



**РусГидро**  
Ленгидропроект

Акционерное общество  
**«Ленгидропроект»**

---

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ПОС. ТЕРНЕЙ**

**Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП  
и отпаяк ЛЭП на кордоны заповедника и КПП**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Подраздел 3. Архитектурные решения**

Том 4.3

**2223-ИЛО.АР**



**РусГидро**  
Ленгидропроект

Акционерное общество  
**«Ленгидропроект»**

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ПОС. ТЕРНЕЙ**

**Строительство ЛЭП «Пластун-Терней», ПС «Терней», КТП  
и отпаек ЛЭП на кордоны заповедника и КПП**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Подраздел 3. Архитектурные решения**

Том 4.3

**2223-ИЛО.АР**

Главный инженер –  
руководитель службы  
главного инженера

**Б.Н. Юркевич**

Главный инженер проекта

**В.В. Сологубов**

Начальник отдела ЭО

**А.С. Приходько**

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2223 – ИЛО.АР – С	Содержание тома	2
2223 – ИЛО.АР.ТЧ	Текстовая часть	3
2223 – ИЛО.АР.ГЧ	Графическая часть	16

Примечание – Состав проектной документации представлен отдельным томом 2223-СП «Состав проектной документации».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2223-ИЛО.АР-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шкляев			09.09.22
Проверил		Кожевникова			09.09.22
ГИП		Сологубов			09.09.22
Н.контр		Боровых			09.09.22
Нач.отдела		Приходько			09.09.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1
Акционерное общество «Ленгидропроект»		

## Содержание

1 Введение	2
2 Нормативное обоснование	3
3 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта, его пространственной, планировочной и функциональной организации	4
4 Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений зданий и сооружений	5
5 Описание и обоснование использованных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров	6
6 Описание решений по отделке помещений производственного, вспомогательного и обслуживающего назначения	7
7 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей	7
8 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия	7
9 Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов	8
10 Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объектов непромышленного назначения	8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2223-ИЛО.АР.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шкляев			09.09.22
Проверил		Кожевникова			09.09.22
ГИП		Сологубов			09.09.22
Н.контр		Боровых			09.09.22
Нач.отдела		Приходько			09.09.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	8
Акционерное общество «Ленгидропроект»		

## 1 Введение

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней является объектом особой важности и предназначен для присоединения потребителей п. Терней к системе централизованного электроснабжения (к Приморской энергосистеме).

Для присоединения потребителей п. Терней к Приморской энергосистеме потребуется выполнить следующий объем электросетевого строительства:

- новое строительство центра питания поселка – ПС Терней;
- новое строительство ЛЭП Пластун-Терней (~57 км);
- реконструкция существующей ПС 110/10 кВ Пластун для присоединения новой ЛЭП Пластун-Терней.

Пластун-Терней.

- строительство центров питания для электроснабжения инфраструктуры Сихотэ-Алинского государственного природного заповедника (ПС 35/0,4 кВ «Ханов ключ», ПС 35/10 кВ «КПП1», ПС 10/0,4 кВ «КПП2», ПС 10/0,4 кВ «Благодатное»).

В административном отношении трасса ЛЭП ПС Пластун - ПС Терней проходит по территории Тернейского района Приморского края, по землям Пластунского и Тернейского лесничеств, ФГУ «Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник», а также по землям Госземзапаса.

Начальный пункт трассы ЛЭП – портал ОРУ реконструируемой ПС 110/10 кВ Пластун, расположенной в 2 км к северу от п. Пластун. Конечный пункт – портал ОРУ проектируемой ПС Терней, расположенной в юго-западной части поселка Терней. Общее направление трассы – северо-восточное.

Решение о разработке проектной документации по объекту принято на основании инвестиционной программа АО «ДРСК» на 2019 – 2023 годы, утвержденная приказом Минэнерго России от 7 декабря 2020 г. № 8.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	2223-ИЛО.АР.ТЧ	

## 2 Нормативное обоснование

Решение о разработке проектной документации по титулу «Разработка проектной и рабочей документации на строительство сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней» принято на основании инвестиционной программы АО «ДРСК» на 2019 – 2023 годы, утвержденной приказом Минэнерго России от 7 декабря 2020 г. № 8;

При разработке конструктивной части проекта были учтены требования:

- Федерального закона РФ №123-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями).
- Федерального закона РФ №384-ФЗ от 04.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями).
- Федерального закона РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изменениями).
- Федеральный закон РФ N 261-ФЗ от 11.23.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» (с изменениями).
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания».
- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».
- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах».
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».
- СП 29.13330.2011 «Полы».
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Изм. №	Подл.	Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

2223-ИЛО.АР.ТЧ

Лист

3

- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- ПУЭ 7. Издание 2 «Правила устройства электроустановок».
- СП 17.13330.2011 «Кровли».
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

### **3 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта, его пространственной, планировочной и функциональной организации**

Проект строительства сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней предусматривает новое строительство ПС 35 кВ Терней, ПС 35 кВ КПП, ПС 35 кВ Ханов Ключ.

