РЕНОВА-СТРОЙ
ИНН/КПП 5258118648/526101001 ОГРН 1145258006376 E-mail: renova-stroy@mail.ru
Проектирование автомобильных дорог, мостов и искусственных сооружений

Заказчик: ООО «КапДорСтрой»

# Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

## Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

**173-25-ТБ**

**Том 3.6**

**г. Нижний Новгород**
**2026 г.**

РЕНОВА-СТРОЙ
ИНН/КПП 5258118648/526101001 ОГРН 1145258006376 E-mail: renova-stroy@mail.ru
Проектирование автомобильных дорог, мостов и искусственных сооружений

Заказчик: ООО «КапДорСтрой»

# Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта

## Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

**173-25-ТБ**

**Том 3.6**

**Генеральный директор** **А.В. Маринин**

**г. Нижний Новгород**
**2026 г.**

**Общество с ограниченной ответственностью**
**"ТрансБезСистема"**

СРО-П-136-16022010, рег. № 514 от 16.03.20 г.

Заказчик – ООО «КапДорСтрой»

# Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

ПОДРАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

**173-25-ТБ**

**ТОМ 3.6**

**Генеральный директор** **Е.Н. Кострыгин**

**Главный инженер проекта** **О.И. Беляева**

2026

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Разрешение | Обозначение | 173-25-ТБ |
|---|---|---|
| 1-26 | Наименование объекта строительства | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области |

| Изм. | Лист | Содержание изменения | Код | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-3 | Откорректировано содержание тома | 5 | |
| | 24,25 | Текстовая часть. Внесены сведения о конструкции покрытия на площадке ПУОТБ, организации поверхностного водоотвода | 4 | |
| | 36,37 | Текстовая часть. Выполнен расчет электронагрузок с учётом коэффициента интенсивности использования. | 4 | |
| | 23,36, 39 | Графическая часть. Учтено резервное освещение помещения серверной здания ПУОТБ | 4 | |
| | 30-35 | Графическая часть. Приведены в соответствие с табл. 2 ГОСТ 31565-2012 тип исполнения кабеля слаботочных систем | 4 | |
| | 40 | Графическая часть. Выполнен расчет электронагрузок с учётом коэффициента интенсивности использования. | 4 | |
| | 52 | Графическая часть. Новый лист. Внесены сведения о конструкции покрытия на площадке ПУОТБ, организации | 4 | |
| | 1 | Приложение 1. Внесены конструктивные решения здания на здание ПУОТБ | 4 | |
| | 1,1-7 | Приложения 2 и 3. Представлены сертификаты соответствия о соответствии требованиям Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». | 4 | |
| | | | | |

| Код причины изменений | Причины изменения |
|---|---|
| 1 | Введение усовершенствований |
| 2 | Изменение стандартов и норм |
| 3 | Дополнительные требования заказчика |
| 4 | Устранение ошибок |
| 5 | Другие причины |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм.внес | Григорьев | | 20.07.26 | ООО «ТрансБезСистема» | Лист | Листов |
| Составил | Григорьев | | 20.07.26 | | | |
| ГИП | Беляева | | 20.07.26 | | | 1 |
| Утв. | Беляева | | 20.07.26 | | | |

Согласовано

Н.контр

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 173-25-ТБ-С | Содержание тома | 3 листа |
| 173-25-ТБ-ТЧ | Текстовая часть | 39 листов Изм. 1, Зам. |
| 173-25-ТБ-ГЧ | Графическая часть | 52 лист |
| | Лист 1. План под мостом. Схема расположения инженерных сооружений. ИС | |
| | Лист 2. План над мостом. Схема зон оповещения громкоговорителей рупорных. ССО | |
| | Лист 3. План под мостом. Схема зон оповещения громкоговорителей рупорных. ССО | |
| | Лист 4. План над мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО | |
| | Лист 5. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО | |
| | Лист 6. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО, ССОИ | |
| | Лист 7. План над мостом. Схема зон обзора IP-камер. СТН | |
| | Лист 8. План под мостом. Схема зон обзора IP-камер. СТН | |
| | Лист 9. Площадка ПУОТБ. Схема зон обзора IP-камер. СТН | |
| | Лист 10. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН | |
| | Лист 11. План над мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН | |
| | Лист 12. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН | |
| | Лист 13. Площадка ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН | |
| | Лист 14. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС | |
| | Лист 15. План площадки ПУОТБ. Схема располо- | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | 1-26 | Зам. | | 20.07.26 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата |

173-25-ТБ-С

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал | Григорьев | | 05.2026 |
| Проверил | Беляева | | 05.2026 |
| | | | |
| Н.контр. | Беляева | | 05.2026 |
| ГИП | Беляева | | 05.2026 |

Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 3 |

ООО «ТрансБезСистема»

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | жения оборудования и кабельных трасс. СОС | |
| | Лист 16. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС | |
| | Лист 17. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС (пожарная сигнализация) | |
| | Лист 18. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД | |
| | Лист 19. План площадки ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД | |
| | Лист 20. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД | |
| | Лист 21. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО | |
| | Лист 22. План площадки ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО | |
| | Лист 23. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО | Изм.1, Зам. |
| | Лист 24. План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС | |
| | Лист 25. План площадки ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС | |
| | Лист 25а. План площадки ПУОТБ. Схема устройства заземления и молниезащиты. ЭС | |
| | Лист 26. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС | |
| | Лист 27. План под мостом. Схема расположения кабельных трасс. УККиОЛС | |
| | Лист 28. План площадки ПУОТБ. Схема расположения кабельных трасс. УКК и ОЛС | |
| | Лист 29. Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения кабельных трасс. УККиОЛС | |
| | Лист 30. Структурная схема. ССО | Изм.1, Зам. |
| | Лист 31. Структурная схема. ССОИ | Изм.1, Зам. |
| | Лист 32. Структурная схема. СТН | Изм.1, Зам. |
| | Лист 33. Структурная схема. СОС | Изм.1, Зам. |
| | Лист 34. Структурная схема. СОС (пожарная сигнализация) | Изм.1, Зам. |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Лист 35. Структурная схема. СКУД | |
| | Лист 36. Схема электрическая структурная. СОО | Изм.1, Зам. |
| | Лист 37. Схема электрическая структурная. Электроснабжение от ИБП-1 | |
| | Лист 38. Структурная схема. ОЛС | |
| | Лист 39. Схема однолинейная. Щит освещения (ЩО). СОО | Изм.1, Зам. |
| | Лист 40. Схема однолинейная. Щит распределительный (ЩР).ЭС | |
| | Лист 41. Схема установки ограждения у опоры №4(№1) моста. ИС | |
| | Лист 42. Схема установки ограждения на опорах №2 и №3 моста. ИС | |
| | Листы 43,44. Схема установки ограждения площадки ПУОТБ. ИС | |
| | Лист 45. Схема устройства фундаментной плиты Фм1 (под здание ПУОТБ). ИС | |
| | Лист 46. Схема устройства фундаментной плиты Фм2 (под туалетный модуль). ИС | |
| | Лист 47. Схема устройства фундаментной плиты Фм3 (под ДГУ). ИС | |
| | Лист 48. Модульное здание ПУОТБ. ИС | |
| | Лист 49. Опора ОГК. ИС | |
| | Лист 50. Предупредительные и информационные знаки №1-№6. Дорожный знак "STOP". ИС | |
| | Лист 51. Информационный знак №7. ИС | |
| | Лист 52. Поперечный профиль дороги с площадкой ТБ | Изм. 1, Нов. |
| 173-25-ТБ-ГЧ-П1 | Приложение 1. Здание ПУОТБ | 5 листов |
| 173-25-ТБ-ГЧ-П2 | Приложение 2. Сертификат соответствия | 1 лист<br>Изм. 1, Нов. |
| 173-25-ТБ-ГЧ-П3 | Приложение 3. Сертификаты соответствия в области пожарной безопасности | 7 листов<br>Изм. 1, Нов. |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

