Акционерное общество
«Проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
«Гидропроект» имени С.Я. Жука»

Заказчик: ПАО «РусГидро»
(для нужд филиала
ПАО «РусГидро»-«Хабаровский»)

Договор № 1510-2-2021 от 29.04.2021
Дополнительное соглашение №10
от 27.11.2025 г.

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта
Подраздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения
Книга 5. Сети связи

2321-ИЛО.ИОС5

Том 4.4.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2026

Акционерное общество
«Проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
«Гидропроект» имени С.Я. Жука»

Заказчик: ПАО «РусГидро»
(для нужд филиала
ПАО «РусГидро»-«Хабаровский»)

Договор № 1510-2-2021 от 29.04.2021
Дополнительное соглашение №10
от 27.11.2025 г.

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта
Подраздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения
Книга 5. Сети связи

2321-ИЛО.ИОС5

Том 4.4.5

Генеральный директор Е.Н. Беллендир

Главный инженер проекта Е.Г. Березовский

2026

Список ответственных исполнителей

Фамилия И.О.	Должность	Разделы, виды работ	Подпись, дата
Матвиенков Ю.В.	Начальник отдела электроснабжения и связи	Общее руководство	
Шумейко О.А.	Главный специалист	Проверка раздела	
Деревянко С.Н.	Главный специалист	Нормоконтроль	
Логинов Э.В.	Главный специалист	Разработка раздела	

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения....6

2 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования....7

2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи....8

3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи....9

4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи....10

5 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи....11

6 Обоснование способов учета трафика....12

7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации....13

8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях....14

9 Описание технических решений по защите информации....15

10 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства....16

11 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения....17

12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения....18

13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети....19

14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования....20

Приложение А. Графическая часть. Структурная схема сетей связи 21

Приложение Б. Графическая часть. Тепловая стоянка локомотивов. План расположения оборудования видеонаблюдения 22

Приложение В. Графическая часть. Тепловая стоянка локомотивов. План расположения оборудования телефонизации 23

Приложение Г. Графическая часть. Здание ТО и экипировки локомотивов. 1 этаж. План расположения оборудования видеонаблюдения 24

Приложение Д. Графическая часть. Здание ТО и экипировки локомотивов. 2 этаж. План расположения оборудования видеонаблюдения 25

Приложение Е. Графическая часть. Здание ТО и экипировки локомотивов. 1 этаж. План расположения оборудования телефонизации, СКС 26

Приложение Ё. Графическая часть. Здание ТО и экипировки локомотивов. 2 этаж. План расположения оборудования телефонизации, СКС 27

Приложение Ж. Спецификация оборудования, изделий и материалов 28

Таблица регистрации изменений 29

1 Общие сведения

Проектная документация разработана на основании договора подряда на выполнение проектно-изыскательных работ № 1510-2-2021 от 29.04.2021 г., дополнительное соглашение № 10 от 27.11.2025 г.

Настоящая документация разработана в соответствии с действующими в Российской Федерации строительными нормами и правилами, государственными стандартами в области строительства, а также законодательными и другими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, техническими условиями и исходными данными, выданными органами государственного контроля (надзора) и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектная документация предусматривает технические решения по сетям связи (видеонаблюдение, телефонизация, СКС) пункта технического обслуживания и экипировки локомотивов, здания теплой стоянки локомотивов.

Решения, принятые в настоящей документации, уточняются на стадии рабочего проектирования.

2 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемая сеть связи не имеет подключения к сети связи общего пользования.

2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи

Система видеонаблюдения реализована с использованием IP-камер RVi-2NCD5369 (2.7–13.5 мм) - купольных уличных антивандальных камер.

Ключевые особенности:

- Высокое разрешение обеспечивает детализацию для идентификации объектов.
- Моторизованный объектив.
- ИК-подсветка до гарантирует круглосуточное наблюдение.
- Аппаратный WDR компенсирует контрастные сцены.
- Защита IP66/IK10 обеспечивает устойчивость к вандализму.
- Поддержка PoE упрощает монтаж (питание и данные по одному кабелю).
- Интеллектуальные функции (детектор движения, классификация объектов) повышают эффективность охраны.

Система спроектирована для надёжного контроля периметра, зон въезда/выезда и ключевых точек объекта с возможностью интеграции в комплексные системы безопасности.

Система телефонизации построена на базе IP-телефонов VP-17P российского производства Eltex. Решение обеспечивает надёжную голосовую связь в корпоративной сети с использованием протокола SIP. Устройства поддерживают питание через Ethernet (PoE), что минимизирует затраты на прокладку дополнительных линий электропитания. Функционал телефонов включает базовые и расширенные возможности управления вызовами (удержание, переадресация, конференция).

3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Сеть связи строится на базе управляемых коммутаторов модели PSW-2G8F+UPS-Box. Коммутаторы поставляются в комплекте с навесным металлическим шкафом (степень защиты IP54), что обеспечивает защиту оборудования от внешних воздействий и удобство монтажа на стену.

Ключевые характеристики решения:

- Порты: 8× 10/100 Мбит/с Fast Ethernet (с поддержкой PoE+ IEEE 802.3at), 2× 1 Гбит/с Gigabit Ethernet (Uplink);
- Питание: встроенный источник бесперебойного питания (ИБП) с АКБ, обеспечивающий работу при отключении основного электропитания;
- Управление: веб-интерфейс, CLI, SNMP (v1/v2c/v3), поддержка VLAN, QoS, ACL, RSTP/MSTP;
- Монтаж: навесной шкаф с размерами 400×300×150 мм (Ш×Г×В), степень защиты IP54, замок с ключом;

4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи

Физическое подключение (Ethernet, Cat 5e/6, до 100 м)

- IP-телефон → PoE-порт коммутатора (8× 10/100 Мбит/с). Питание - PoE (IEEE 802.3at).
- IP-камера → PoE-порт коммутатора. Питание - PoE (IEEE 802.3at).