На ПС 35 кВ Терней организуется распределительное устройство 35 кВ открытого исполнения (ОРУ). Для размещения панелей релейной защиты и автоматики, панелей собственных нужд предусматривается здание ОПУ совмещенное с ЗРУ 6 кВ. Предусматривается устройство технологических проездов, кабельная канализация прокладывается в наземных кабельных лотках по типовой серии 4.407-268.2, под дорогой предусматривается пакет труб для прокладки кабелей, возведение ограждения. На ПС 35 кВ КПП и ПС 35 кВ Ханов Ключ предусматривается установка КТП блочно-модульного типа полной заводской готовности, возведение ограждения.

Принятые объёмно-пространственные решения обоснованы технологическими компоновками и габаритами основного и вспомогательного оборудования, коммуникационными и функциональными связями, а также противопожарными требованиями и обеспечивают безопасные и благоприятные условия работы персонала, строительства и эксплуатации объектов в особых природных условиях, вызванных расположением проектируемых площадок объекта в зоне вечной мерзлоты и сурового холодного климата.

На площадке ПС 35 кВ Терней проектом предусмотрена установка блочно-модульного здания ОПУ совмещённого с ЗРУ 6 кВ высокой заводской готовности, с размещением в нём основных производственных помещений. На ПС 35 кВ КПП и ПС 35 кВ Ханов Ключ предусматривается установка КТП блочно-модульного типа полной заводской готовности. По периметру площадок выполняется ограждение.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

2223-ИЛО.АР.ТЧ

Лист

4

Блочно-модульное решение по размещению технологического оборудования позволило сократить коммуникационные и технологические связи между производственными процессами улучшить условия эксплуатации, условия комфортности и энергосбережения.

Архитектурно-планировочное решение объекта принято в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, сводов правил и др. действующих нормативных документов в Российской Федерации.

Габарит блочно-модульного сооружения принят на основании компоновок технологического оборудования с учётом объёмно-планировочных решений и блокировки.

Подробное описание расположения зданий и сооружений дано в подразделе «Схема планировочной организации земельного участка».

В состав проектируемого комплекса входят:

- 1) ОРУ 35 кВ;
- 2) Блочно-модульное здание ОПУ совмещённого ЗРУ 6 кВ высокой заводской готовности – 1 шт.;
- 3) Ограждение;
- 4) Внутриплощадочные дороги.
- 5) КТП 35 кВ – 2 шт.

#### **4 Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений зданий и сооружений**

Подробное описание конструктивных решений дано в Подраздел 4.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Для обеспечения на объекте, оптимального функционирования производственных процессов, с учётом зонирования территории, при размещении проектируемых сооружений в границах отведённой площадки за основу объёмно-пространственных решений зданий и сооружений принят принцип технологической, производственной целесообразности. Этот принцип учитывает требования безопасной эксплуатации зданий и сооружений, оптимальную протяжённость всех транспортных связей и инженерных сетей, разделение людских и грузовых потоков, комфортность производственных и санитарно-бытовых условий работающих.

Застройку и пространственную структуру объекта формируют характерные для объектов энергетики здания и сооружения: блочно-модульное здание высокой заводской готовности, электротехнические сооружения, эстакады, опоры линий электропередач.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Проектом предусмотрена блокировка производственных помещений в едином объёме. В данном здании размещено основное электротехническое оборудование, коммуникации.

Такое решение позволило улучшить условия работы персонала, условия энергосбережения.

Основой архитектурно-художественных решений объекта являются объёмные формы зданий и сооружений, их расположение на производственной площадке. Вся эта объёмно-пространственная композиция с индивидуальным цветовым решением фасадов, с фактурой материалов ограждающих конструкций формирует производственный облик объекта. Фасады здания (контейнера полной заводской готовности) выполняются Заводом-изготовителем и согласовываются Заказчиком.

## **5 Описание и обоснование использованных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров**

Фасады блочно-модульного здания высокой заводской готовности решены лаконично. Архитектурная выразительность фасадов проектируемого производственного здания достигается комбинационным решением наружных стен по фактуре и сочетанием цвета и материала ограждающих конструкций. Фасады здания (блочно-модульного высокой заводской готовности) выполняются в едином цветовом решении всего комплекса. Завод-изготовитель согласовывает принятые решения с Заказчиком.

