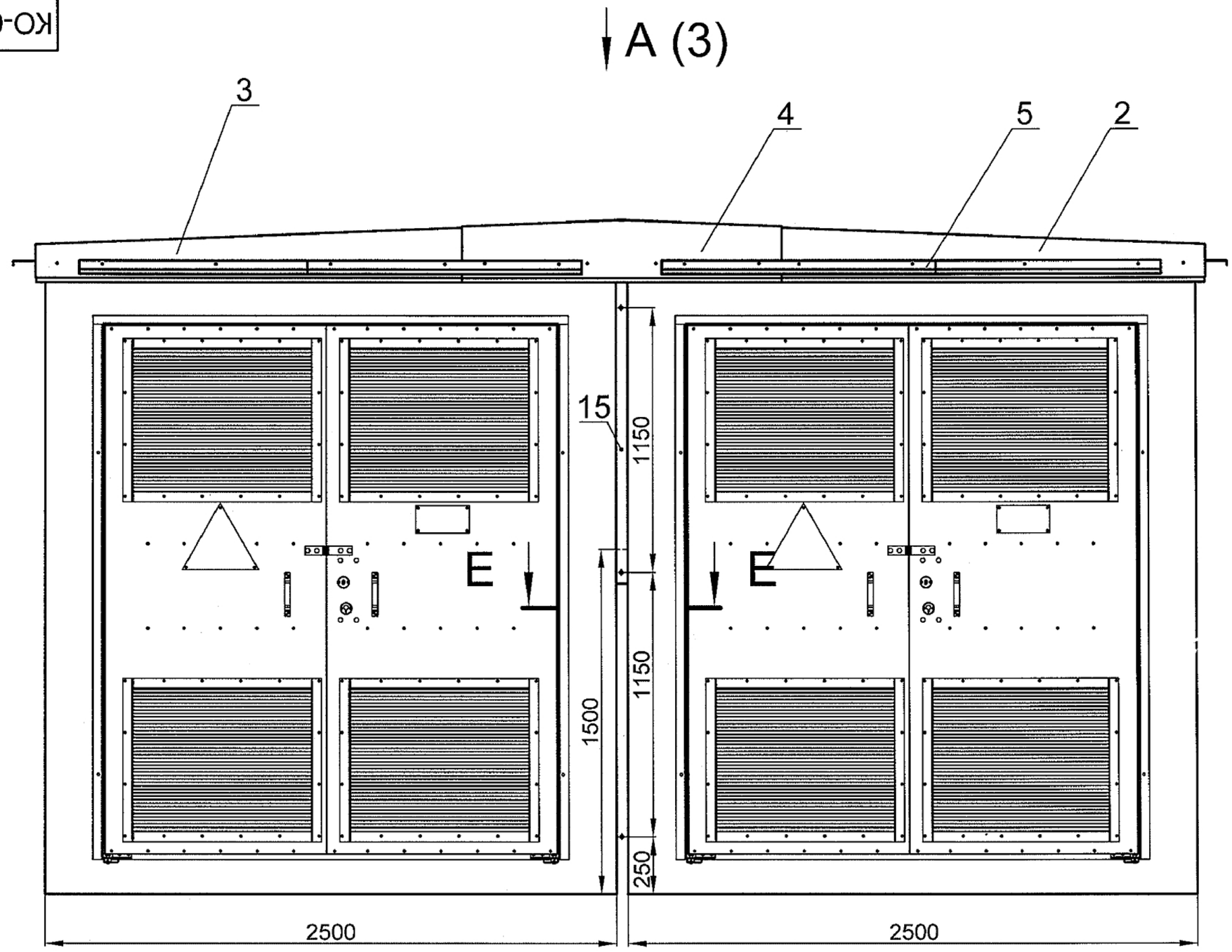
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. 18.07.2019

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

КО-647.01.00.000

Лист 2

КО-625.47.01.000СБ



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 х 6.0) щитовая форма

Лит.	Масса	Масштаб
		1:20
Лист 1	Листов 1	

Блокировка №1

ООО "ЭЗОИС"

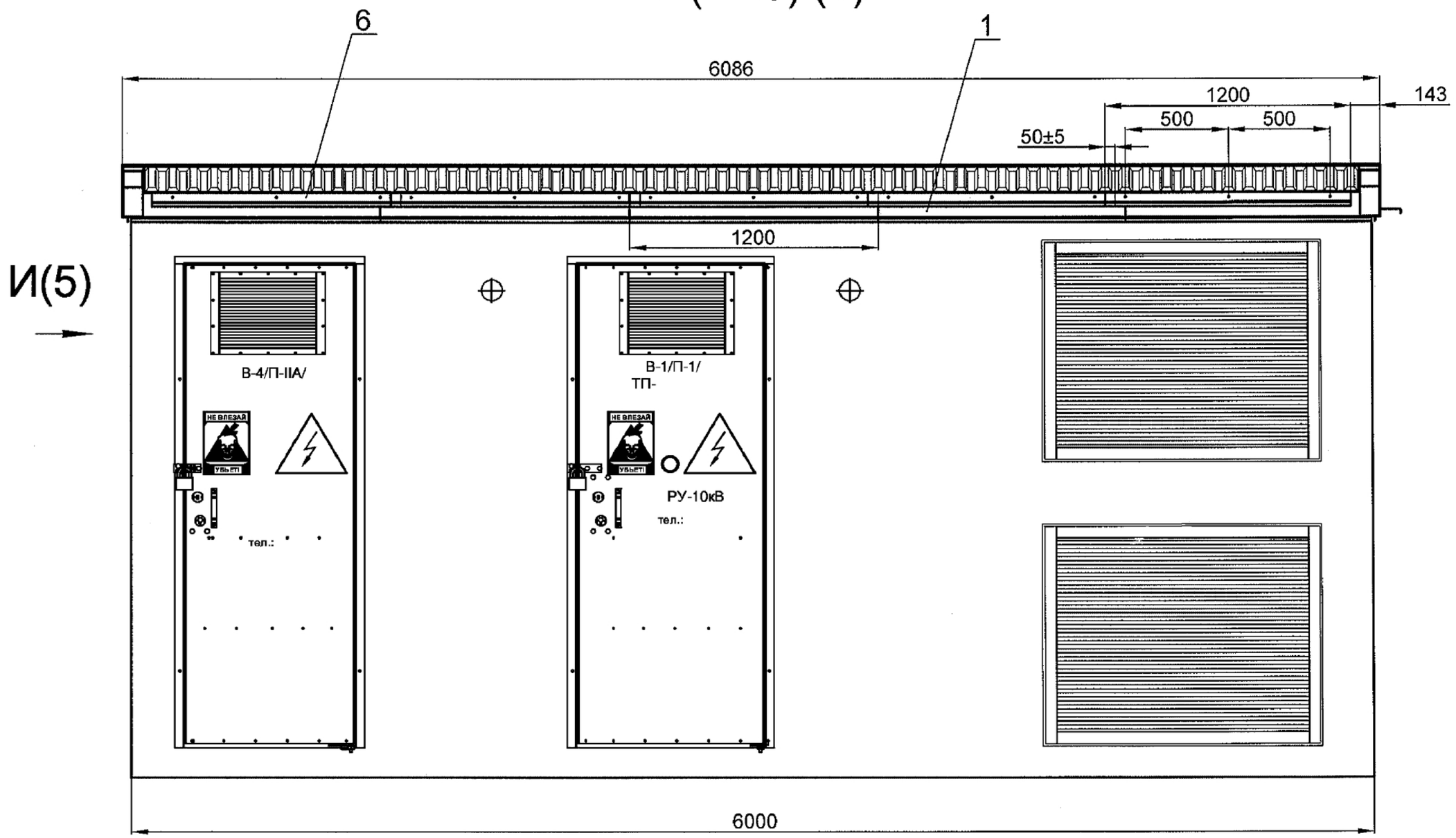
Инв. № подл. 27.01.2021 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал

Формат А3

КО-630.47.01.000 СБ

Г (1:20) (1)

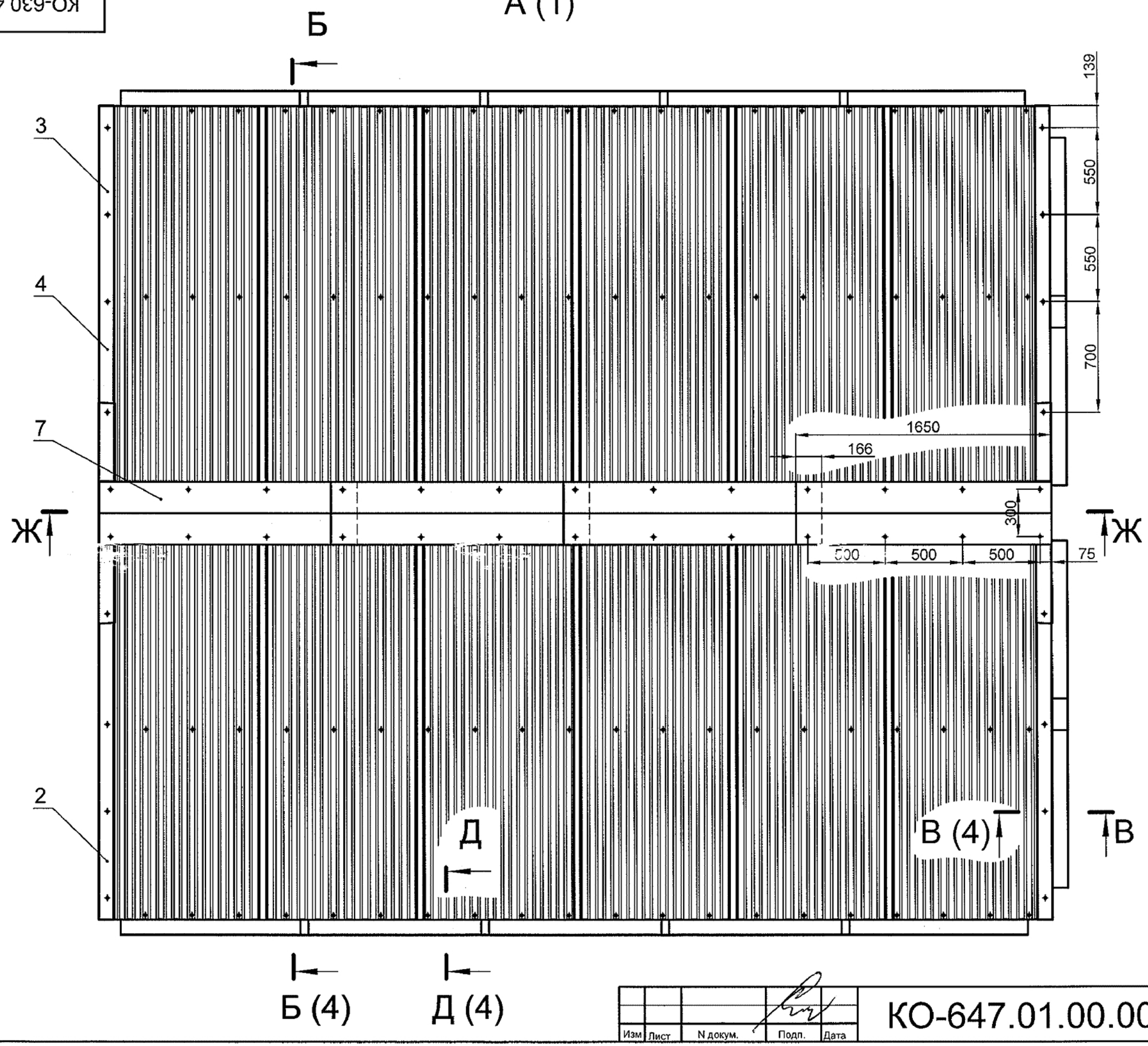


Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	КО-647.01.00.000 СБ	Лист 2

КО-630.47.01.000 СБ

А (1)