# Содержание

Содержание ..... 5
1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта ..... 7
*1.1 Местоположение, геоморфология ..... 7*
*1.2 Климат ..... 7*
*1.3 Геологическое строение. ..... 12*
2 Архитектурные и объемно-планировочные решения ..... 14
*2.1 Модульное здание ПУОТБ ..... 14*
3 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.) ..... 16
*3.1 Геологические и инженерно-геологические процессы ..... 16*
*3.2 Опасные метеорологические процессы и явления ..... 16*
4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта ..... 18
5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта ..... 19
6 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта ..... 21
7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов ..... 22
8 Перечень мероприятий по энергосбережению ..... 23
9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта. ..... 24
10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест ..... 25
11 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности" ..... 26
*2.1. Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности с пунктом управления объекта транспортной безопасности ..... 26*
*2.2. Система связи и оповещения ..... 30*
*2.3. Система сбора и обработки информации ..... 31*
*2.4. Система телевизионного наблюдения ..... 34*
*2.5. Система пожарно-охранной сигнализации ..... 35*
*2.6. Система контроля управления доступом ..... 37*
*2.7. Система охранного освещения и электроснабжения ..... 39*
*2.8. Устройство кабельной канализации и оптические линии связи ..... 41*

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | 1-26 | Зам. | | 20.07.26 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата |

173-25-ТБ-ТЧ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал | Григорьев | | 05.2026 |
| Проверил | Беляева | | 05.2026 |
| | | | |
| Н.контр. | Беляева | | 05.2026 |
| ГИП | Беляева | | 05.2026 |

Текстовая часть

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 39 |

ООО «ТрансБезСистема»

Формат А4

*2.9. Системы и средства досмотра ..... 42*

12 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях ..... 43

# 1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта

## *1.1 Местоположение, геоморфология*

В административном отношении проектируемый объект находится по адресу Нижегородская область, Ардатовский муниципальный округ, км 71+574 автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пойменной части реки Теша. Отметки дневной поверхности земли варьируют от 103.10 до 110.70 м БС (по устьям инженерно-геологических выработок). Рельеф частично спланированный.

По схеме ландшафтного районирования территория расположена на границе лесной и лесостепной зон. Растительность представлена смешанными лесами, на открытых склонах – лугово-степной покров. Почвенный покров представлен серыми лесными и дерново-подзолистыми почвами, по механическому составу преимущественно суглинистые.

## *1.2 Климат*

Климат района проектирования умеренно-континентальный с умеренно суровой и снежной зимой и теплым летом. За год в проектируемом районе выпадает в среднем 566 мм осадков. Средняя годовая температура воздуха составляет 4,7-5,3º, средняя наиболее холодного месяца – января- (-8,8-9,3º), наиболее теплого – июля – 19,2-19,5º. Абсолютный минимум температуры воздуха – (- 45º), абсолютный максимум – 39-40º. Устойчивые морозы наблюдаются 113 дней в году.

Ветровой режим характеризуется преобладанием южных ветров. Среднегодовые скорости ветра составляют 3,3 м/сек. Сильные ветры (скорость >15 м/сек) наблюдаются среднем 9,6 дней в году. Среднее количество дней с грозой в году составляет 27.

Согласно картам климатического районирования (СП 20.13330.2016, приложение Е, пп. 10, 11, 12) район изысканий относится:

- по давлению ветра - к I району (Wo =0,23 кПа),
- по толщине стенки гололеда – к II району (толщина стенки гололеда 5 мм),
- по расчетному значению веса снегового покрова - к III району (Sg = 1,5 кПа).

По климатическому районированию для строительства рассматриваемая территория относится к II В району.

Метеорологические наблюдения в проектируемом районе ведутся на ближайших метеостанциях Выкса и Арзамас, расположенных соответственно в 63 км западнее и 42 км восточнее проектируемого участка.

### *Температура воздуха*

Таблица 1.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

| *Станция* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *Год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Арзамас | -9,6 | -9,4 | -3,8 | 5,7 | 13,3 | 17,2 | 19,2 | 17,2 | 11,2 | 4,5 | -2,2 | -7,2 | 4,7 |
| Выкса | -8,8 | -8,1 | -2,4 | 6,3 | 13,5 | 17,4 | 19,5 | 17,4 | 11,5 | 5,0 | -1,7 | -6,5 | 5,3 |

Таблица 1.2 - Климатические параметры холодного и теплого периодов года

| *Холодный период* | | | | | *Тёплый период* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью* | | *Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью* | | *Абсолютная минимальная температура воздуха, °С* | *Температура воздуха, °С, обеспеченностью* | | *Абсолютная максимальная температура воздуха, °С* |
| Арзамас | | | | | | | |
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | -45 | 0,95 | 0,98 | 40 |
| -38 | -34 | -33 | -28 | | 23,0 | 27,0 | |
| Выкса | | | | | | | |
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | -45 | 0,95 | 0,98 | 39 |
| -37 | -32 | -30 | -27 | | 24,0 | 27,0 | |

Таблица 1.3 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

| *Станция* | *-10°* | *-5°* | *0°* | *5°* | *10°* | *15°* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 23/II<br>26/XII<br>305 | 16/III<br>25/XI<br>253 | 3/IV<br>2/XI<br>212 | 17/IV<br>11/X<br>176 | 3/V<br>20/IX<br>139 | 31/V<br>28/VIII<br>88 |

Таблица 1.4 - Абсолютный минимум температуры воздуха

| *Станция* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | -43 | -39 | -33 | -22 | -6 | -3 | 4 | -1 | -6 | -18 | -30 | -45 | -45 |

Таблица 1.3.5 - Абсолютный максимум температуры воздуха

| *Станция* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 4 | 6 | 16 | 27 | 32 | 36 | 39 | 37 | 32 | 23 | 14 | 7 | 39 |

Таблица 1.6 - Средние даты наступления, прекращения и средняя продолжительность устойчивых морозов

| *Станция* | *Устойчивый мороз* | | |
|---|---|---|---|
| | *наступление* | *прекращение* | *продолжительность, дни* |
| Выкса | 22/ XI | 14/ III | 113 |

Таблица 1.7 - Расчетная температура самой холодной пятидневки, средняя температура отопительного периода и его продолжительность

| *Станция* | *Расчетная температура самой холодной пятидневки* | *Отопительный период* | |
|---|---|---|---|
| | | *средняя температура* | *продолжительность, дни* |
| Выкса | -28,0 | -4,4 | 210 |

Таблица 1.8 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почв

| *Станция* | *Дата последнего заморозка* | | | *Дата первого заморозка* | | | *Продолжительность безморозного периода, дни* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *средняя* | *самая ранняя* | *самая поздняя* | *средняя* | *самая ранняя* | *самая поздняя* | *средняя* | *самая ранняя* | *самая поздняя* |
| Выкса | 8/V | 17/IV<br>1957 | 10/VI<br>1979 | 25/IX | 28/ VIII<br>1980 | 25/X<br>1953 | 143 | 95<br>1980 | 179<br>1953 |

### *Температура почвы*

Таблица 1.9 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, м/с Выкса

| *Температура поверхности почвы* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средняя | -12 | -11 | -6 | 6 | 15 | 21 | 22 | 19 | 12 | 4 | -3 | -8 | 5 |
| Средн. макс. | 0 | 1 | 6 | 30 | 43 | 48 | 50 | 46 | 34 | 20 | 7 | 1 | 51 |
| Абс. макс. | 2 | 6 | 18 | 39 | 51 | 54 | 56 | 52 | 43 | 30 | 15 | 4 | 56 |
| Средн. мин. | -33 | -32 | -25 | -9 | -2 | 3 | 7 | 4 | -1 | -9 | -20 | -27 | -36 |
| Абс. мин. | -48 | -43 | -36 | -25 | -8 | -3 | 4 | -1 | -6 | -25 | -32 | -52 | -52 |

Таблица 1.10 - Глубина промерзания почвы (см)

| *месяц м.-ст.* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *Из максимальных за зиму* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | *средн.* | *наиб.* | *наим.* |
| Выкса | | 12 | 19 | 44 | 56 | 71 | 65 | | 75 | 142 | 30 |

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по методике п. 5.5.3 [5] по м/с Арзамас:

1,31 м – для суглинков и глин,

1,59 м – для супесей и мелких песков,

1,70 м – для песков гравелистых, крупных и средней крупности,

1,93 м – для крупнообломочных грунтов.