Цветовое решение наружных стен, выполненное с учётом открытых металлических конструкций, оконных переплётов, открытых металлических лестниц придаёт комплексу индустриальный облик.

Внешний вид вновь возводимого объекта со зданием (контейнерами) и сооружениями характеризуется лаконичными формами объёмов, индивидуальными решениями фасадов. Цветовое решение предлагается выполнить в цвете RAL 7004 (Signal grey)

Решения интерьеров предусматриваются различными в соответствии с назначением и размерами помещений.

Основным приёмом в решении интерьеров производственных помещений является создание восприятия цветной отделочно-опознавательной окраски оборудования и трубопроводов на фоне нейтральной светлой отделки конструкций, ограждающих помещения.

Цветовая гамма интерьеров принята с преобладанием тонов средней и малой насыщенности в окраске строительных конструкций.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

2223-ИЛО.АР.ТЧ

## 6 Описание решений по отделке помещений производственного, вспомогательного и обслуживающего назначения

Отделка помещений блочно-модульного здания (полов, стен и потолков) выполняется Заводом-изготовителем из современных материалов, отвечающих технологическим требованиям, санитарно-гигиеническим нормам и требованиям пожарной безопасности.

На путях эвакуации в отделке покрытий предусмотрено применение материалов групп пожарной опасности не ниже: Г1, В1, Д2, Т2 - для стен, перегородок и потолков; Г2, РП2, Д2, Т2 – для полов.

Наружные металлические стены со стороны помещений выполнены с заводским антикоррозионным полимерным морозостойким покрытием.

Монолитные железобетонные поверхности плит затираются и окрашиваются водно-дисперсионной краской.

Остальные металлоконструкции окрашиваются эмалью белого цвета.

В помещениях аккумуляторных батарей внутренняя отделка стен, потолков и пола предусмотрена из покрытий и красок, стойких к химическому воздействию.

Материалы отделки помещений и их цвет (покрытия полов, отделка стен и др.) могут быть уточнены по просьбе Заказчика в рабочих чертежах.

## 7 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

В помещениях с постоянным пребыванием персонала, где нет особых условий эксплуатации технологического оборудования, предусматривается боковое естественное освещение через световые проёмы в наружных стенах и искусственное в соответствии с нормативными требованиями.

Количество и размеры окон соответствуют требованиям СП 52.13330.2016 по обеспечению нормируемого значения КЕО при боковом освещении.

Подробное описание искусственного освещения помещений см. Подраздел «Система электроснабжения. Технологические решения».

## 8 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

2223-ИЛО.АР.ТЧ

Лист

7

При проектировании здания и сооружений объекта учтены требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Предусмотренные проектом архитектурно-строительные мероприятия обеспечивают защиту помещений от шума, вибрации и электромагнитного излучения.

На вентиляционном оборудовании устанавливаются глушители шума и вибрации (см. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

### **9 Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов**

В соответствии с техническим заданием на проектирование не требуется.

### **10 Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объектов непроизводственного назначения**

В соответствии с техническим заданием на проектирование - объекты непроизводственного назначения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колу	Лист	№	Подп.	Дата	2223-ИЛО.АР.ТЧ	

## Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
2223-25-1-АР	Планы зданий ПС Терней, ПС КПП, ПС Ханов Ключ	
2223-25-2-АР	Фасады зданий ПС Терней, ПС КПП, ПС Ханов Ключ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