Настройка сети и устройств (протоколы)

Коммутатор:

- доступ: HTTP/HTTPS (веб-интерфейс), CLI, SNMP v1/v2c/v3;
- настройки: статический IP или DHCP;
- VLAN (IEEE 802.1Q) - для сегментации трафика;
- QoS (IEEE 802.1p) - приоритизация VoIP-трафика;
- RSTP/MSTP (IEEE 802.1w/s) - резервирование сети.

IP-телефон:

- получение IP: DHCP или статический;
- настройка VoIP через SIP;
- кодеки: G.711, G.729 и др.;
- QoS - приоритет голосового трафика.

IP-камера:

- получение IP: DHCP или статический;
- видеопоток: RTSP или ONVIF для передачи видео;
- сетевые настройки: IP, маска, шлюз, DNS;
- интеграция с видеорегистратором/облаком (по протоколу RTSP/ONVIF).

Ключевые протоколы и стандарты

- Ethernet (IEEE 802.3) - физическое подключение.
- PoE (IEEE 802.3at) - питание по сети.
- DHCP - автоматическое назначение IP.
- SIP - VoIP-связь (телефон).
- RTSP / ONVIF - передача видео (камера).
- VLAN (IEEE 802.1Q) - сегментация трафика.

5 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точка присоединения предусмотрена проектом "Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС 1 этап".

6 Обоснование способов учета трафика

Учёт трафика в коммутаторах выполняется с помощью встроенных механизмов мониторинга и специальных протоколов.

Сбор данных (сенсорная функция)

Коммутатор (как сенсор) анализирует проходящий через него трафик на основе сетевых пакетов. Фиксируются:

- IP-адреса источника и назначения;
- порты TCP/UDP;
- протоколы (TCP, UDP, ICMP и т.д.);
- объём данных (в байтах/пакетах);
- временные метки;
- интерфейсы (порты коммутатора), через которые проходит трафик.

Пакеты группируются в потоки (flows) по общим признакам:

- одинаковые IP-адреса источника/назначения;
- одинаковые порты источника/назначения;
- одинаковый протокол;
- временной интервал (поток считается завершённым при отсутствии пакетов в течение заданного таймаута).

7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Мероприятия предусмотрены проектом "Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС 1 этап".

8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивое функционирование коммутаторов достигается комплексом мер на аппаратном, программном и архитектурном уровнях.

- Источники бесперебойного питания (ИБП/UPS): обеспечивают работу коммутатора при кратковременных отключениях электроэнергии.
- Промышленный дизайн: защита корпуса телекоммуникационного шкафа (IP54), устойчивость к вибрации и ударам.

Программные меры обеспечивают стабильность работы коммутатора, защиту от атак, контроль трафика и возможность оперативного восстановления после сбоев.

Резервное копирование конфигурации:

- Автоматическое сохранение конфигурации на внешние серверы;
- Расписание бэкапов;
- Хранение нескольких версий конфигурации для возможности отката.

9 Описание технических решений по защите информации

Методы защиты информации на коммутаторах связи

Контроль доступа и аутентификация:

- 802.1X - аутентификация устройств перед доступом в сеть;
- SSH/HTTPS - защищённое управление.

Фильтрация и сегментация трафика:

- ACL - фильтрация по IP, портам, протоколам;
- VLAN (IEEE 802.1Q) - логическое разделение сети на сегменты.

Защита от сетевых атак:

- IP Source Guard - привязка IP к порту/MAC;
- BPDU Guard / Root Guard - защита от атак на STP.

Управление трафиком и приоритетами:

- QoS (IEEE 802.1p/DSCP) - приоритизация трафика (VoIP, видео).

Мониторинг и аудит:

- SNMPv3 - защищённый мониторинг (аутентификация, шифрование);
- Syslog - централизованное логирование событий.

10 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства

Проектируемая сеть связи не участвует в производственном процессе.

11 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Решения по часофикации, радиофикации, телевидения не предусматриваются в данном разделе.

12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Проектируемая сеть связи не участвует в производственном процессе.

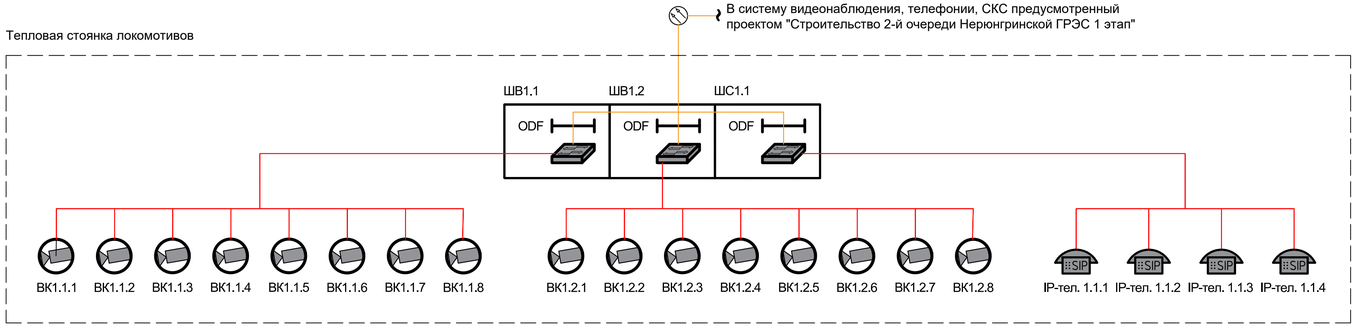
13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети