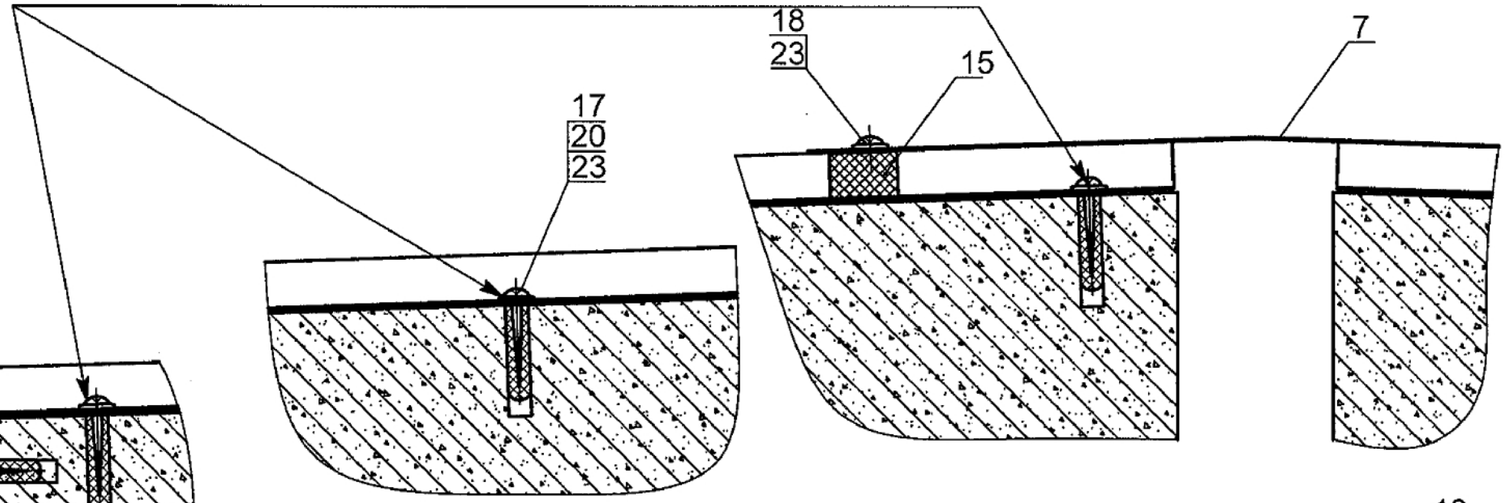


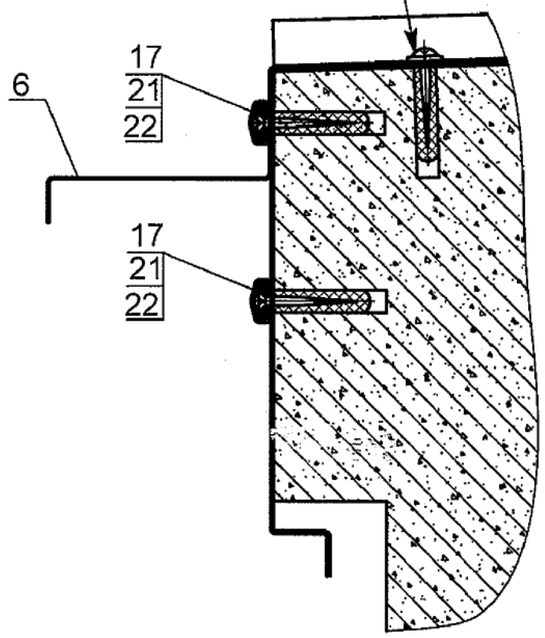
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	КО-647.01.00.000 СБ	Лист 3

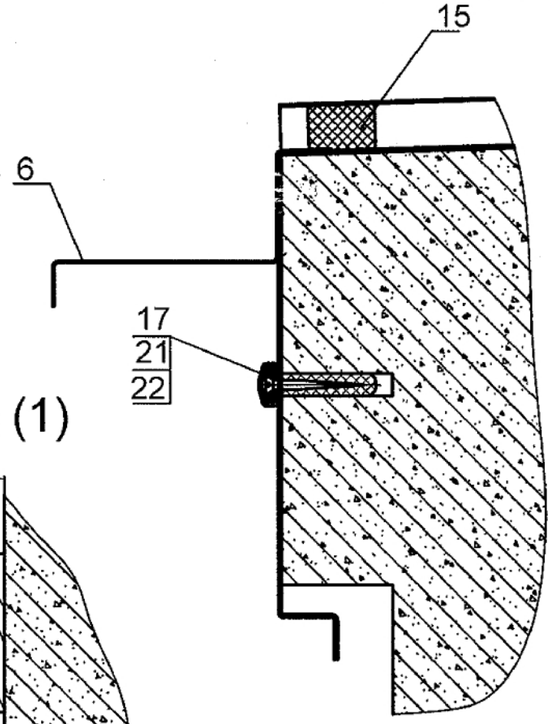
Б-Б (1:2) (3)

Профнастил крепить с шагом 300 - 400 мм

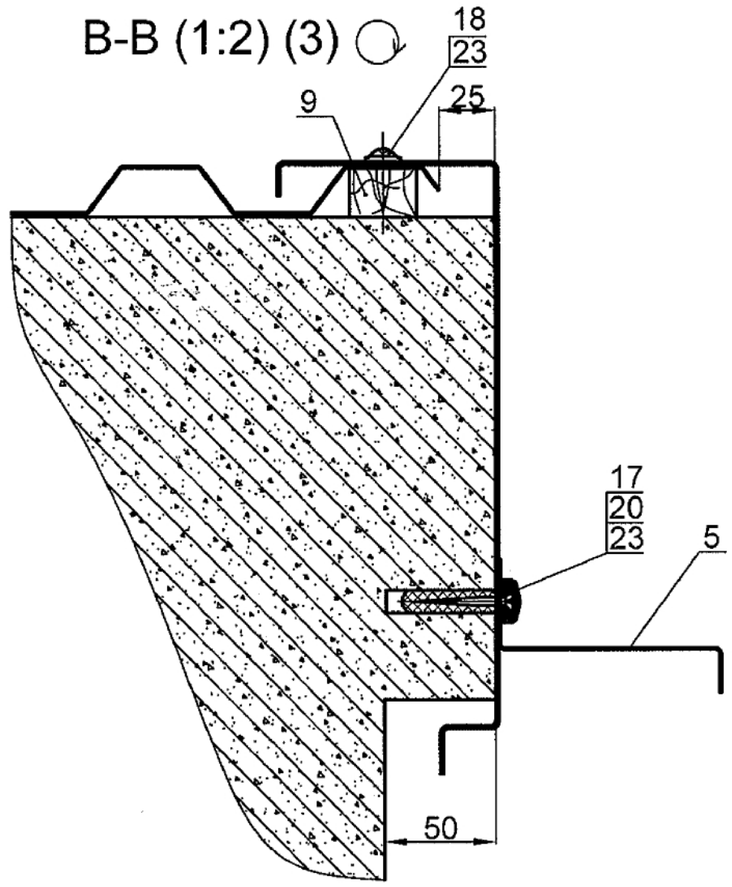




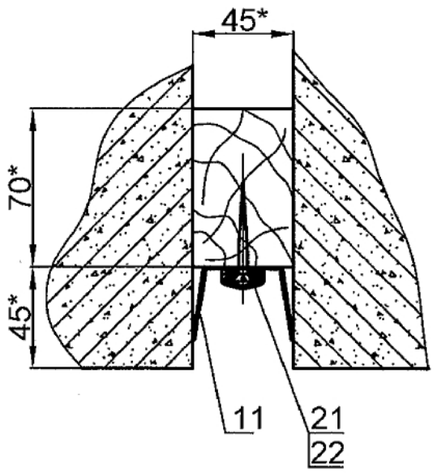
Д-Д (1:2) (3)



В-В (1:2) (3)