### *Влажность воздуха*

Таблица 1.11 - Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %

| *месяц м.-ст.* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 85 | 81 | 78 | 71 | 66 | 66 | 72 | 75 | 78 | 83 | 85 | 86 | 77 |

### *Атмосферные осадки*

Таблица 1.12 - Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

| *месяц м-ст.* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *XI-III* | *IV-X* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 36 | 31 | 24 | 33 | 42 | 64 | 71 | 66 | 55 | 58 | 45 | 43 | 179 | 388 | 567 |

Таблица 1.13 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм). Год.

| **Станция** | **Обеспеченность (%)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **63** | **20** | **10** | **5** | **2** | **1** |
| Выкса | - | - | - | - | - | 100,2* |

* - распределение Фреше

Таблица 1.14 - Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков, мм Выкса

| **Станция** | **Вид осадков** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **год** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | ж | | 1 | 2 | 19 | 40 | 62 | 71 | 69 | 55 | 35 | 11 | 5 | 370 |
| | т | 27 | 26 | 18 | 6 | | | | | | 6 | 16 | 26 | 123 |

| Станция | Вид осадков | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с | 7 | 3 | 4 | 8 | 1 | 6 | | | 1 | 16 | 18 | 10 | 73 |

### *Снежный покров*

Таблица 1.15 - Средняя декадная высота снежного покрова (см) по постоянной рейке, м/с Выкса

| X | | | XI | | | XII | | | I | | | II | | | III | | | IV | | | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| • | • | * | * | 2 | 4 | 6 | 11 | 14 | 17 | 21 | 24 | 38 | 30 | 31 | 19 | 25 | 18 | 7 | * | - | |

*- снежный покров наблюдался менее чем в 50%

Максимальная высота снежного покрова 5%-ой обеспеченности – 74 см.

Таблица 1.16 - Дата появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова. Число дней со снежным покровом за зиму. м/с Выкса

| *Число дней со снежн. покро-вом* | *Дата появления снежного покрова* | | | *Дата образования устойчивого снеж-ного покрова* | | | *Дата разрушения устойчивого снеж-ного покрова* | | | *Дата схода снежного покрова* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *сред.* | *ран.* | *позд.* | *Сред.* | *ран.* | *позд.* | *сред.* | *ран.* | *позд.* | *сред.* | *ран.* | *позд.* |
| 124 | 31/X | - | - | 26/XI | - | - | 04/IV | - | - | 10/IV | - | - |

### *Ветровой режим*

Таблица 1.17 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%), м/с Выкса

| *румб месяц* | *С* | *С-В* | *В* | *Ю-В* | *Ю* | *Ю-З* | *З* | *С-З* | *штиль* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 8,4 | 3,1 | 5,3 | 15,5 | 28,2 | 17,6 | 12,8 | 9,1 | 7,3 |
| II | 8,1 | 2,7 | 7,3 | 16,9 | 28,5 | 14,3 | 11,5 | 10,7 | 6,9 |
| III | 8,5 | 2,8 | 6,7 | 16,4 | 26,0 | 16,5 | 12,9 | 10,2 | 6,4 |
| IV | 12,0 | 4,4 | 9,5 | 15,6 | 21,2 | 13,9 | 13,2 | 10,2 | 6,2 |
| V | 15,9 | 7,2 | 10,3 | 11,4 | 16,5 | 12,7 | 14,1 | 11,9 | 9,6 |
| VI | 17,9 | 7,0 | 8,3 | 9,0 | 12,5 | 11,8 | 17,7 | 15,8 | 11,9 |
| VII | 15,9 | 6,7 | 9,7 | 8,9 | 12,5 | 12,4 | 18,1 | 15,8 | 16,2 |
| VIII | 14,7 | 6,4 | 7,4 | 9,9 | 14,1 | 13,5 | 19,9 | 14,1 | 14,1 |
| IX | 11,2 | 5,2 | 7,9 | 10,5 | 18,1 | 16,8 | 17,9 | 12,4 | 10,4 |
| X | 10,0 | 2,7 | 4,8 | 11,7 | 24,5 | 18,2 | 17,0 | 11,1 | 5,5 |
| XI | 8,0 | 3,1 | 6,2 | 13,5 | 28,9 | 18,6 | 13,8 | 7,9 | 4,7 |
| XII | 7,8 | 2,8 | 5,4 | 17,0 | 28,9 | 17,6 | 11,9 | 8,6 | 5,1 |
| год | 11,4 | 4,5 | 7,3 | 13,1 | 21,9 | 15,4 | 15,0 | 11,4 | 8,7 |

Таблица 1.18 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

| *месяц м-станция* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *III* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | 3,2 |

Таблица 1.19 - Среднее число дней с сильным ветром (>15м/сек)

| **месяц м-станция** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **год** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкса | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,7 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 9,6 |

Таблица 1.3.20 - Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по м/с Выкса

| **Характерис-тика ветра** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **год** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Скорость | 20 | 18 | 20 | 18 | 18 | 16 | 15 | 16 | 16 | 18 | 18 | 20 | 20 |
| Порыв | 26 | 28 | 29 | 21 | 36 | 24 | 30 | 24 | 20 | 24 | 25 | 24 | 36 |

Таблица 1.21 - Максимальная скорость ветра (м/сек) различной повторяемости

| *Станция* | *Повторяемость, %* | | |
|---|---|---|---|
| | *10* | *5* | *1* |
| Выкса | 18 | 19 | 23 |

### *Атмосферные явления*

Таблица 1.22 - Среднее число дней с туманом по м/с Выкса

| *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *X-III* | *IV-IX* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 2 | 2 | 0,8 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 15 | 9 | 24 |

Таблица 1.23 - Среднее число дней с метелью по м/с Выкса

| *X* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 3 | 5 | 7 | 4 | 5 | 0,6 | | 25 |

Таблица 1.24 - Среднее число дней с грозой по м/с Выкса

| *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *VII* | *VIII* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,6 | 4 | 7 | 9 | 5 | 1 | 0,2 | | | 27 |

### *Гололедно-изморозевые образования*

Таблица 1.25 - Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по м/с Выкса

| *Явление* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гололед | | 0,20 | 0,70 | 1,71 | 0,88 | 0,67 | 0,06 | 0,02 | | | 4,22 |
| Изморозь | 0,02 | 0,04 | 2,30 | 4,18 | 4,24 | 3,25 | 1,47 | | | | 15,45 |
| Обледенение всех видов | 0,16 | 2,59 | 6,04 | 8,25 | 7,08 | 6,04 | 5,37 | 2,52 | 0.44 | 0.02 | 38,33 |

Таблица 1.26 - Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по м/с Выкса

| *Явление* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гололед | | 4 | 7 | 8 | 8 | 7 | 2 | 1 | | | 18 |
| Изморозь | 1 | 1 | 14 | 12 | 13 | 13 | 5 | | | | 36 |
| Обледенение всех | 3 | 10 | 14 | 16 | 14 | 14 | 15 | 9 | 8 | 1 | 59 |

| *Явление* | *IX* | *X* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* | *IV* | *V* | *VI* | *год* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| видов | | | | | | | | | | | |

### *1.3 Геологическое строение.*

В геологическом строении территория представлена:

1. Современные отложения (pdQIV);
2. Современные техногенные отложения (tQIV);
3. Современные аллювиальные отложения (aQIV);
4. Элювиальные образования нижнепермских отложений (eP1);
5. Нижнепермские отложения (P1).

Геолого-литологическое строение участка представлено в таблице 1.32.