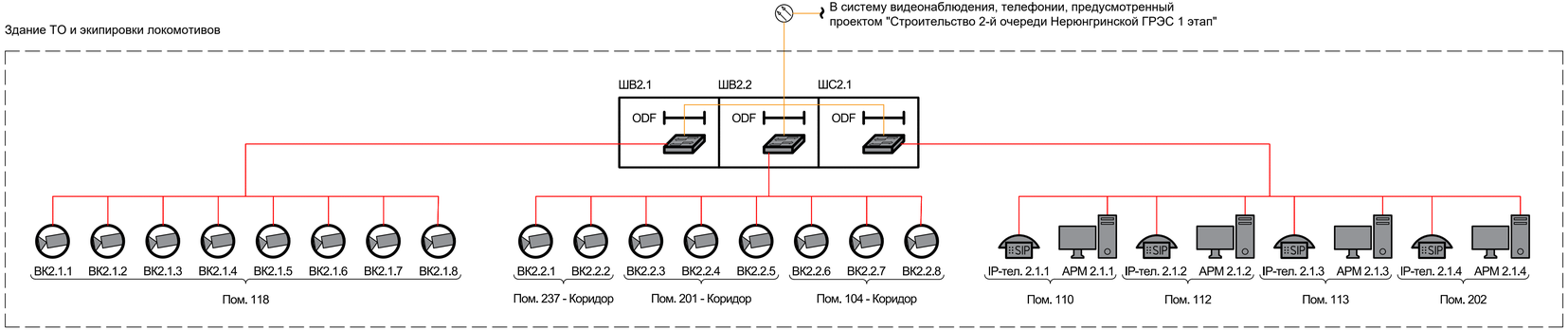
Основные параметры

- Скорость передачи данных: до 100 Мб;
- Стандарт: IEEE 802.3u (Fast Ethernet);
- Среда передачи: витая пара категории 5e (Cat 5e);
- Кабельная система: UTP;
- Максимальная длина сегмента: 100 м между устройствами и коммутатором.

14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасс линии связи до коммутаторов предусмотрена проектом "Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС 1 этап".





Спецификация основного комплекта оборудования

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Поставщик	Ед. измерения	Количество
1	Коммутатор в навесном корпусе	PSW-2G8F+UPS-Box	TFortis	шт.	6
2	IP-камера видеонаблюдения купольная (2.7-13.5)	RVi-2NCD5369 (2.7-13.5)	RVi Group	шт.	32
3	IP-телефон: 2 SIP аккаунта, 2x1G, ЖК дисплей, PoE	VP-17P	Eltex	шт.	8
4	АРМ	BasicRay B102 G3R	ICL	шт.	4
5	Монитор 23,8" (1920×1080), IPS, гарантия 2 года	2416IFH-UR	ICL	шт.	4
6	ИБП для АРМ (1000 ВА / 900 Вт)	STR1101L	Штиль	шт.	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Логинов			
Проверил		Шумейко			
Н.контр.		Деревянко			
Нач.отд.		Матвиенков			