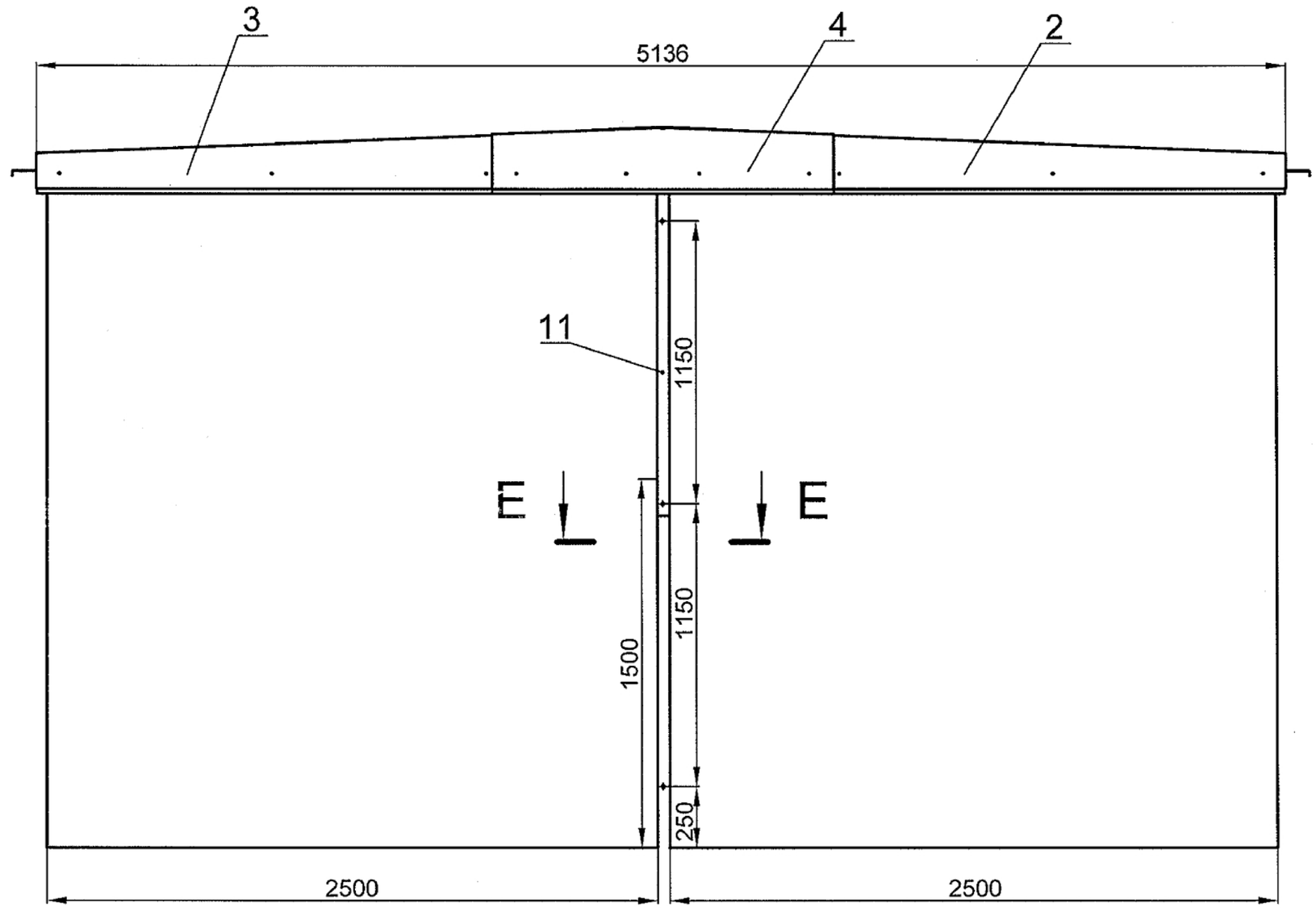
Е-Е (1:2) (1)



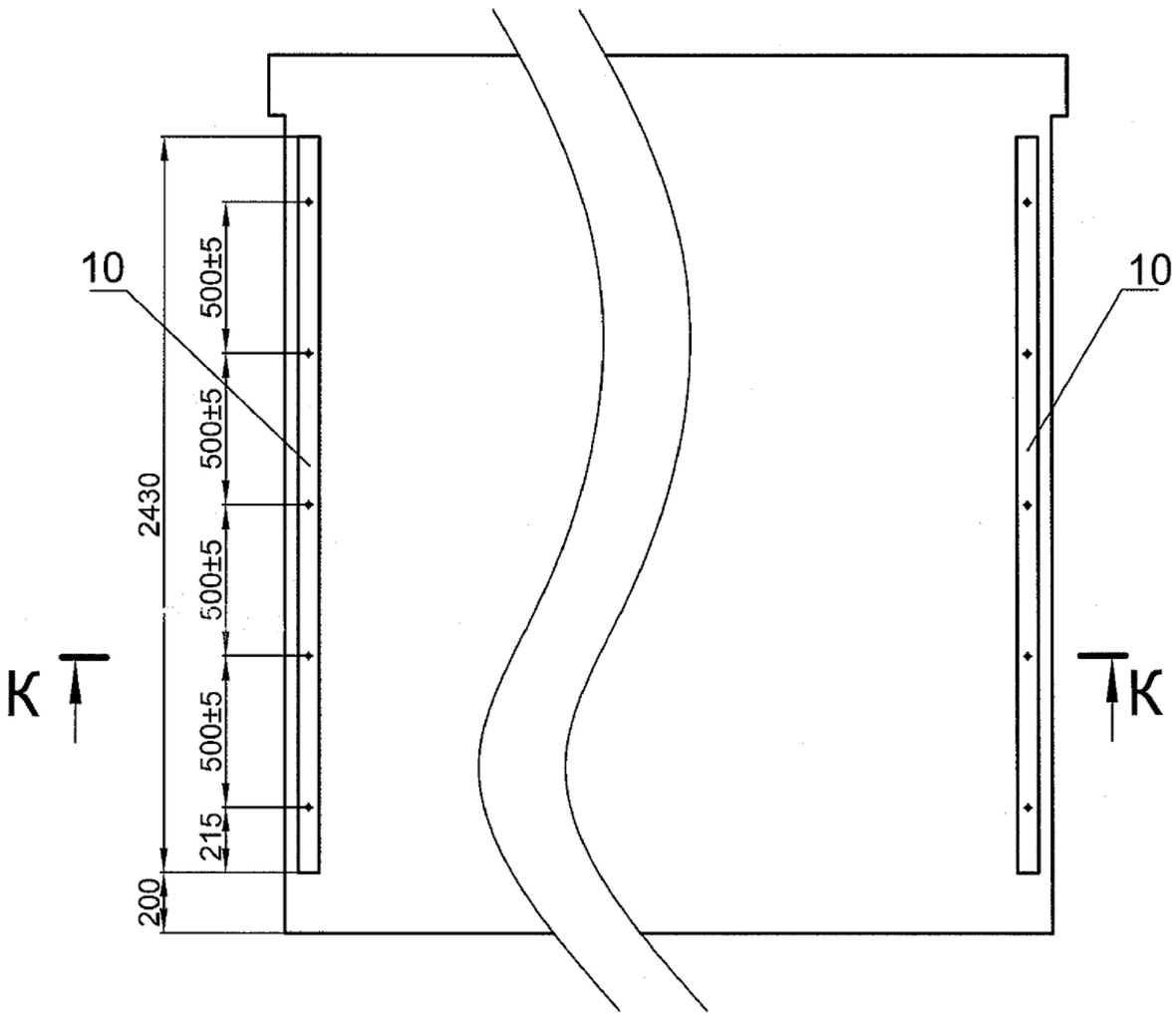
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подп. и дата