Таблица 1.27 – Геолого-литологическое строение участка

| *№ ИГЭ* | *Возраст, генезис, описание грунтов, площадное распространение* | *Мощность, м* |
|---|---|---|
| | *Современные отложения (pdQIV)* | |
| - | pdQIV – почвенно-растительный слой.<br>Вскрыт скважинами №№ 15-17 с поверхности. | 0.20-0.40 |
| | *Современные техногенные отложения (tQIV)* | |
| - | tQIV – насыпной грунт (заполнитель песок мелкий): коричневый, темно-коричневый, кварцевый, с включениями щебня.<br>Вскрыт скважиной № 21 с поверхности. | 3.30 |
| - | tQIV – насыпной грунт (заполнитель суглинок): коричневый, желтовато-коричневый, легкий песчанистый, с прослоями песка, щебня.<br>С поверхности перекрыт асфальтом, мощностью 0.33-0.34 м, щебнем мощностью 0.27-0.28 м.<br>Вскрыт скважинами №№ 1, 14 с поверхности. | 1.20-1.50 |
| | *Современные аллювиальные отложения (aQIV)* | |
| 1 | aQIV – песок мелкий, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, водонасыщенный коричневый, желтовато-коричневый, серый, глинистый, кварцевый, с прослоями суглинка, песка пылеватого.<br>Вскрыт скважинами №№ 1д, 21-22 в верхней части разреза. | 1.10-3.90 |
| 2 | aQIV – песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный серовато-коричневый, коричневый, серый, светло-коричневый, желтовато-коричневый, глинистый, кварцевый, с прослоями супеси, песка пылеватого, песка средней крупности, суглинка, с включениями щебня.<br>Вскрыт скважинами №№ 1, 1д, 14-17, 21 по разрезу. | Вскрытая 0.90-6.00 |
| 3 | aQIV – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный желтовато-коричневый, кварцевый, с прослоями песка крупного, гравелистого, с включениями щебня известняка.<br>Вскрыт скважинами №№ 1д, 16-17 в средней части разреза. | 1.60-3.20 |
| | *Современные аллювиальные отложения (aQIV)* | |
| 4 | aQIV – суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, с примесью органических веществ серый, темно-серый, опесчаненный, с прослоями | 0.60-6.40 |

| *№ ИГЭ* | *Возраст, генезис, описание грунтов, площадное распространение* | *Мощность, м* |
|---|---|---|
| | песка глинистого, песка пылеватого, песка мелкого, суглинка тяжелого, супеси.<br>Вскрыт скважинами №№ 16-17, 21 в верхней и средней частях разреза. | |
| 5 | aQIV – суглинок легкий песчанистый, текучепластичный серый, темно-серый, коричневый, с прослоями песка, супеси. | 5 |
| | *Элювиальные образования нижнепермских отложений (eP1)* | |
| 6 | eP1 – супесь пылеватая, пластичная (доломитовая мука) светло-серая, желтовато-коричневая, с частыми включениями песка крупного, песка гравелистого, щебня и дресвы мергеля известковистого, щебня доломита глинистого, доломита известковистого, известняка.<br>Вскрыта скважинами №№ 1д, 21 в нижней части разреза. | Вскрытая 6.30-9.60 |
| | *Нижнепермские отложения (P1)* | |
| 7 | P1 – супесь пылеватая, пластичная (доломитовая мука) светло-серая, с включениями песка, щебня доломита, известняка, доломита глинистого, дресвы карбонатных пород, обломков известняка.<br>Вскрыта скважинами №№ 1д, 16-17 в нижней части разреза. | Вскрытая 7.70-38.20 |
| 8 | P1 – доломит известковистый, средней прочности светло-серый, с прослоями известняка, мергеля.<br>Вскрыт скважиной № 1д в нижней части разреза. | Вскрытая 8.40 |

# 2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

Для осуществления управления техническими средствами охраны (ТСО) и силами обеспечения транспортной безопасности (ОТБ) организован пункт управления объекта транспортной безопасности (ПУОТБ), расположенный на объекте транспортной инфраструктуры (ОТИ).

Настоящей проектной документацией предусматривается установка на объекте модульного здания пункта управления, заводской готовности из сэндвич-панелей, а также дизель-генераторную установку в кожухе и туалетный модуль.

Функциональным назначением проектируемого модульного здания ПУОТБ является размещение оборудования центрального коммутационного узла помещения серверной, включая технические средства, средства связи и передачи данных, помещение хранения средств досмотра, а также пост операторов ТСО и работников дежурной смены.

Размещение производится в пределах существующей полосы землеотвода автомобильных дороги. Снос зданий и сооружений, переселение людей в разделе не предусмотрено.

На определенной под размещение пункта управления площадке отсутствуют централизованные сети отопления, водоснабжения, водоотведения. Транспортные коммуникации на площадках представлены действующими автотрассами и местными автодорогами. Устройство дополнительных подъездов и подходов к проектируемым строениям настоящим проектом не предусматривается.

Модульное здание ПУОТБ устанавливается на монолитный железобетонный фундамент.

## *2.1 Модульное здание ПУОТБ*

Здание ПУОТБ – одноэтажное, имеет габаритные размеры в осях 8,0х5,2 м.

Помещения:

1. Тамбур – 4,33 м.кв;
2. Помещение АРМ - 12,16 м.кв;
3. Комната охраны – 9,81 м.кв;
4. Серверная – 8,38 м.кв;
5. Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ – 6,24 м.кв.

Высота этажа +2,650 м (от уровня пола).

Каркас сборный, болтовой из металлического профиля.

Стены из сэндвич-панелей 150мм.

Кровля двускатная из сэндвич-панелей. Высота по коньку 3,100 м (от уровня пола).

Внутренние перегородки: стальной каркас, обшит ПВХ панелями.

Пол: напольные сэндвич-панели 150 мм, покрытие линолеум, в помещении серверной электростатический линолеум.

Окна: пластиковые окна с двойным остеклением.

Здание - полной заводской готовности.

Здание соответствует ГОСТ Р 58760–2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1. (№123-ФЗ ст.32 п.5).

Назначение по общероссийскому классификатору - 210.00.13.11.111

Класс, возводимого здания (ГОСТ 27751–2014) – КС-2

Уровень ответственности - нормальный (1)

Внешний архитектурный облик сборно-разборного модульного здания определяется его основными конструктивными элементами - профилями несущей рамной конструкции и фасадными сэндвич-панелями с наружной стороны, облицованными мелко профилированной, оцинкованной сталью.

Здание ПУОТБ устанавливается на монолитный фундамент. Конструктивная система фундамента представляет собой монолитную фундаментную плиту размерами 9000х6200х300 мм из бетона класса В25 маркой с водонепроницаемостью W6 и морозостойкостью F200. На подушке из гравийно-песчаной смеси (ГПС) С4 в предварительно организованном котловане выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 размерами 9200х6400х100 мм.

Армирование конструкций выполняется сеткой из арматуры А500 диаметром 12мм по ГОСТ 23279–2012. Сетка укладывается в два слоя. Для фиксации положения сетки в пространстве применяется поддерживающий каркас, выполненный из арматуры А240 диаметром 10мм.

Фундамент закладывается на этапе строительства дорожной одежды площадки.

# 3 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

## *3.1 Геологические и инженерно-геологические процессы*

Территория проведения работ несет слабую техногенную нагрузку. Участок работ не подвержен опасным природным процессам, отсутствует необходимость учета негативных влияний карста. Категория карстоопасности относительно интенсивности провалообразования – пониженная - III-IV.

По результатам инженерно-геологических изысканий, исходя из особенностей геоморфологического, геологического строения, гидрогеологических условий на участке производства работ, изучены следующие инженерно-геологические процессы:

- *Морозное пучение:*

ИГЭ № 5 – среднепучинистый (εfn=0.047 д.е.), определено лабораторно.

Для песчаных грунтов: $D = k / \bar{d}^2 e,$ где k=1.85*10-4;

Насыпной грунт (заполнитель песок мелкий) – e=0,65; đ=0.0094

D=1.36, так как 1<D<5, грунт является слабопучинистым.

ИГЭ № 1 – e=0,86; đ=0.0125

D=1.03, так как 1<D<5, грунт является слабопучинистым.

ИГЭ № 2 – e=0,70; đ=0.0102

D=1.24, так как 1<D<5, грунт является слабопучинистым.

Насыпной грунт (заполнитель суглинок) – Rf*102 = 0,0026*102 = 0,26

εfh = 0.031 д.е – среднепучинистый.

При проектировании и эксплуатации необходимо учесть негативное влияние пучинистых грунтов и предусмотреть мероприятия, исключающие влияние пучинистости на сооружение.