2321-ИЛО.ИОС5

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Стадия	Лист	Листов
П	1	-

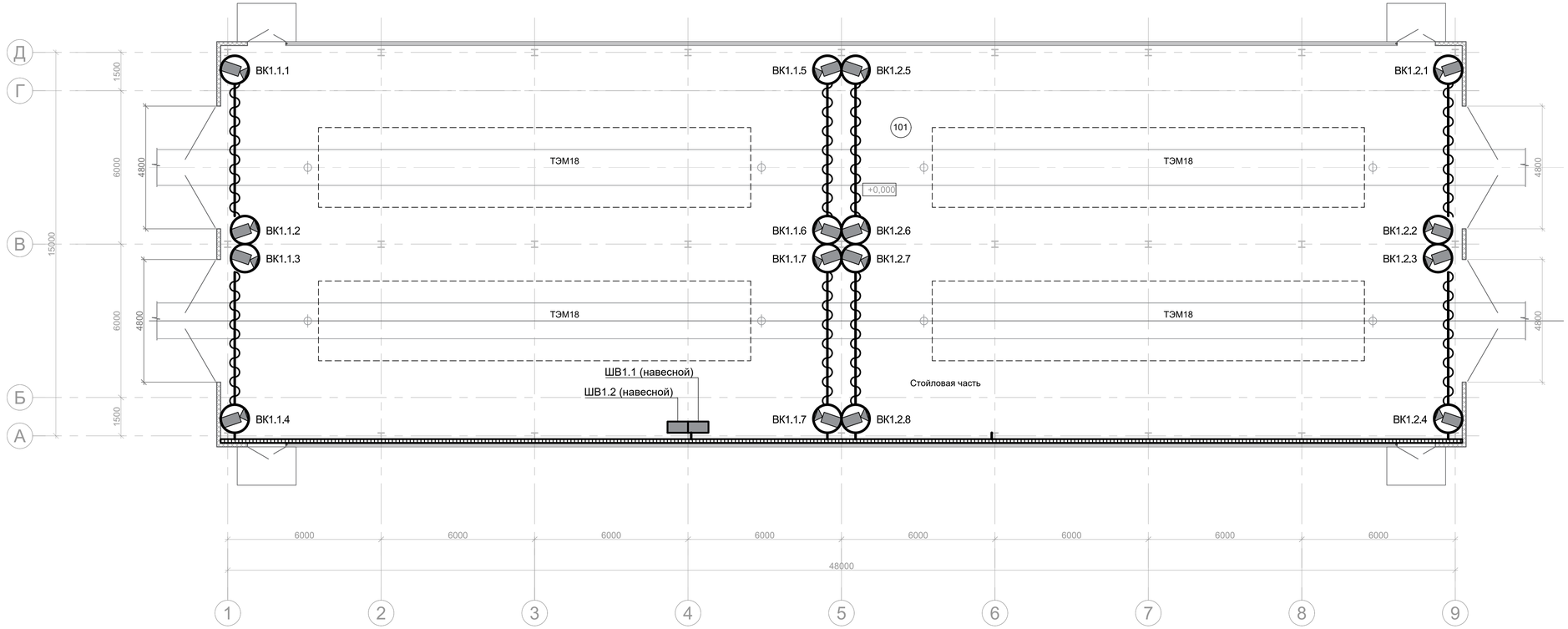
Сети связи

Структурная схема сетей связи

АО "Институт Гидропроект"

ОЭиС 2026

Формат А4х4



Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Стойловая часть	754,8	В1

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP камера видеонаблюдения, купольная
- Шкаф видеонаблюдения, навесной

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Логинов			
Проверил		Шумейко			
Н.контр.		Деревянко			
Нач.отд.		Матвиенков			

2321-ИЛО.ИОС5

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	1	-

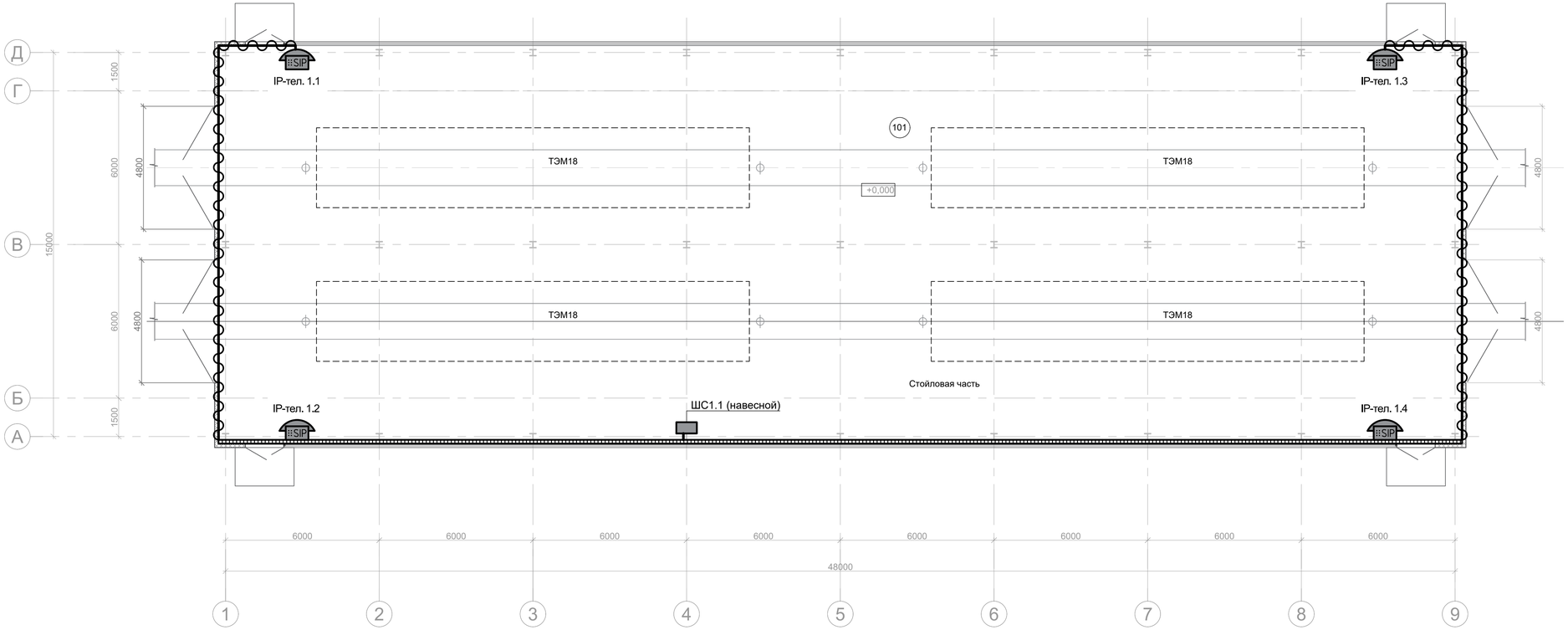
Тепловая стоянка локомотивов. План расположения оборудования видеонаблюдения

АО "Институт Гидропроект"

Институт Гидропроект

ОЭиС 2026

Формат А4х4



Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Стойловая часть	754,8	В1

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP телефон
- Шкаф связи, навесной

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Логинов			
Проверил		Шумейко			
Н.контр.		Деревянко			
Нач.отд.		Матвиенков			