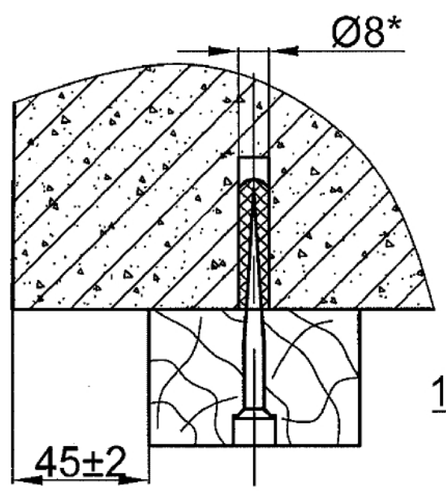
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	КО-647.01.00.000 СБ	Лист 4

И (2)

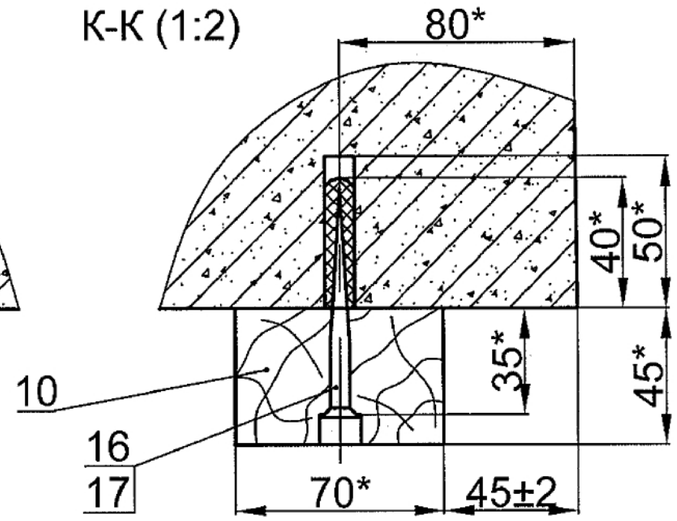


Ж-Ж (3)





К-К (1:2)

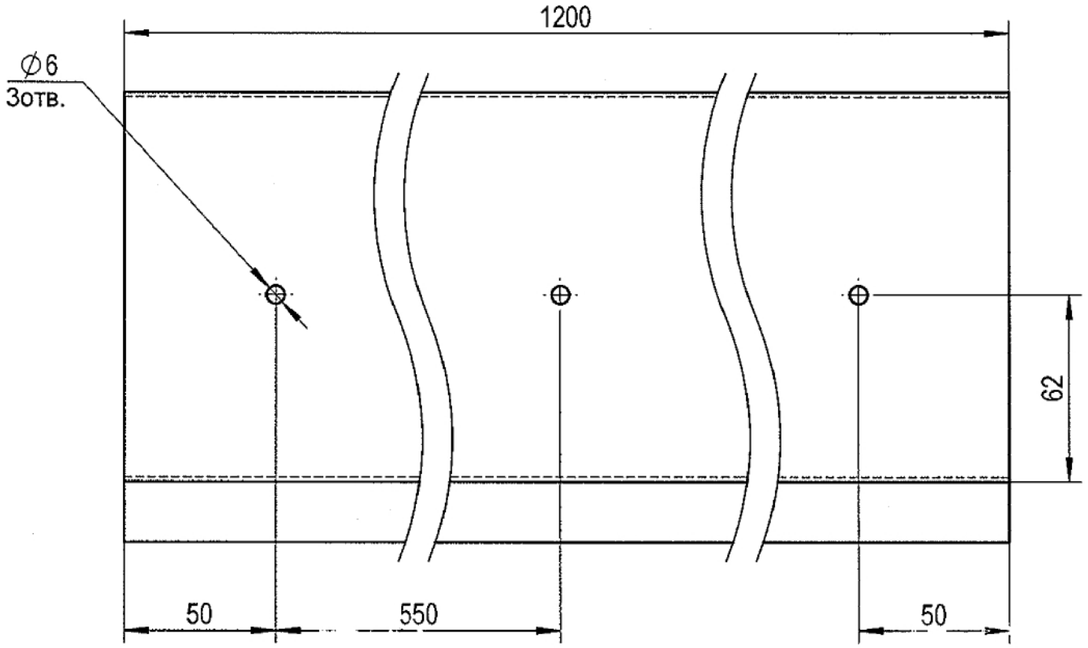


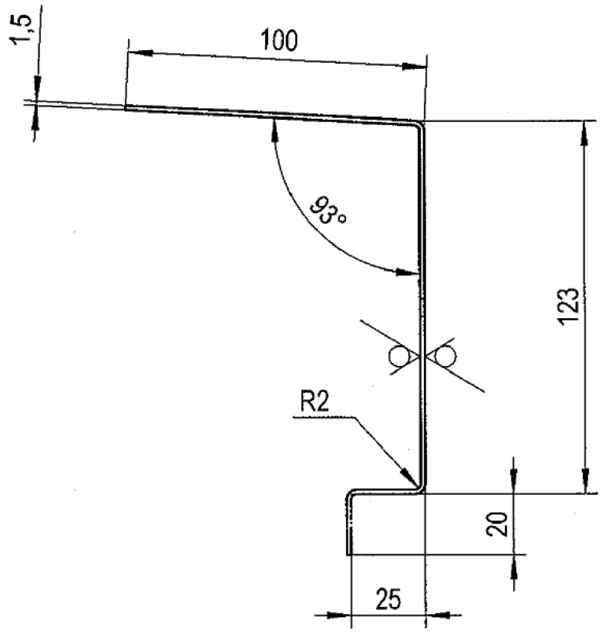
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	КО-647.01.00.000 СБ	Лист 6

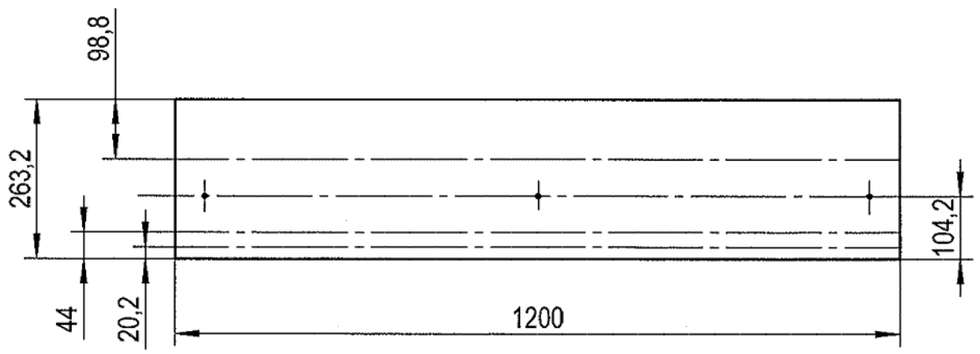
КО-647.03.00.001

12,5





Развертка



1.*Размер для справок.
2. H14;h14; ±IT14/2
3. Покрытие: краска порошковая в цвет кровли.