- *Подтопление:*

Рассматриваемая территория в районе скважин №№ 1д, 16-17, 21 относится к категории I-А и является подтопленной в естественных условиях. В районе скважин №№ 1, 14-15, 22 относится к категории II – Б и является потенциально подтопляемой.

Факторами подтопления, в основном, являются:

- изменение условий поверхностного стока, засыпка естественных дрен, производство земляных работ (скопление атмосферных осадков в котлованах, траншеях), создание свайного поля при строительстве;

- климатический (ливневые дожди, активное снеготаяние).

## *3.2 Опасные метеорологические процессы и явления*

Таблица 3.2 - Опасные метеорологические процессы и явления, м/с Выкса

| *Явление* | *Дата* | *Характеристика* |
|---|---|---|
| Очень сильный ветер – ветер при достижении скорости при порывах не менее 25 м/с или средней скорости не менее 20 м/с | 24.03.1971 г.<br>21.07.1971 г.<br>06.11.1971 г.<br>09.02.1972 г.<br>09.01.1973 г. | 29 м/с<br>29 м/с<br>25 м/с<br>25 м/с<br>26 м/с |

| *Явление* | *Дата* | *Характеристика* |
|---|---|---|
| | 07.02.1973 г.<br>08.03.1977 г.<br>17.02.2001 г. | 26 м/с<br>26 м/с<br>28 м/с |
| Шквал – резкое кратковременное (в течении нескольких минут, но не менее 1 мин.) усиление ветра до 25 м/с и более | 29.05.1972 | 35 м/с |
| Сильный ливень – количество выпавших осадков не менее 30 мм за период времени не более 1 часа | 30.06.1974 | 30 мм |
| Очень сильный дождь – дождь с количеством выпавших осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов | 10.08.1976<br>06.09.1976<br>12.06.1977<br>15.08.1988<br>17.08.1994<br>24.08.1998<br>29.07.2011<br>18.08.2012 | 50 мм<br>51 мм<br>69 мм<br>56 мм<br>92 мм<br>64 мм<br>58 мм<br>60 мм |
| Крупный град - град диаметром 20 мм и более | 09.06.1984 | 25 мм |
| Продолжительный сильный дождь – дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм за период времени более 12 ч, но не иенее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут. | 9-10.07.2023 г. | 100 мм за 27 час |

# 4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

Инженерно-геологические элементы грунта района строительства:

ИГЭ № 1 – Песок мелкий, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, водонасыщенный (aQIV);

ИГЭ № 2 – Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, водонасыщенный (aQIV);

ИГЭ № 3 – Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (aQIV);

ИГЭ № 4 – Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, с примесью органических веществ (aQIV);

ИГЭ № 5 – Суглинок легкий песчанистый, текучепластичный (aQIV);

ИГЭ № 6 – Элювиальные образования нижнепермских отложений: супесь пылеватая, пластичная (доломитовая мука) (eP1);

ИГЭ № 7 – Супесь пылеватая, пластичная (доломитовая мука) (P1);

ИГЭ № 8 – Доломит известковистый, средней прочности (P1).

Таблица 4.1 – Результаты статического зондирования

| №№ ИГЭ | Колич. Т.с.з. | Значения q_c, МПа | | | Нормативные значения характеристик грунтов согласно СП 446.1325800.2019 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | от | до | норма-тивное | e, доли ед. | p, г/см3 | c, кПа | φ, град. | E, МПа |
| 1 | 3 | 1.3 | 4.0 | 2.5 | 0.86 | 1.64/1.89 | - | 29 | 18 |
| 2 | 2 | 4.0 | 10.1 | 6.7 | 0.70 | 1.74/1.98 | - | 31 | 23 |
| 3 | 1 | 5.3 | 14.4 | 8.6 | 0.65 | -/2.00 | - | 32 | 26 |
| 4 | 2 | 0.4 | 2.7 | 1.5 | - | - | 20 | 20 | 11 |
| 5 | 2 | 0.2 | 1.4 | 1.0 | - | - | 17 | 19 | 7 |

Основные характеристики грунтов по инженерно-геологическим элементам приведены в таблицах 6.2-6.9, где:

W – природная влажность;

c – удельное сцепление;

IL – показатель текучести;

ϕ – угол внутреннего трения;

e – коэффициент пористости;

E – модуль деформации;

ρ – плотность грунта;

ρd – плотность сухого грунта;

Rc – предел прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии;

Rc,сух – предел прочности при сжатии в воздушно-сухом состоянии;

αE – коэффициент снижения несущей способности грунта при водонасыщении;

Ksof – коэффициент размягчаемости;

Кф - коэффициент фильтрации, м/сут.

# 5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

Гидрогеологические условия участка до глубины 5.00-70.00 м в период проведения изысканий (январь, март 2026 г.) характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям и нижнепермского водоносного комплекса.

Четвертичный водоносный горизонт вскрыт скважинами №№ 1д, 16-17, 21. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0.90-2.20 м, что соответствует абсолютным отметкам 102.10-102.70 м БС. Водоносный горизонт безнапорный. Водовмещающим грунтом являются насыпные пески мелкие (tQIV), четвертичные аллювиальные пески различной крупности (aQIV), прослои песка в аллювиальных суглинках (aQIV) и элювиальные образования: супесь пылеватая (eP1). Водоупор вскрыт скважинами №№ 1д, 16-17, водоупором служат прослои доломита прочного в супеси (доломитовой муке) (P1). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных и талых вод. Река Теша является как областью питания, так и разгрузки.

По результатам лабораторных исследований, воды данного водоносного горизонта не обладают агрессивными свойствами к бетону марки W4.

Нижнепермский водоносный комплекс состоит из двух водоносных горизонтов, которые имеют между собой гидравлическую связь.

Первый водоносный горизонт вскрыт скважинами №№ 1д, 16-17. Уровень появления подземных вод зафиксирован на глубинах 12.20-23.40 м, что соответствует абсолютным отметкам 80.90-90.90 мБС, уровень установления зафиксирован на глубинах 0.00-1.20, что соответствует абсолютным отметкам 101.90-104.30 мБС. Водоносный горизонт напорный, величина напора составляет 11.00-23.40 м. Водовмещающими грунтами является нижнепермская супесь (доломитовая мука) (P1). Водоупором служат прослои доломита прочного в супеси (доломитовой муке) (P1). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, перетоков из смежных водоносных горизонтов, в зоне выхода пород на дневную поверхность. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть, реку Теша.

Второй водоносный горизонт вскрыт скважиной № 1д. Уровень появления составляет 39.10 м, что соответствует абсолютной отметке 65.20 м БС, уровень установления грунтовых вод составляет +0.50 м, что соответствует абсолютной отметке 104.80 м БС, величина напора составляет 39.60 м. Водовмещающими грунтами является нижнепермская супесь (доломитовая мука) (P1). Водоупором служат прослои доломита прочного в супеси (доломитовой муке) (P1) и доломиты известковистые (P1). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, перетоков из смежных водоносных горизонтов, в зоне выхода пород на дневную поверхность. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть, реку Теша.

По результатам лабораторных исследований, воды данного водоносного горизонта не обладают слабоагрессивными свойствами к бетону марки W4 по показателю CO2.

В процессе бурения инженерно-геологической скважины № 1д при вскрытии водоносного горизонта на глубине 39.10 м (абс. отм. 65.20 м БС) наблюдается самоизлив грунтовых вод выше поверхности земли, до абсолютной отметки 104.80 м БС.

В дальнейшем, во время снеготаяния и ливневых дождей прогнозируется поднятие уровня грунтовых вод, что приведет к повышению уровня воды в реке Теша, затоплению близлежащей

территории, дальнейшему заболачиванию и формированию органо-минеральных грунтов. Во время половодья пойма реки Теша будет затапливаться, возможно появление воды в других скважинах, типа «верховодка».

Уровень грунтовых вод в период проведения изысканий (январь 2026 г.) приходится на период зимней межени; (март 2026 г.) приходится на период начала весеннего половодья. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать в весенне-летний период. Минимальные уровни подземных вод приходятся на момент начала промерзания зоны аэрации (ноябрь-декабрь) и на предвесенний период (февраль-март). Сезонные колебания уровня подземных вод зависит от климатических, метеорологических и техногенных факторов.