2321-ИЛО.ИОС5

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	1	-

Тепловая стоянка локомотивов. План расположения оборудования телефонизации

АО "Институт Гидропроект"
Институт Гидропроект
ОЭиС 2026

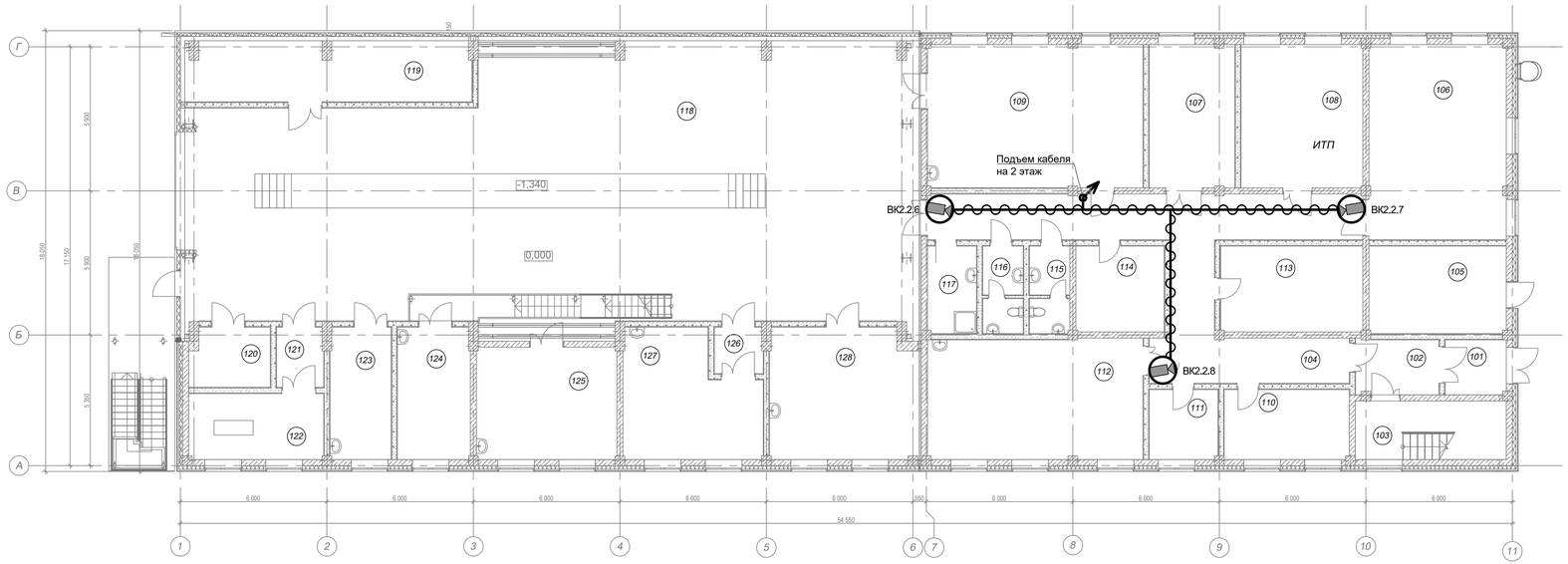
Формат А4х4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений на отм.0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
101	Тамбур	5,60	-
102	Тамбур	7,63	-
103	Лестничная клетка	14,83	-
104	Коридор	55,69	-
105	Электрощитовая	20,11	В3
106	Механическое отделение	44,82	В3
107	Слесарное отделение	20,44	В3
108	ИТП	29,22	Д
109	Помещение ремонта компрессоров	51,58	В3
110	Кабинет	14,64	-
111	Павильон для курения	8,03	-
112	Технический класс на 12 человек	43,34	-
113	Складское помещение	20,42	В3
114	Кладовая инструментов	12,70	В3
115	Санузел женский	5,90	-
116	Санузел мужской	5,91	-
117	Помещение уборочного инвентаря	7,16	В4
118	Стойловая часть	316,70	В1
119	Кладовая масел	28,59	В1
120	Генераторная	7,81	В3

Экспликация помещений на отм.0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
121	Тамбур-шлюз	4,68	-
122	Зарядная	14,90	А
123	Электролитная	13,47	В4
124	Ремонтная	16,10	В3
125	Помещение мойки деталей	26,40	Д
126	Тамбур	3,73	-
127	Отделение ремонта топливной аппаратуры	26,16	В3
128	Отделение водоподготовки	32,59	Д

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP камера видеонаблюдения, купольная
- Шкаф видеонаблюдения, навесной

							2321-ИЛО.ИОС5
							Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Логинов				Сети связи	Стадия: П; Лист: 1; Листов: -
Проверил		Шумейко					
Н.контр.		Деревянко				Здание ТО и экипировки локомотивов. 1 этаж. План расположения оборудования видеонаблюдения	АО "Институт Гидропроект"
Нач.отд.		Матвиенков					Институт Гидропроект СОиС 2026

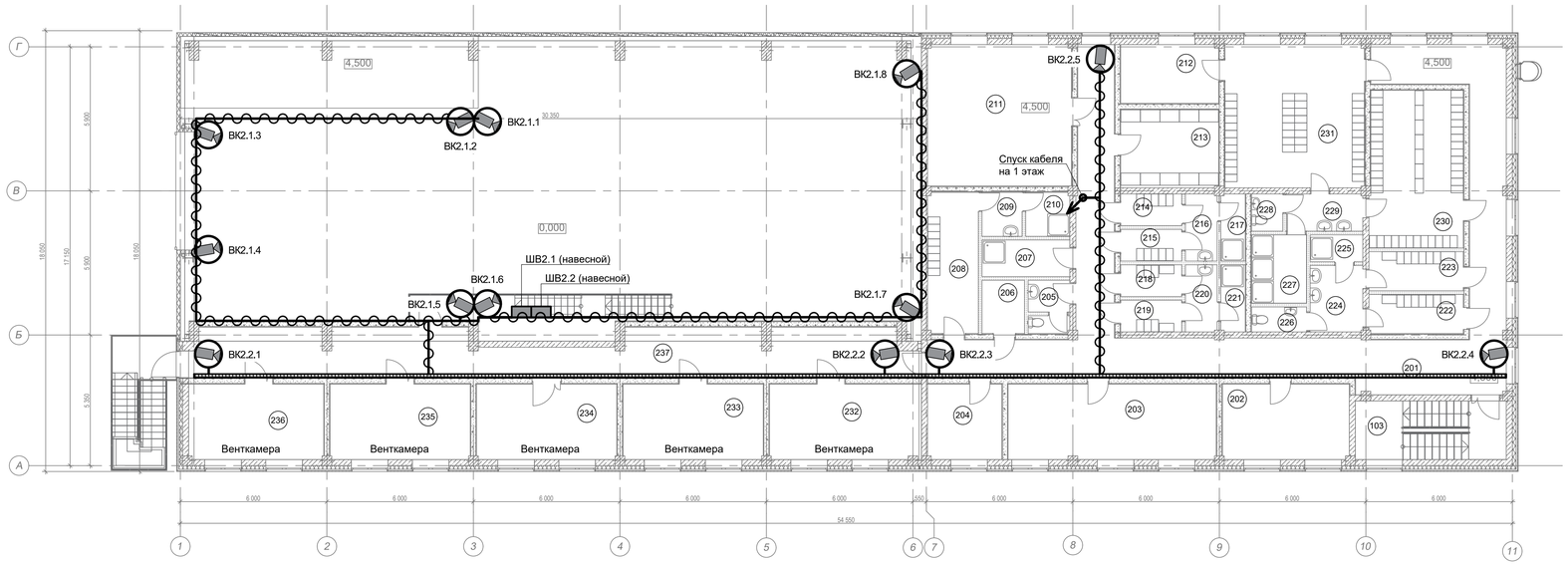
Формат А4х5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений на отм. 4,500