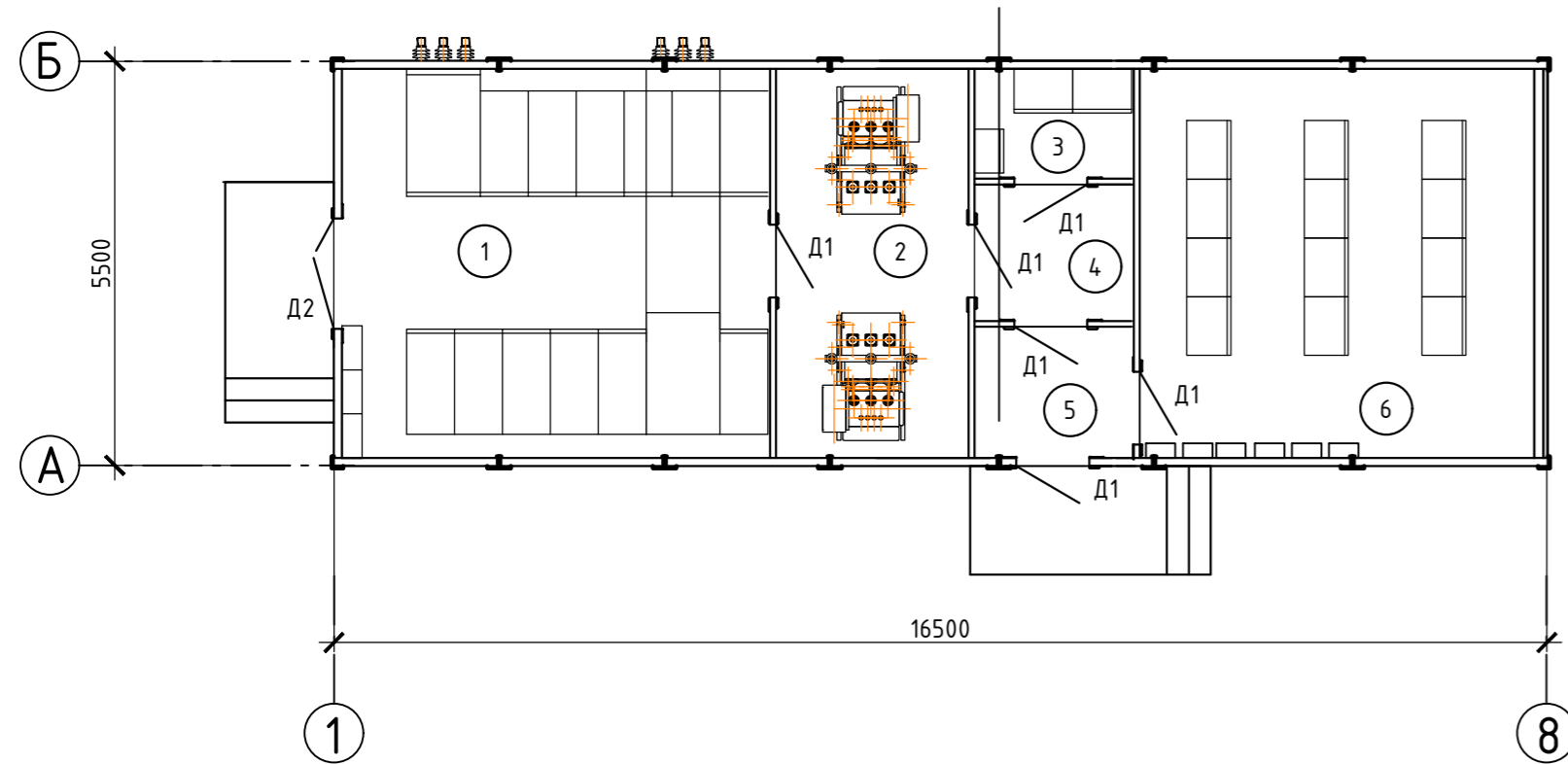
2223-ИЛО.АР.ГЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шкляев			09.09.22
Проверил		Кожевникова			09.09.22
ГИП		Сологубов			09.09.22
Н.контр		Боровых			09.09.22
Нач.отдела		Приходько			09.09.22

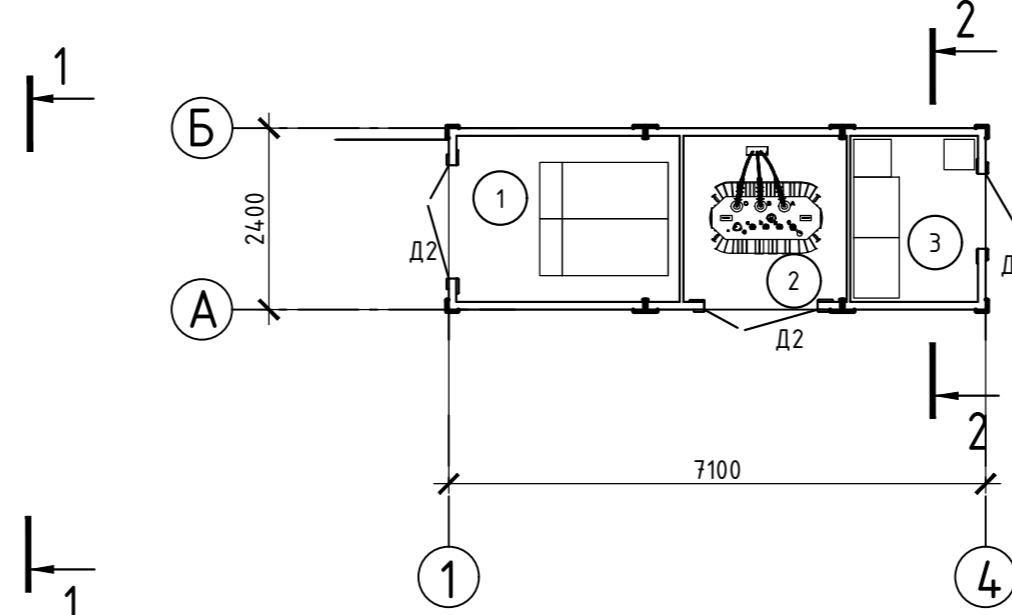
Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
Акционерное общество «Ленгидропроект»		