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

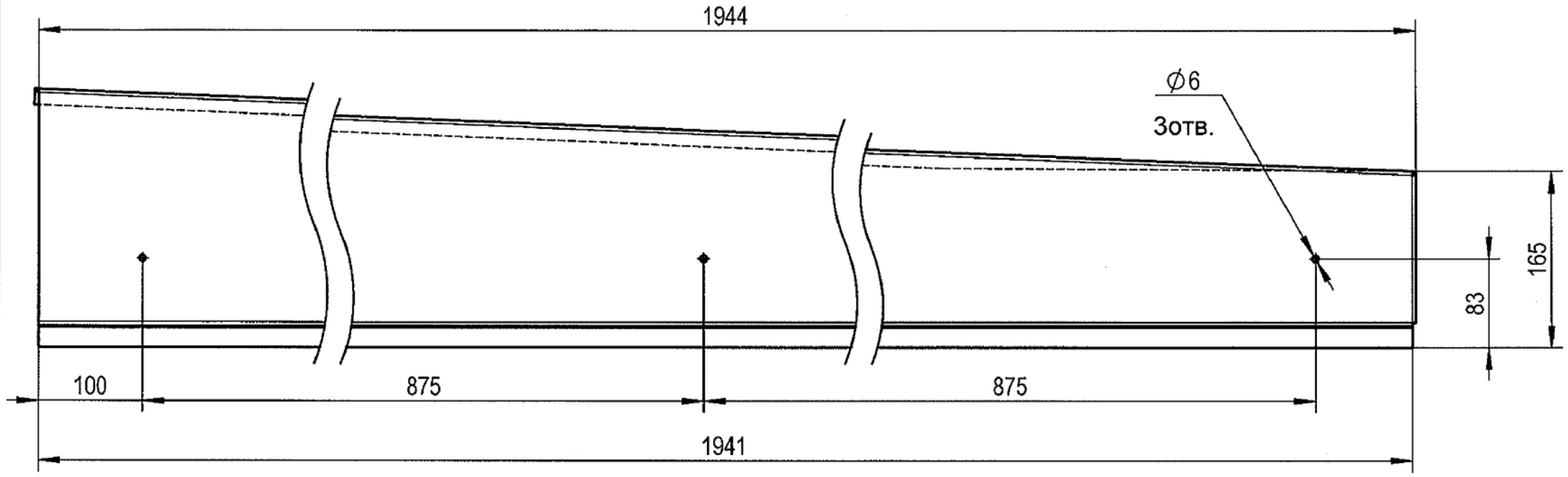
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
27.01.2021

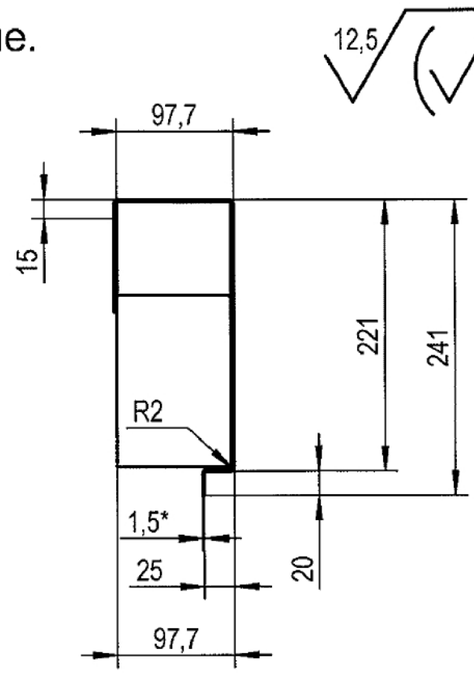
Копировал

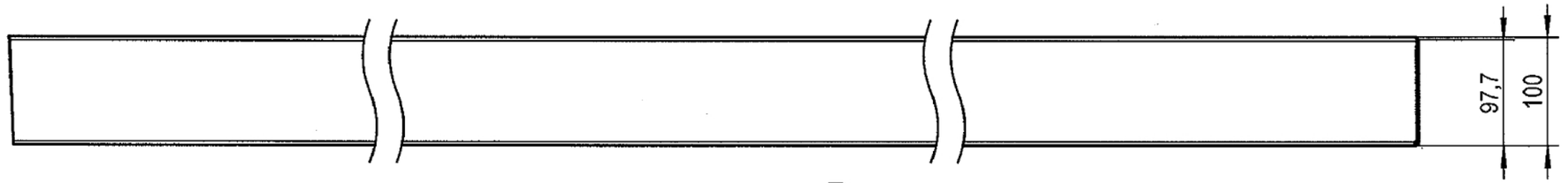
Формат А3

КО-647.01.00.002

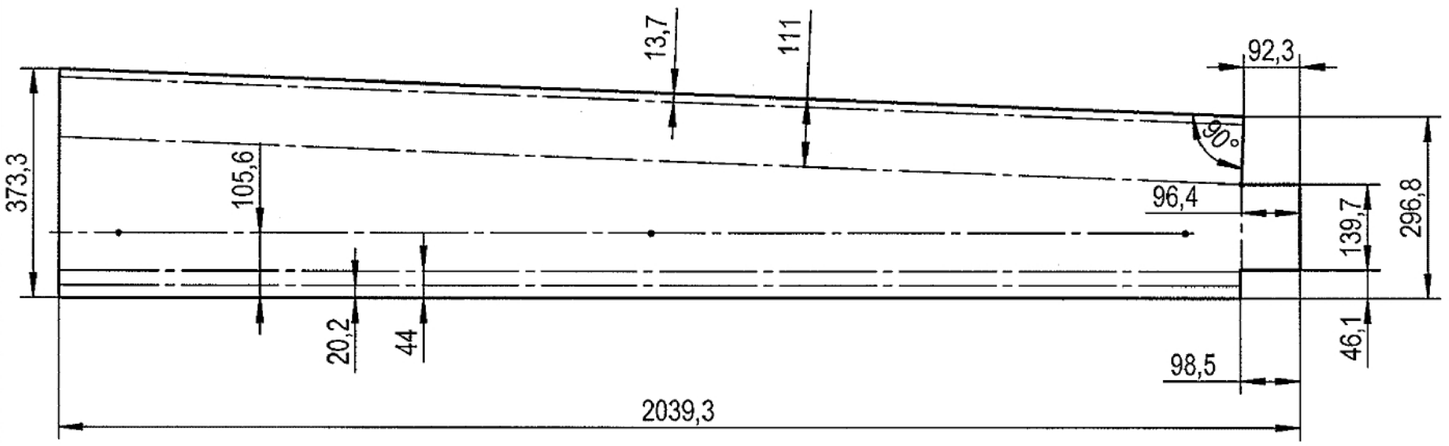
Изображено: КО-647.01.00.002 Кожух угловой правый;
КО-647.01.00.003 Кожух угловой левый - зеркальное отражение.