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
103	Лестничная клетка	14,77	-
201	Коридор	84,76	-
202	Кабинет	16,00	-
203	Комната отдыха	26,26	-
204	Помещение сушки одежды	9,37	-
205	Санузел	3,71	-
206	Кладовая грязного белья	3,79	В4
207	Помещение уборочного инвентаря	5,39	В4
208	Гардеробная общая М (1б) на 2ч. в МАХ смену (4ч. спис.)	11,98	-
209	Тамбур душевой	2,95	-
210	Душевая	3,24	-
211	Венткамера	34,06	Д
212	Кладовая грязного белья	9,62	В4
213	Кладовая чистой спец. одежды	12,82	В4
214	Гардеробная спец. одежды	3,25	-
215	Гардеробная дом. и уличной одежды	3,25	-
216	Тамбур душевой	3,57	-
217	Душевая	2,74	-
218	Гардеробная дом. и уличной одежды (2а) М на 1ч. в МАХ смену (3ч. спис.)	3,25	-

Эксплакация помещений на отм.0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
219	Гардеробная спец. одежды	3,25	-
220	Тамбур душевой	3,57	-
221	Душевая	2,74	-
222	Гардеробная спец. одежды	6,18	-
223	Гардеробная дом. и уличной одежды (2г) М на 6ч. в МАХ смену (2ч. спис.)	6,18	-
224	Тамбур душевой	5,87	-
225	Душевая	2,37	-
226	Санузел	2,31	-
227	Душевая	6,30	-
228	Санузел	1,95	-
229	Тамбур душевой	4,76	-
230	Гардеробная дом. и уличной одежды (1в) М на 16 ч. в МАХ смену (40 ч. спис.)	24,64	-
231	Гардеробная спец. одежды	33,46	-
232	Венткамера	19,15	Д
233	Венткамера	17,72	Д
234	Венткамера	17,72	Д
235	Венткамера	17,72	Д
236	Венткамера	17,05	Д
237	Коридор	54,59	-

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP камера видеонаблюдения, купольная
- Шкаф видеонаблюдения, навесной

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Логинов			
Проверил		Шумейко			
Н.контр.		Деревянко			
Нач.отд.		Матвиенков			

2321-ИЛО.ИОС5

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	1	-

Здание ТО и экипировки локомотивов. 2 этаж. План расположения оборудования видеонаблюдения

АО "Институт Гидропроект"
Институт Гидропроект
СЭиС 2026

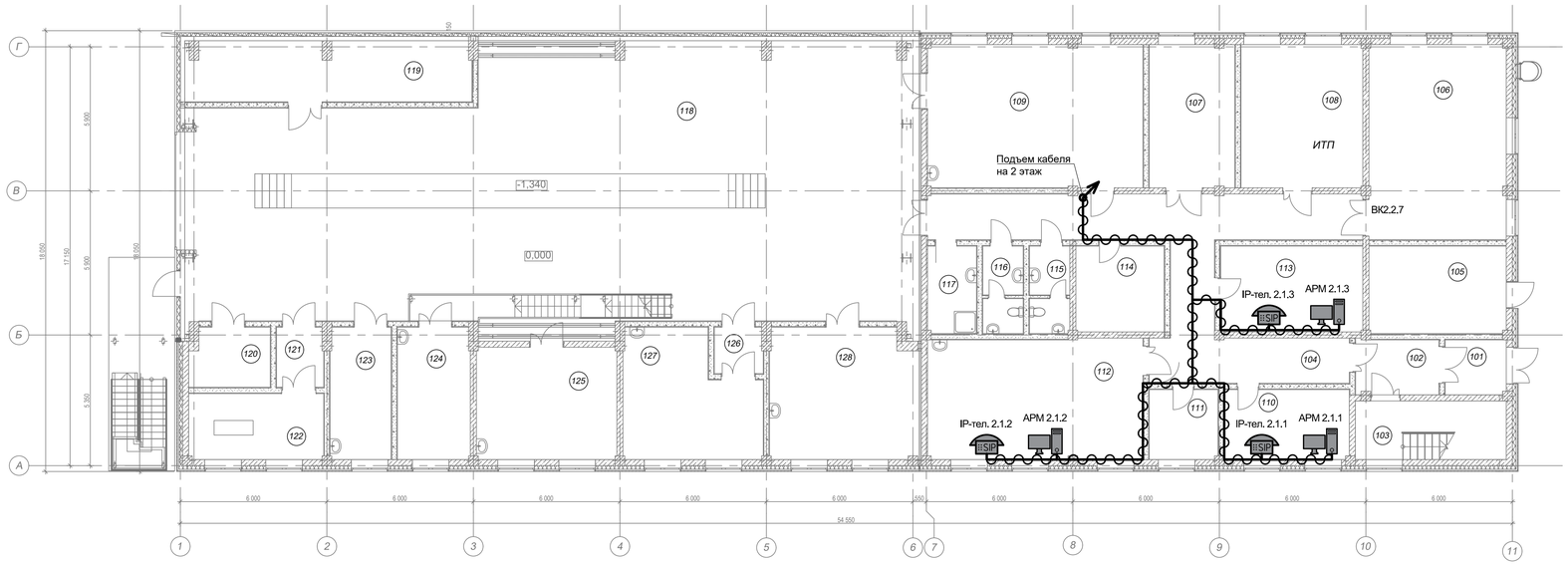
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х5