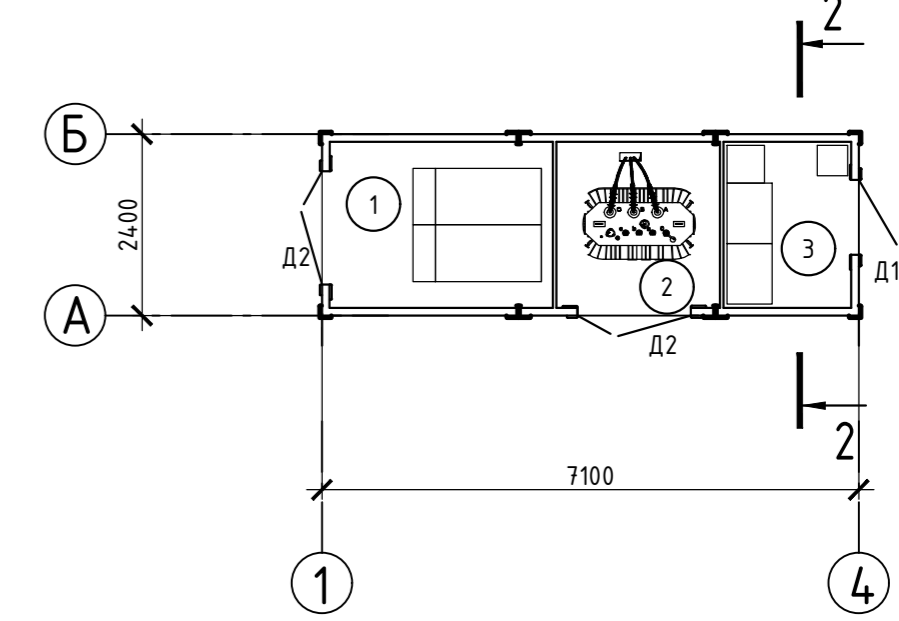
Здание ПС Терней, план на 0.000



Здание ПС КПП, план на 0.000

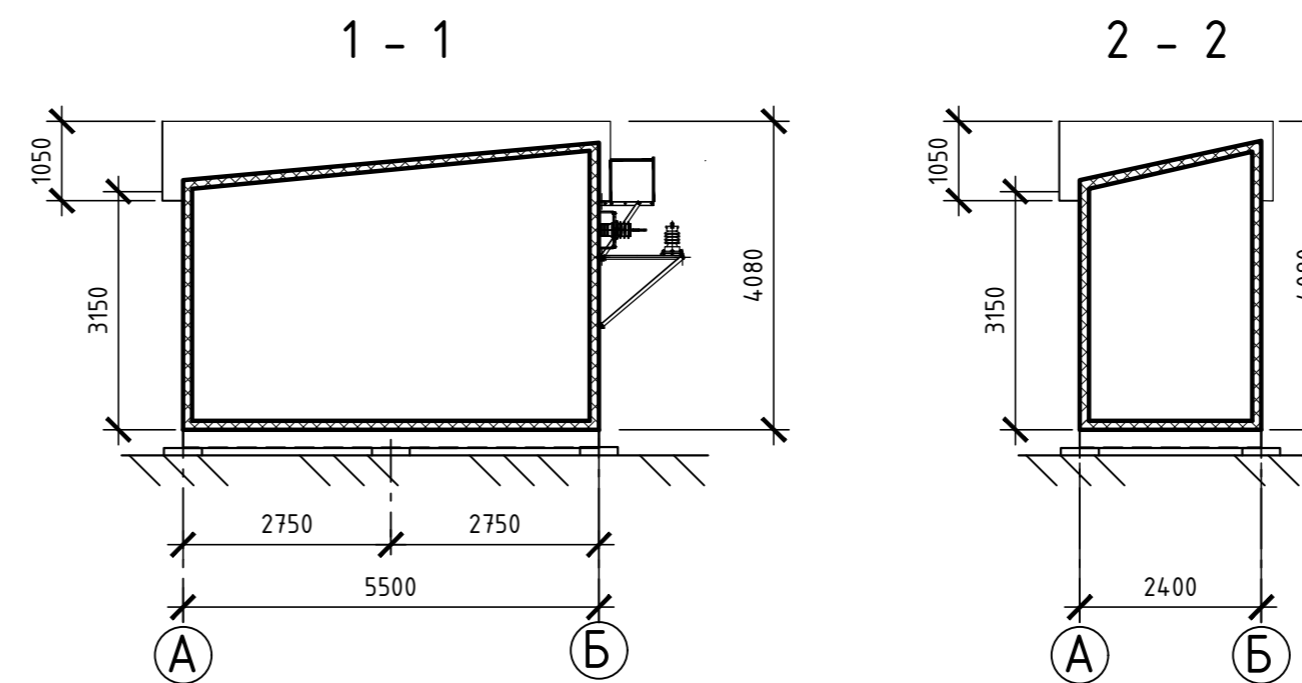


Здание ПС Ханов ключ, план на 0.000



Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Контейнер ПС Терней					
D1	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый однополый 2100x950 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	6		
D2	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый двуполый 2100x1500 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	1		
Контейнер ПС КПП					
D1	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый однополый 2100x950 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	1		
D2	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый двуполый 2100x1500 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	2		
Контейнер ПС Ханов Ключ					
D1	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый однополый 2100x950 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	1		
D2	ГОСТ 31173-2003	Дверной блок алюминиевый двуполый 2100x1500 с утеплителем и уплотнительными резинками по контуру	2		



Технико-экономические показатели

№	Наименование	Количество
Контейнер ПС Терней		
1	Общая площадь, м <sup>2</sup>	90.80
2	Строительный объем, м <sup>3</sup>	326.90
3	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	98.00
Контейнер ПС КПП		
1	Общая площадь, м <sup>2</sup>	17.00