Таблица 5.1 – Результаты оценки степени агрессивного воздействия воды

| *№№ скв.* | *Глубина отбора, м* | *Водовмещающие грунты* | *Степень агрессивного воздействия воды согласно СП 28.13330.2017* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *HCO3- мг-экв/л* | *pH* | *CO2 агр., мг/л* | *SO42- мг/л* |
| 16 | 0.9 | прослои песка в суглинках | 4.0 неагресс. | 8.0 неагресс. | 8.8 неагресс. | 188.9 неагресс. |
| 17 | 0.9 | прослои песка в суглинках | 4.2 неагресс. | 7.5 неагресс. | 2.2 неагресс. | 178.8 неагресс. |
| 16 | 1.2 | супесь (доломитовая мука) | 4.2 неагресс. | 8.1 неагресс. | 0.0 неагресс. | 92.7 неагресс. |
| 1д | 0.0 | супесь (доломитовая мука) | 4.6 неагресс. | 8.1 неагресс. | 26.4 слабоагресс. | 152.9 неагресс. |

Примечание: 1. в числителе - значения показателей, в знаменателе - степень агрессивного воздействия.

## 6 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта

Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта приведены Том 3.1 173-25-ТКР1 «Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 1. Искусственное сооружение».

# 7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов

Технологическое оборудование и устройства в составе проекта реконструкции моста отсутствуют и проектной документацией не предусматриваются.

## 8 Перечень мероприятий по энергосбережению

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», на период строительных работ по строительству автомобильной дороги, предложены следующие мероприятия, призванные повысить энергоэффективность, а именно:

- снижение удельного расхода топлива машинами, механизмами, производственными установками различного назначения, за счет пересмотра норм расхода топлива;
- совершенствование организации работ с целью сокращения непроизводительных затрат времени работы дорожных машин и механизмов;
- улучшение технического состояния дорожных машин, механизмов и оборудования эксплуатирующего предприятия, а также внедрение в производство результатов научных исследований;
- организация строгого учета потребления топливно-энергетических ресурсов всех видов при помощи современных приборов контроля расхода и распределения энергоносителей и электроэнергии.

## 9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта.

Потребность в основных строительных машинах определена на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин в соответствии с расчетными нормативами для составления проектов организации строительства и в соответствии со схемами производства работ, см. Том 5.1 173-25-ПОС1 «Раздел 5. Проект организации строительства». Общая потребность в механизмах уточняется в проекте производства работ (ППР).

## 10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

В данный пункт рассмотрен в части численности персонала обеспечения транспортной безопасности на ОТИ

Защита объекта транспортной инфраструктуры возлагается на подразделения транспортной безопасности в составе не менее 3 работников, для выявления нарушителей, а также подготовку к совершению или совершение актов незаконного вмешательства путем непрерывного контроля эксплуатационных и функциональных показателей технических средств обеспечения транспортной безопасности. При изменении уровня безопасности предусмотреть увеличение численности работников подразделения транспортной безопасности в соответствии с уровнем безопасности.

# 11 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Состав проектируемых инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности (ИТСОТБ) объектов транспортной инфраструктуры:

1) Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности (ИС) с пунктом управления объекта транспортной безопасности (ПУОТБ);
2) Система связи и оповещения (ССО);
3) Система сбора и обработки информации (ССОИ);
4) Система телевизионного наблюдения (СТН);
5) Система пожарно-охранной сигнализации (СОС);
6) Система контроля управления доступом (СКУД);
7) Система охранного освещения (СОО);
8) Система электроснабжения (ЭС);
9) Устройство кабельной канализации и оптические линии связи (УККиОЛС).
10) Системы и средства досмотра (ССД).

Мостом через р. Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области – объект транспортной инфраструктуры (ОТИ) второй категории по транспортной безопасности.

Все устанавливаемое оборудование удовлетворяет п.50 ÷ п.57 требований постановления правительства Российской Федерации от 26 сентября 2016г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».

## *2.1. Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности с пунктом управления объекта транспортной безопасности*

*2.1.1 Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности*

Согласно Постановлению Правительства РФ от 21 декабря 2020 г. № 2201 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства» в целях недопущения проникновения нарушителя в зону транспортной безопасности и на критические элементы объекта транспортной инфраструктуры и исключения совершения акта незаконного вмешательства требуется оснастить ОТИ инженерными сооружениями, обеспечивающими:

- предотвращение несанкционированного прохода людей, въезд транспорта в зону транспортной безопасности и в/на критический элемент;
- защиту людей и самого объекта путем создания физической преграды несанкционированным действиям нарушителя в отношении объекта и его персонала;
- обеспечение доступа в зону транспортной безопасности, только через установленные рубежи доступа.

В целях недопущения проникновения нарушителя в зону транспортной безопасности и на критические элементы объекта транспортной инфраструктуры и исключения совершения акта незаконного вмешательства ОТИ оснащается инженерными средствами защиты блокирующими:

- проход на критические элементы в районах устоев, для чего устанавливается сетчатое ограждение;
- проход на критические элементы в районе промежуточных опор, для чего устанавливаются спиральный барьер безопасности из АКЛ;
- проход через калитки, для чего все открывающиеся конструкции оснащены врезными замками.

Инженерные средства защиты образуют контур защиты объекта. Основная задача инженерных средств - блокирование внешних угроз, т. е. создание физических преград на пути внешнего нарушителя.

Конструкция ограждение устоев ОТИ представляет собой сплошную просматриваемую сетчатую конструкцию на основе сварной оцинкованной сетки диаметром 5 мм с полимерным покрытием, состоящую из вертикальной части, высотой 2,43 м, и конструкции защиты от преодоления ограждения способом перелаза. Расстояние между горизонтальными прутками составляет не более 150 мм и не более 50 мм между вертикальными прутками.

Конструкция защиты от перелаза состоит из I-образного козырька. Для создания препятствия для I-образной конструкции козырьков используется армированная колючая лента диаметром 500 мм (плоский барьер безопасности).

Увеличенная прочность проволоки (диаметр прутка 5 мм), из которого изготовлено сварное сетчатое ограждение, не позволяет производить перекусывание ограждения при помощи подручных средств.

Линейная часть ограждения при установке натягивается и соединяется на столбах ограждения с помощью скоб. Сварные швы решетчатой конструкции обращены в сторону проникновения нарушителя, что обеспечивает невозможность опоры для спуска с ограждения. Столбы ограждения устанавливаются с внутренней стороны решетчатого ограждения для создания дополнительных препятствий для потенциального нарушителя.

Сварка секций ограждения на производстве осуществляется под натяжением, что позволяет с помощью вибрационных технических средств охраны обнаруживать разрушение сетки путем пережигания, например, газовой горелкой (эффект лопнувшей струны).

Для организации проходов через посты охраны в ограждениях устанавливаются калитки и ворота. Калитки поставляются в собранном виде. Конструктивно калитки выполнены аналогично сетчатому ограждению.

Для ограничения доступа к критическим элементам ОТИ устанавливаются козырьки на основе сварной оцинкованной сетки диаметром 5 мм с полимерным покрытием. Козырьки устанавливаются по ригелю - в местах соединения пролетов с промежуточными опорами. Во избежание нарушения целостности железобетонных конструкций моста предусматривается крепление козырьков химическими анкерами к несущим конструкциям.

В соответствии с пунктом 7.14 Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 №2201, необходимо информировать юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на объекте транспортной инфраструктуры (за исключением эстакад), а также в наглядной и доступной форме всех физических лиц, находящихся на объекте транспортной инфраструктуры, о положениях законодательства Российской Федерации в области

обеспечения транспортной безопасности и об организационно-распорядительных документах, направленных на реализацию мер по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры, в части, их касающейся, в том числе о запрете:

- допуска в зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры вне контрольно-пропускных пунктов и (или) постов объекта транспортной инфраструктуры;
- допуска в зону транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры или ее части по поддельным (подложным) и (или) недействительным проездным и (или) удостоверяющим личность документам и пропускам, а также перевозки грузов по поддельным (подложным) и (или) недействительным перевозочным документам;
- перемещения предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения;
- действий на объекте транспортной инфраструктуры, приводящих к повреждению устройств и оборудования объекта транспортной инфраструктуры или использованию их не по функциональному назначению, влекущих за собой человеческие жертвы, материальный ущерб или способствующих наступлению таких последствий.