Экспликация помещений на отм.0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
101	Тамбур	5,60	-
102	Тамбур	7,63	-
103	Лестничная клетка	14,83	-
104	Коридор	55,69	-
105	Электрощитовая	20,11	В3
106	Механическое отделение	44,82	В3
107	Слесарное отделение	20,44	В3
108	ИТП	29,22	Д
109	Помещение ремонта компрессоров	51,58	В3
110	Кабинет	14,64	-
111	Павильон для курения	8,03	-
112	Технический класс на 12 человек	43,34	-
113	Складское помещение	20,42	В3
114	Кладовая инструментов	12,70	В3
115	Санузел женский	5,90	-
116	Санузел мужской	5,91	-
117	Помещение уборочного инвентаря	7,16	В4
118	Стойловая часть	316,70	В1
119	Кладовая масел	28,59	В1
120	Генераторная	7,81	В3

Экспликация помещений на отм.0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
121	Тамбур-шлюз	4,68	-
122	Зарядная	14,90	А
123	Электролитная	13,47	В4
124	Ремонтная	16,10	В3
125	Помещение мойки деталей	26,40	Д
126	Тамбур	3,73	-
127	Отделение ремонта топливной аппаратуры	26,16	В3
128	Отделение водоподготовки	32,59	Д

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP телефон
- АРМ
- Шкаф связи, навесной

							2321-ИЛО.ИОС5
							Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Логинов				Сети связи	Стадия: П; Лист: 1; Листов: -
Проверил		Шумейко					
Н.контр.		Деревянко				Здание ТО и экипировки локомотивов. 1 этаж. План расположения оборудования телефонизации, СКС	АО "Институт Гидропроект"
Нач.отд.		Матвиенков					Институт Гидропроект СОиС 2026

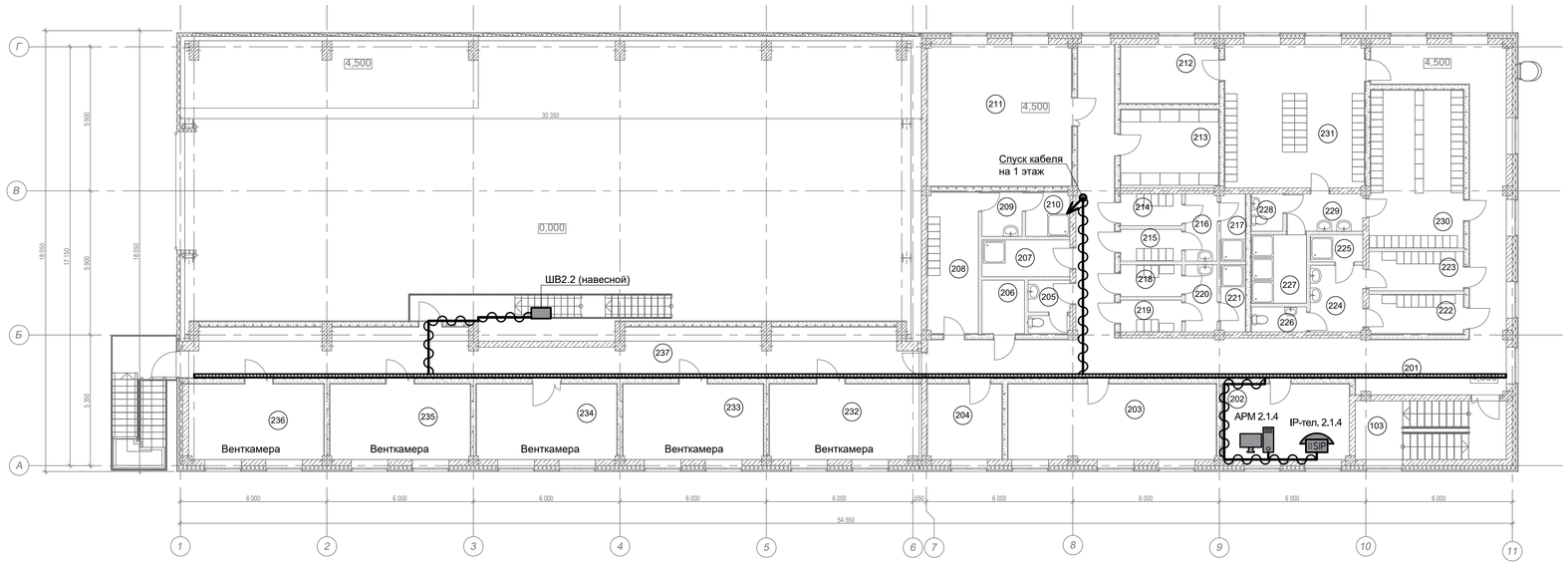
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х5