2	Строительный объем, м <sup>3</sup>	61.20
3	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	17.00
Контейнер ПС Ханов Ключ		
1	Общая площадь, м <sup>2</sup>	17.00
2	Строительный объем, м <sup>3</sup>	61.20
3	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	17.00

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. пом.
Контейнер ПС Терней			
1	Помещение ЗРУ 6 кВ	30.8	ВЗ
2	Помещение трансформаторов	13.8	ВЗ
3	Помещение связи	3.2	ВЗ
4	Тамбур	4.0	
5	Тамбур	3.8	
6	Помещение релейных щитов	28.7	
Контейнер ПС КПП			
1	Помещение РУ 35 кВ	7.2	ВЗ
2	Трансформаторная камера	5.3	ВЗ
3	Помещение РУ 10 кВ	4.1	ВЗ
Контейнер ПС Ханов Ключ			
1	Помещение РУ 35 кВ	7.2	ВЗ
2	Трансформаторная камера	5.3	ВЗ
3	Помещение РУ 0,4 кВ	4.1	ВЗ

Ведомость отделки помещений

Номер помещения	Потолок	Площадь, м <sup>2</sup>	Стены или перегородки	Площадь, м <sup>2</sup>	Полы	Площадь, м <sup>2</sup>	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1-6	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Лист стальной с ромбическим рифлением. Сэндвич-панели	90.8	
Контейнер ПС КПП							
1-3	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Лист стальной с ромбическим рифлением. Сэндвич-панели	17	
1-3	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Без отделки. Трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием	-	Лист стальной с ромбическим рифлением. Сэндвич-панели	17	