Эскиз предупредительных и информационных знаков представлены в графической части раздела (см. 173-25-ТБ-ГЧ, лист 50).

*2.1.2 Площадка пункта управления объекта транспортной безопасности*

Для осуществления управления техническими средствами охраны (ТСО) и силами обеспечения транспортной безопасности (ОТБ) организован пункт управления объекта транспортной безопасности (ПУ ОТБ), расположенный в близи объекта транспортной инфраструктуры (ОТИ) – мостом через р. Теша на км 71+574 на участоке автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области.

Настоящей проектной документацией предусматривается установка на объекте модульного здания пункта управления, заводской готовности из сэндвич-панелей, а также сооружения дизель-генераторной установки в кожухе, сооружения туалетного модуля.

Функциональным назначением проектируемого модульного здания ПУ ОТБ является размещение оборудования центрального коммутационного узла помещения серверной, включая технические средства, средства связи и передачи данных, помещение хранения средств досмотра, а также пост операторов ТСО и работников дежурной смены.

Размещение сооружений, производится в пределах существующей полосы землеотвода автомобильных дорог области. Снос зданий и сооружений, переселение людей в разделе не предусмотрено.

На определенной под размещение пункта управления площадке отсутствуют централизованные сети отопления, водоснабжения, водоотведения. Транспортные коммуникации на площадках представлены действующими автотрассами и местными автодорогами. Устройство дополнительных подъездов и подходов к проектируемым строениям настоящим проектом не предусматривается.

Для размещения зданий и сооружений ОТБ проектном предусматривается устройство площадки с ограждением.

Твердое покрытие площадки - асфальтобетон А16Вн по ГОСТ Р 58406.2-2020 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133-2014. Поверхностный водоотвод на площадке транспортной безопасности

применяется линейный, с продольными и поперечными уклонами, который исключает попадание воды под сооружения на площадке. Подробная конструкция дорожной одежды площадки транспортной безопасности представлена в графической части тома.

Конструкция ограждение ПУОТБ представляет собой сплошную просматриваемую сетчатую конструкцию на основе сварной оцинкованной сетки диаметром 5 мм с полимерным покрытием, состоящую из вертикальной части, высотой 2,43 м, и конструкции защиты от преодоления ограждения способом перелаза. Расстояние между горизонтальными прутками составляет не более 150 мм и не более 50 мм между вертикальными прутками.

Конструкция защиты от перелаза состоит из I-образного кронштейна и плоского барьера безопасности из армированной колючей ленты диаметром 500 мм.

Увеличенная прочность проволоки (диаметр прутка 5 мм), из которого изготовлено сварное сетчатое ограждение, не позволяет производить перекусывание ограждения при помощи подручных средств.

Линейная часть ограждения при установке натягивается и соединяется на столбах ограждения с помощью скоб. Сварные швы решетчатой конструкции обращены в сторону проникновения нарушителя, что обеспечивает невозможность опоры для спуска с ограждения. Столбы ограждения устанавливаются с внутренней стороны решетчатого ограждения для создания дополнительных препятствий для потенциального нарушителя.

Сварка секций ограждения на производстве осуществляется под натяжением, что позволяет с помощью вибрационных технических средств охраны обнаруживать разрушение сетки путем пережигания, например, газовой горелкой (эффект лопнувшей струны).

Для организации проходов через посты охраны в ограждениях устанавливаются калитки и ворота. Конструктивно калитки и ворота выполнены аналогично сетчатому ограждению.

Для фундамента ограждения используются котлованы диаметром 400 и 300 мм, с заливкой бетона В25 F200 W6 на подушку из щебня.

В соответствии с пунктом 7.14 Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 №2201, необходимо информировать юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на объекте транспортной инфраструктуры (за исключением эстакад), а также в наглядной и доступной форме всех физических лиц, находящихся на объекте транспортной инфраструктуры, о положениях законодательства Российской Федерации в области обеспечения транспортной безопасности и об организационно-распорядительных документах, направленных на реализацию мер по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры, в части, их касающейся, в том числе о запрете:

- допуска в зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры вне контрольно-пропускных пунктов и (или) постов объекта транспортной инфраструктуры;
- допуска в зону транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры или ее части по поддельным (подложным) и (или) недействительным проездным и (или) удостоверяющим личность документам и пропускам, а также перевозки грузов по поддельным (подложным) и (или) недействительным перевозочным документам;
- перемещения предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения;
- действий на объекте транспортной инфраструктуры, приводящих к повреждению устройств и оборудования объекта транспортной инфраструктуры или использованию

их не по функциональному назначению, влекущих за собой человеческие жертвы, материальный ущерб или способствующих наступлению таких последствий.

Эскиз предупредительных и информационных знаков представлены в графической части раздела (см. 173-25-ТБ-ГЧ, лист 50)

### *2.2. Система связи и оповещения*

Проектом предусматривается оснащение объекта системой связи и оповещения, обеспечивающей трансляцию в зоне свободного доступа и транспортной безопасности.

Реализация речевого оповещения осуществляется с помощью системы оповещения «LPA-EVA». В состав системы входит центральный блок - контроллер системы «LPA-EVA-MA», осуществляющий автоматическое управление, мониторинг и настройку всего комплекса системы оповещения. Громкоговорители подключаются к выходам усилителей «LPA-EVA-8500». К управляющему оборудованию относится 8 зонный усилитель системы оповещения "LPA-EVA-8500". Он осуществляет коммутацию 100-вольтового сигнала от встроенных усилителей в линии трансляции. Один усилитель «LPA-EVA-8500» поддерживает управление 8 линиями трансляции системы оповещения. Мощность усилителей выбрана с учетом запаса в 20% мощности трансляционной линии.

Громкоговорители рупорные «LPA-30H1» и «LPA-100H» подключаются к каналам выходов сигналов 100В усилителей «LPA-EVA-8500» через 4 канальный блок молниезащиты «LPA-Franklin». Громкоговорители размещаются на проектируемых опорах на высоте 4,5-5м и под пролетами ОТИ на ригелях опор.

Контроль целостности трансляционной линии осуществляется по постоянному току. Состояние зоны оповещения подразумевает текущее состояние электрических линий громкоговорителей. Определяется обрыв линии, короткое замыкание, утечка на «землю» или нормальная работа линий в настоящий момент. Если обнаружено короткое замыкание в линии громкоговорителя в зоне оповещения, для защиты усилителя мощности немедленно прекратится вывод аудиосигнала для этой зоны оповещения. Если система выявляет в линии обрыв или утечку на «землю», она не отключает вывод аудиосигнала для этой зоны оповещения, но будет подавать звуковой сигнал и включит индикацию неисправности, чтобы уведомить оператора. Контроль линии осуществляется путем изменения сопротивления, для этого в конце линии устанавливается оконечный резистор 10 кОм.

Оборудование системы оповещения обеспечивает:

- возможность включения системы оповещения по отдельным зонам;
- автоматическую трансляцию заранее записанных сообщений:
  - «Внимание! Вы находитесь в зоне транспортной безопасности, необходимо срочно покинуть зону транспортной безопасности!»;
  - «Внимание! В зоне транспортной безопасности обнаружен подозрительный предмет, необходимо срочно покинуть зону транспортной безопасности!»;
  - «Внимание! Пожарная тревога, всем срочно покинуть зону транспортной безопасности!».
- контроль целостности линии громкоговорителей.

Дополнительно проектом предусмотрена возможность удалённого управления системой оповещения при помощи микрофонной консоли «LPA-EVA-RA», которая подключается к

контроллеру системы «LPA-EVA-MA» и позволяет оператору ИТСОТБ управлять системой речевого оповещения.