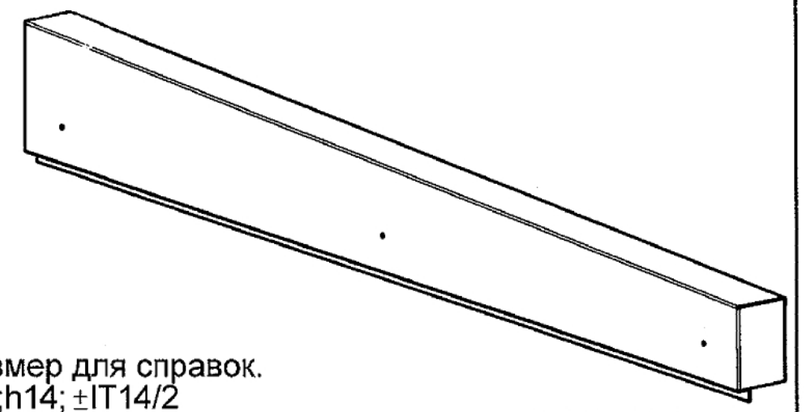






Развертка





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

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

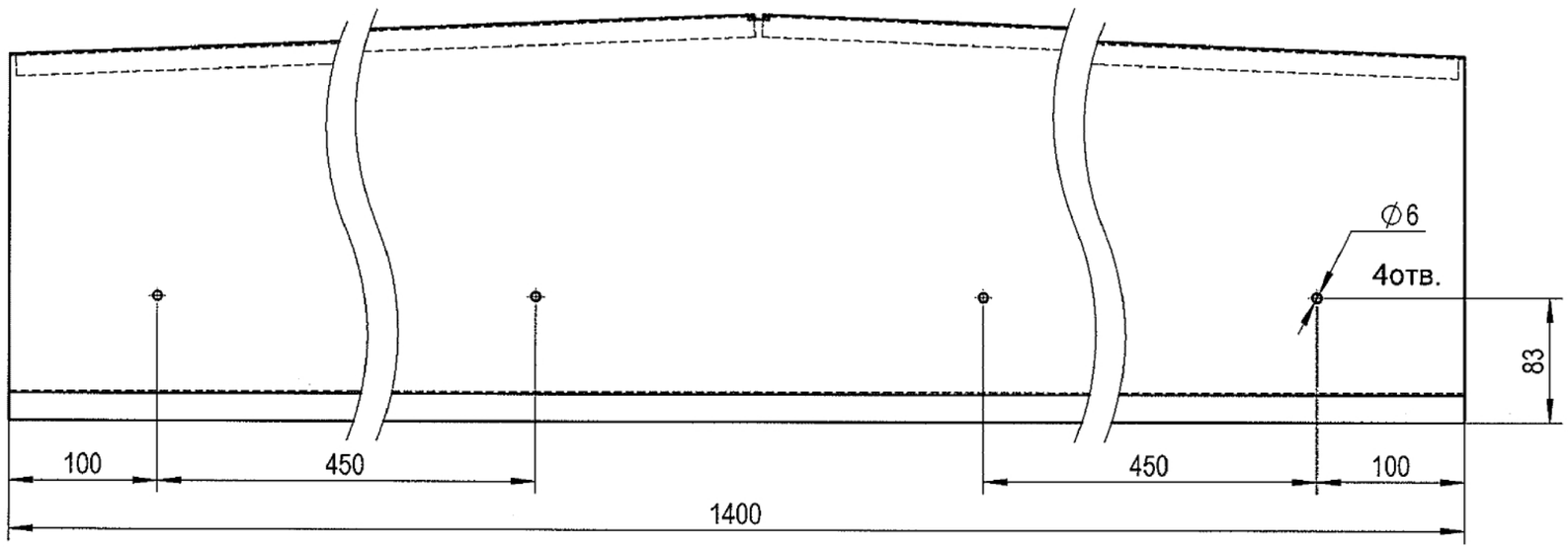
Инв. № подл. 27.01.2021 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