**2223-25-1-ИЛО.АР**

Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней

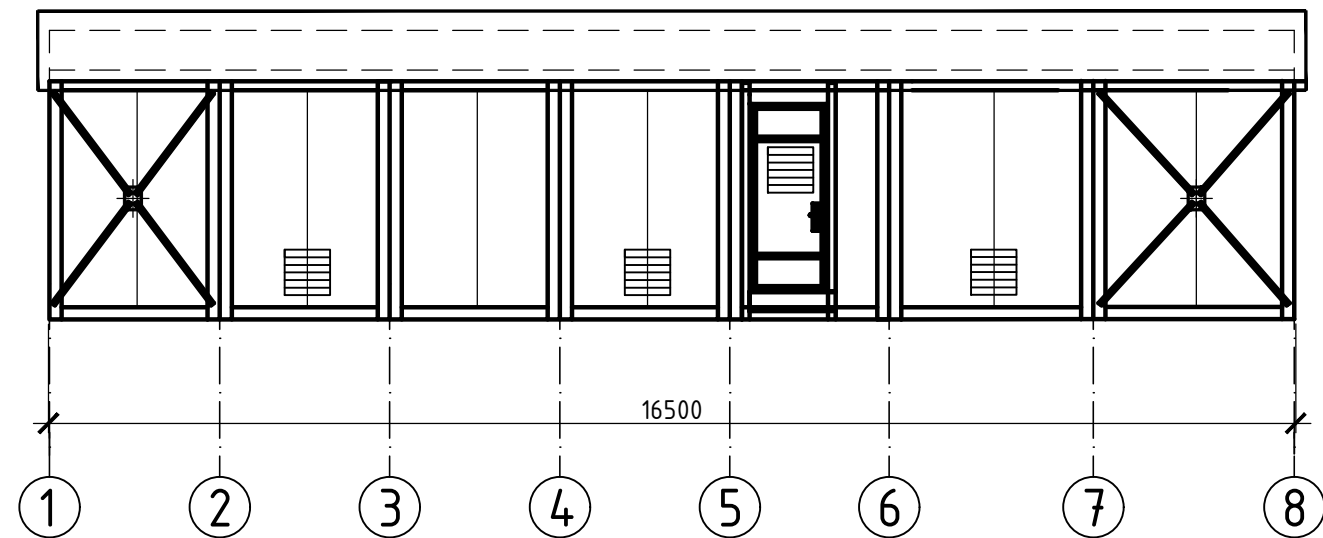
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Шкляев	09.09.22
Проверил				Кожевникова	09.09.22
ГИП				Сологубов	09.09.22
Н. контр.				Боровых	09.09.22
Нач. отд.				Приходько	09.09.22

Строительство ПС 35 кВ Терней		
П	1	2

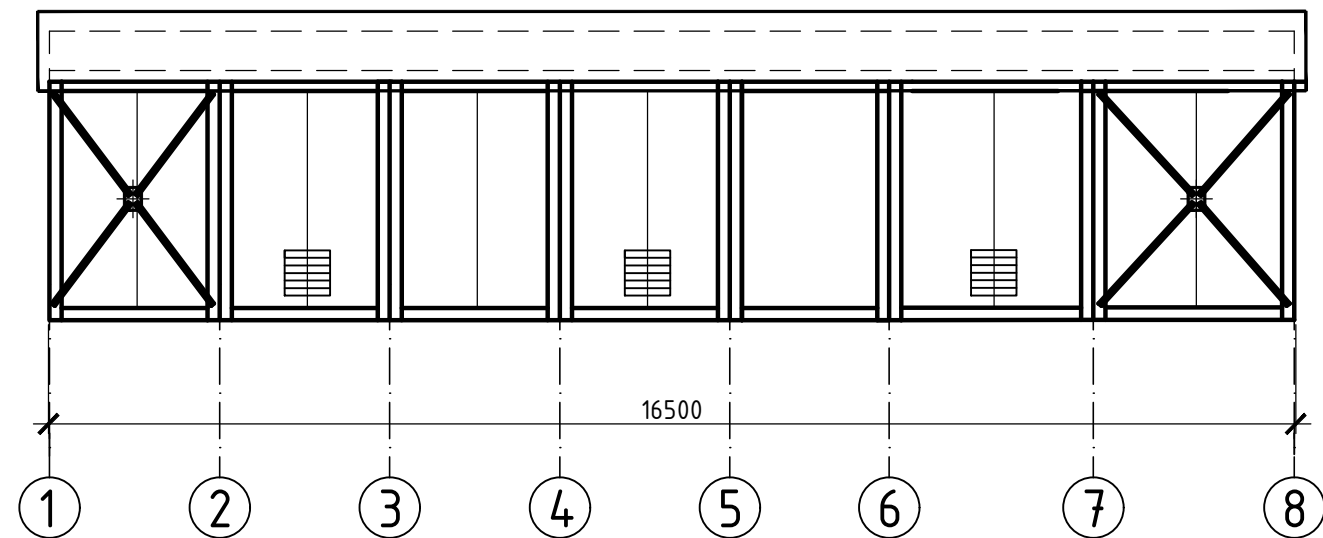
Планы зданий ПС Терней, ПС КПП, ПС Ханов Ключ

Акционерное общество "Ленгидропроект"