Экспликация помещений на отм. 4,500

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
103	Лестничная клетка	14,77	-
201	Коридор	84,76	-
202	Кабинет	16,00	-
203	Комната отдыха	26,26	-
204	Помещение сушки одежды	9,37	-
205	Санузел	3,71	-
206	Кладовая грязного белья	3,79	В4
207	Помещение уборочного инвентаря	5,39	В4
208	Гардеробная общая М (1б) на 2ч. в МАХ смену (4ч. спис.)	11,98	-
209	Тамбур душевой	2,95	-
210	Душевая	3,24	-
211	Венткамера	34,06	Д
212	Кладовая грязного белья	9,62	В4
213	Кладовая чистой спец. одежды	12,82	В4
214	Гардеробная спец. одежды	3,25	-
215	Гардеробная дом. и уличной одежды	3,25	-
216	Тамбур душевой	3,57	-
217	Душевая	2,74	-
218	Гардеробная дом. и уличной одежды (2а) М на 1ч. в МАХ смену (3ч. спис.)	3,25	-

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
219	Гардеробная спец. одежды	3,25	-
220	Тамбур душевой	3,57	-
221	Душевая	2,74	-
222	Гардеробная спец. одежды	6,18	-
223	Гардеробная дом. и уличной одежды (2г) М на 6ч. в МАХ смену (2ч. спис.)	6,18	-
224	Тамбур душевой	5,87	-
225	Душевая	2,37	-
226	Санузел	2,31	-
227	Душевая	6,30	-
228	Санузел	1,95	-
229	Тамбур душевой	4,76	-
230	Гардеробная дом. и уличной одежды (1в) М на 16 ч. в МАХ смену (40 ч. спис.)	24,64	-
231	Гардеробная спец. одежды	33,46	-
232	Венткамера	19,15	Д
233	Венткамера	17,72	Д
234	Венткамера	17,72	Д
235	Венткамера	17,72	Д
236	Венткамера	17,05	Д
237	Коридор	54,59	-

Условные обозначения

- Прокладка кабеля в гофрированной трубе
- Кабельный лоток
- IP телефон
- АРМ
- Шкаф связи, навесной

							2321-ИЛО.ИОС5
							Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Логинов				Сети связи	Стадия: П; Лист: 1; Листов: -
Проверил		Шумейко					
Н.контр.		Деревянко				Здание ТО и экипировки локомотивов. 2 этаж. План расположения оборудования телефонизации, СКС	АО "Институт Гидропроект"
Нач.отд.		Матвиенков					ОЭиС 2026

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Многофункциональный гигабитный управляемый коммутатор	PSW-2G8F+UPS-Box		TFortis	шт.	6		
	со встроенным источником бесперебойного питания,							
	встроенной грозозащитой, с встроенным оптическим кроссом (комплект							
	патч-кордов, пигтейлов) и поддержкой PoE+, предназначенный для							
	подключения 8-ми видеокамер стандарта PoE/PoE+ (IEEE802.3af/at)							
	мощностью до 30Вт. Суммарный бюджет мощности PoE - 160Вт							
2	Модуль SFP 3 км, 1.25 G, TX 1550 нм, RX 1310 нм, LC, DDM	FH-SB5312CDL3		Eltex	шт.	6		
3	Модуль SFP 3 км, 1.25 G, TX 1310 нм, RX 1550 нм, LC, DDM	FH-SB3512CDL3		Eltex	шт.	6		
4	IP-камера видеонаблюдения купольная (2.7-13.5)	RVi-2NCD5369 (2.7-13.5)		RVi Group	шт.	32		
5	Настенный кронштейн для IP-камеры	RVi-2BWM-2		RVi Group	шт.	32		
6	Адаптер для кронштейна	RVi-2BA-4		RVi Group	шт.	32		
7	Проходной PoE-сплиттер для питания микрофона	MX-230		Stelberry	шт.	32		
8	Всенаправленный активный цифровой микрофон	M-75		Stelberry	шт.	32		
9	IP-телефон: 2 SIP аккаунта, 2x1G, ЖК дисплей, PoE	VP-17P		Eltex	шт.	8		
10	Продление гарантийного обслуживания, IP-телефон, до 3 лет	EW-VP-17P-3Y		Eltex	шт.	8		
11	АРМ, системный блок 450W, B660, i5-12400, DDR5 8GB, SSD 256GB	SafeRay S102 G6R		ICL	шт.	4		
12	Монитор 23,8" (1920×1080), IPS, гарантия 2 года	2416IFH-UR		ICL	шт.	4		
13	ИБП для АРМ (1000 ВА / 900 Вт)	STR1101L		Штиль	шт.	4		
14	Кабель витая пара (F/UTP), категория 5e, 4 пары, 0.50 мм (24 AWG),	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-PE-UV		Cabeus	м.	600		
15	одножильный, PE, нг(A)							
16	Коннектор RJ-45 под витую пару, категория 5e	8P8C-SH		Cabeus	шт.	56		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Материалы и другая продукция из данной спефикации должны соответствовать основному комплекту оборудования согласно спецификации 2261-58-СС1.СО1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Логинов			
Проверил		Шумейко			
Н.контр.		Деревянко			
Нач.отд.		Матвиенков			

2321-ИЛО.ИОС5

Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	1	-

Спецификация оборудования, изделий и материалов

АО "Институт Гидропроект"

Институт Гидропроект

ОЭиС 2026

Формат А3

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннули-рованных				