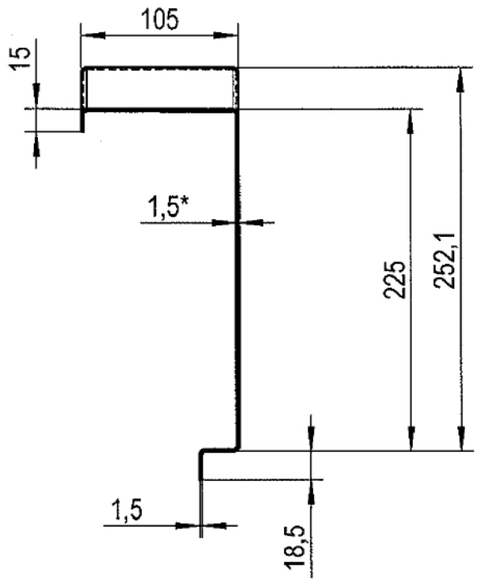
Копировал

Формат А3

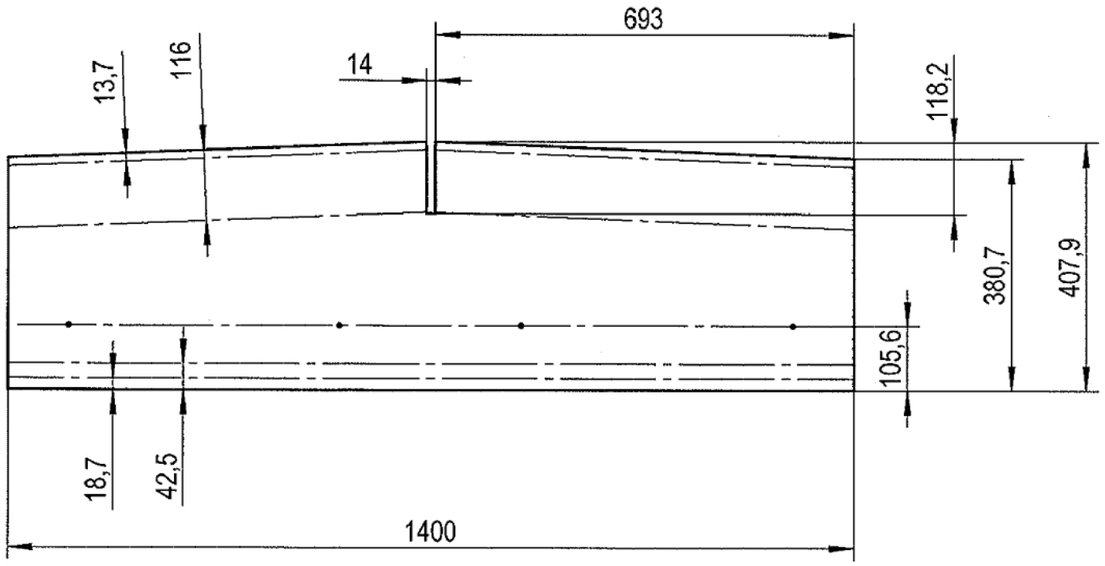
КО-647.01.00.004

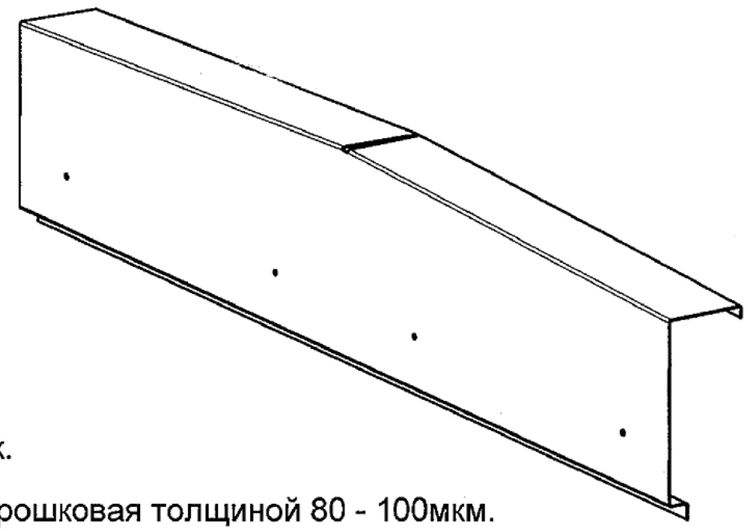
12,5





Развертка





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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КО-647.01.00.004			
Разраб.		Сологубов			Кожух центральный	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Сологубов					6.44	1:4
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						

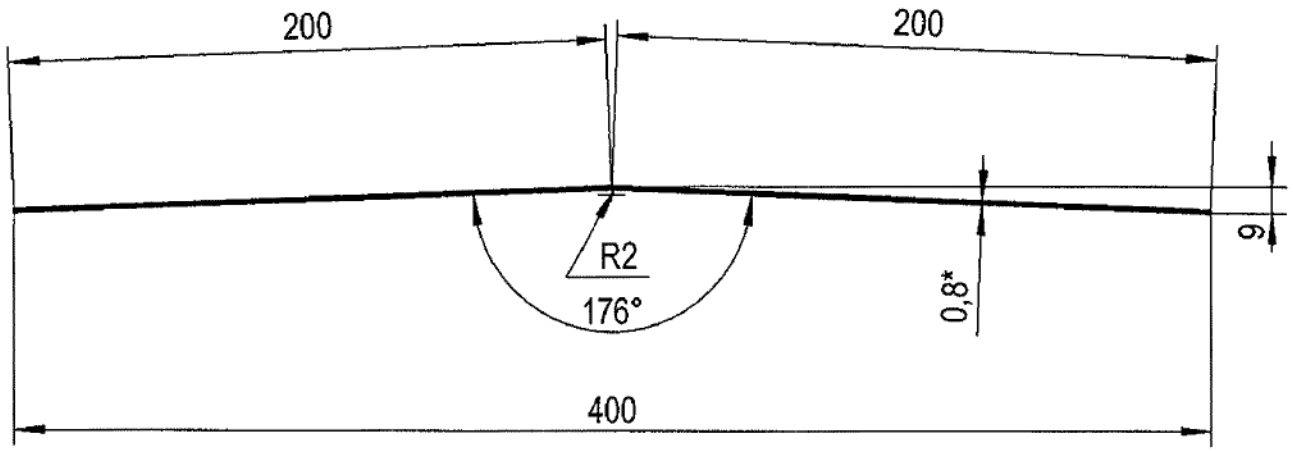
Инв. № подл. 27.01.2021 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал

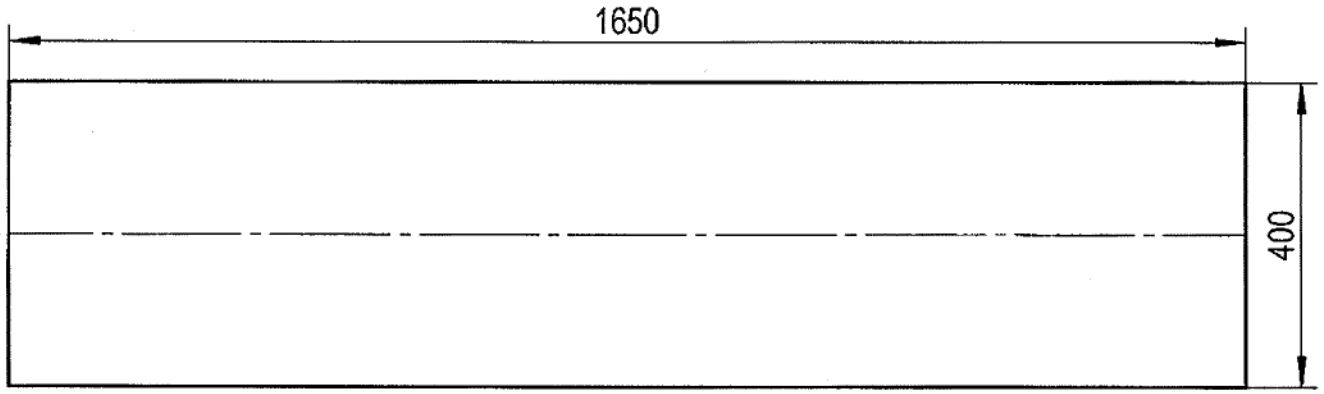
Формат А3

КО-647.01.00.007

12,5



Развертка



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

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

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