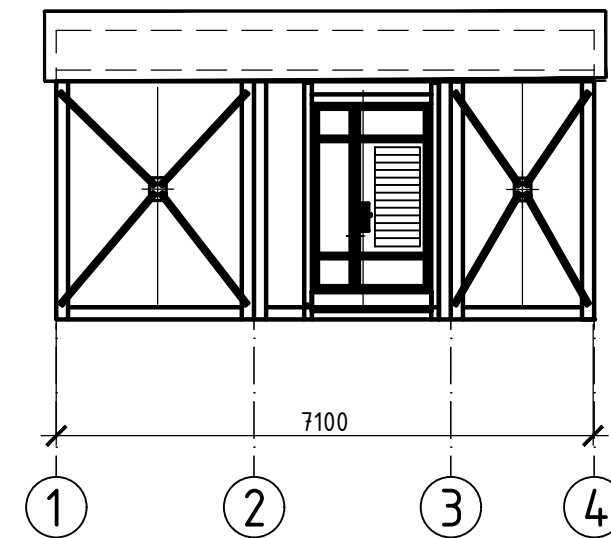
Здание ПС Терней. Фасад 1-8



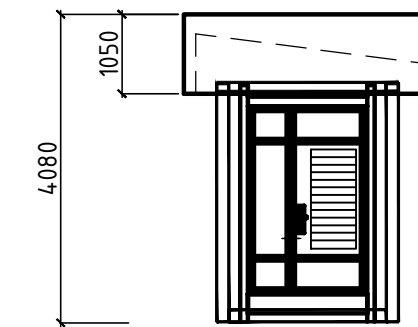
Здание ПС Терней. Фасад 1-8



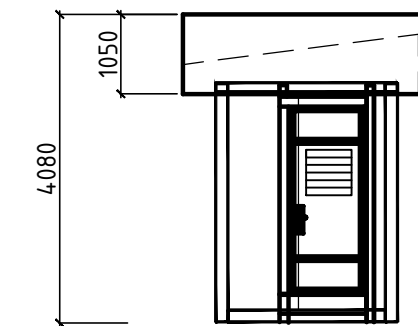
Здания ПС КПП, Ханов Ключ Фасад 1-4



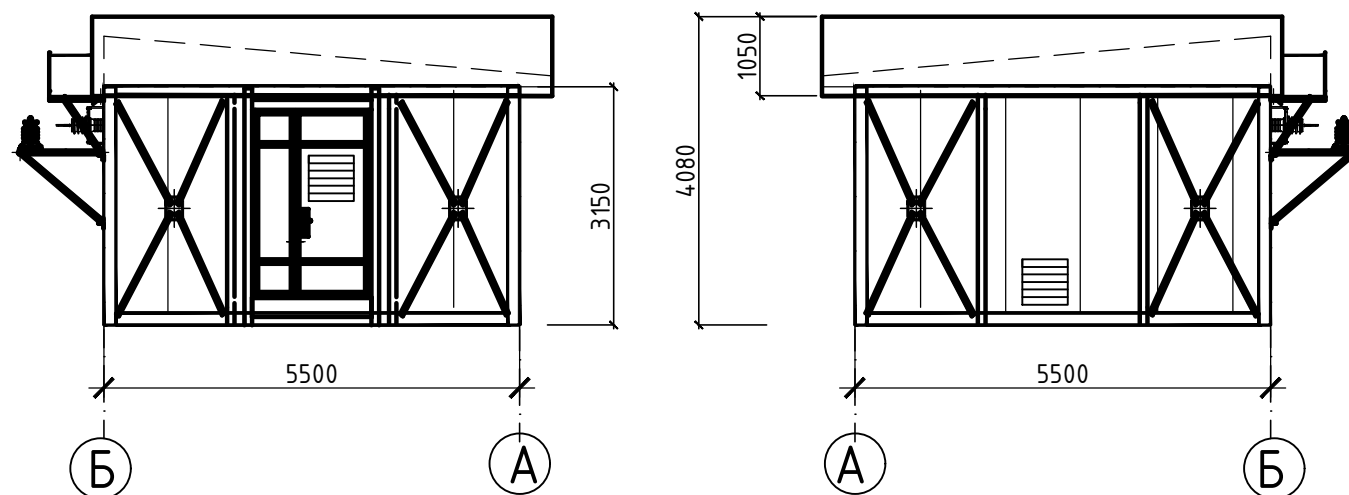
Здания ПС КПП, Ханов Ключ. Фасад Б-А



Здания ПС КПП, Ханов Ключ. Фасад А-Б



Здание ПС Терней. Фасад Б-А Здание ПС Терней. Фасад А-Б



					<b>2223-25-2-ИЛО.АР</b>					
					Разработка проектной и рабочей документации на строительство распределительных сетей для централизованного электроснабжения пос. Терней					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ПС 35 кВ Терней	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Шкляев			09.09.22		П	2		
Проверил		Кожевникова			09.09.22					
		ГИП		Сологубов	09.09.22					
Н. контр.		Боровых			09.09.22	Фасады зданий ПС Терней, ПС КПП, ПС Ханов Ключ			Акционерное общество "Ленгидропроект"	
Нач. отд.		Приходько			09.09.22					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.