Электропитание осуществляется от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на ДГУ. На время переключения между источниками питания для оборудования ССО предусмотрены блоки резервного питания «LPA-EVA-BC» и «SKAT-UPS 100/80» с аккумуляторными батареями.

## 2.3. *Система сбора и обработки информации*

ССОИ осуществляет:

- хранение в электронном виде данных с технических средств обеспечения транспортной безопасности, имеющих для этого необходимые возможности, в течение 15 суток;
- интеграцию систем СТН, СОС, СКУД и ССО.

ССОИ строится на базе интеграционной платформы «Интегра-Планета 4D» и включает в себя программно-аппаратные комплексы (ПАК) систем безопасности:

- сервер видеоархива и видеоанализа ПАК DVR «Интегра-ВАА-25/30-R» для 20 IP 2.0 Mpix видеокамер для 49 каналов с видеоаналитикой s(h)4 t(g)19 u(e)17 v(c)6 w3 мод. 12/15 AR6 БР-НО;
- регистратор интеграции (сервер) для локально-объектовых систем ПАК DIR «Интегра-П-R» мод. 3D-10 ОРИОН-МИ-ОПС-200 ОРИОН-МИ СКУД-100 LPA-50 БР-НО.

Все программно-аппаратные комплексы работают под управлением операционной системы с открытым исходным кодом «Astra Linux».

Для работы СОС и СКУД системой ССОИ учтен сервер «ОПС127 исп.01».

Для отображения информации в ССОИ предусмотрена организация автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора в составе:

- клиент интеграции DIR «Интегра-П-ТК» мод. 4HD БР-НО;
- мониторы BOLID MO-122 АЦДР.202269.001, на которые выводится изображения с видеокамер;
- монитор BOLID MO-132 АЦДР.202269.002, на который выводится 3D модель объекта.

АРМ оператора ИТСОТБ устанавливается в пом.2 модульного здания ПУОТБ.

ССОИ обеспечивает:

- обобщение данных об объектах наблюдения;
- отображение объемных моделей объектов на географических картах местности с возможностью масштабирования;
- управление (датчиками, камерами, контроллерами и т. д.) и отображение состояний оборудования на объемных планах моделей объектов;
- получение исходящей от подсистем ИТС информации, её первичный анализ и отображение доступными средствами в визуальном, световом и звуковом режимах, причем каждый поступивший сигнал отображается не менее чем в двух режимах;
- формирование отчётов о работе подсистем, средствах контроля, действий операторов, количестве, содержании и действиям по нештатным ситуациям, актам незаконного вмешательства, конфликтам и авариям в работе оборудования подсистем и т. д.;
- отображение графической модели объекта с нанесённым географическим планом и техническими средствами;

- круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера видеоканала;
- запись и воспроизведения записи для просмотра видеоархива без прерывания текущей видеозаписи, невозможности ее редактирования (удаления) оператором;
- возможность организации нескольких удаленных автоматизированных рабочих мест (АРМ) с настраиваемым выводом на них информации (в т. ч. архивной) и делегированием определенных административных функций;
- реализация в интерфейсе пользователя «всплывающих подсказок» (контекстное меню) при наведении курсором мыши на активные элементы интерфейса;
- инструментарий для работы с данными, поступающими от различных подсистем: поиск информации в видеоархиве и базах данных, формирование отчетов, экспорт данных в файлы других форматов, печать на принтере, отправка по e-mail;
- поиск событий по заданным параметрам: времени, виду события;
- изменение режимов работы, уровней доступа операторов всех АРМ, которые устанавливаются администратором и могут изменяться в ходе эксплуатации системы;
- горячую смену дисков с контролем исправности и возможностью восстановления работоспособности массива;
- удаленную диагностику сервера (наличие связи, состояние камер, просмотр событий операционной системы, работоспособность сервера и др.);
- резервирование хранящейся информации на сервере.
- программные средства АРМ пользователя позволяют работать с 3D моделями объектов и подготавливать отчеты по тем или иным внештатным событиям (развитие ситуации, действия сил охраны и руководителей, время реагирования взаимодействующих служб), отчеты по состоянию объектов на момент внештатной ситуации и осуществлять выдачу аналитической информации:
- объединение событий по признакам, датам, отношению к конкретным объектам, лицам;
- обладает функцией визуализации обработанных данных (графики, таблицы) при сравнении (события за определенный период по классам, за тот же период предыдущего года и т. д.);
- оперативную корректировку баз данных и конфигурации комплекса;
- иерархический доступ к функциям и ресурсам в соответствии с должностными инструкциями и установленным регламентом;
- анализ действий операторов удаленных объектов в стандартных и чрезвычайных ситуациях;
- поддержку трехмерных планов объекта и пиктограмм размещенного на объекте оборудования.

*Состав, функциональные и технические характеристики интеграционной платформы.*

Интеграционная платформа организуется из взаимосвязанных программно-аппаратных комплексов, которые в соответствии с определенными правилами и алгоритмами обеспечивают передачу и обработку данных и видео-, аудио потоков систем безопасности и мониторинга, пространственно-временное отображение данных, видео-, аудио потоков и результатов обработки, хранение информации, автоматизированное управление техническими средствами систем.

Ядром интеграционной платформы является 4D (пространство – время) геоинформационная система, осуществляющая ситуационное представление пространственно-временных данных, привязанных к географическим координатам, высоте над уровнем моря и точному времени, на трехмерной многослойной карте и модели объекта.

В состав интеграционной платформы «Интегра-Планета 4D» включены средства постоянного анализа стабильности работы аппаратного и программного обеспечения:

- Для системы телевизионного наблюдения в случае отказа одного из серверов видеопотоки автоматически маршрутизируются на рабочие серверы с временным ухудшением характеристик записи. Порядок выбора сервера определяется автоматически или по пользовательскому сценарию. После восстановления работоспособности неисправного сервера система возвращается в штатный режим работы. Данная схема обеспечивает бесперебойное отображение видеоинформации на АРМ, позволяет работать с архивом без необходимости ручного поиска аварийных участков на разных серверах.
- На каждом локальном объекте устанавливается приемный антенный модуль «Интегра-Глонасс1», предназначенный для вычисления и передачи в систему текущих координат установки в реальном масштабе времени. В состав каждого программно-аппаратного комплекса включается SNTP-сервер, который обеспечивает автоматическую синхронизацию времени на всех серверах и клиентах системы, а также позволяет устанавливать и синхронизировать время на технических средствах систем безопасности и мониторинга.

Интеграционная платформа «Интегра-Планета 4D» основана на кроссплатформенном программном обеспечении и работает под управлением операционных систем с открытым исходным кодом (Linux, Циркон, Эльбрус), гарантируя отсутствие не декларированных возможностей программных компонентов.

Доступ к управлению ресурсами системы и получение прав для работы с информацией осуществляется с использованием электронной подписи. При хранении и передаче все данные также подписываются электронной подписью.

Полномочия различных групп пользователей и отдельных пользователей задаются администратором системы при настройке и защищаются паролями. Файлы журналов доступа пользователей защищены от удаления или модификации.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора системы ССОИ представляет собой комплекс – клиент интеграции с устройствами отображения.

АРМ работает под управлением специального кроссплатформенного программного обеспечения, формирующего и представляющего оператору бесшовную четырехмерную (пространство – время) информационную модель объекта.

Программное обеспечение АРМ позволяет создавать систему тревожных наборов. Тревожные наборы предназначены для повышения бдительности оператора, контроля реакции оператора на событие. Структура тревожного набора позволяет расположить окна вывода информации в оптимальном для восприятия порядке, исключая пропуск тревожного события.

Перечень видов отображения информации в тревожном наборе:

- окно циклической тревожной камеры: вывод изображения от тревожных камер, при этом камеры замещаются в зависимости от прихода новых событий, обеспечивая отображение последней по времени тревоги в реальном времени;
- окно первой тревожной камеры: вывод изображения от первой тревожной камеры в режиме реального времени, информация от которой не обработана оператором, замещение

изображения от следующей камеры происходит только после обработки оператором тревоги (принятие/отклонение);

- окно тревожного архива: вывод изображения из видеоархива с момента тревоги, замещение изображения от следующей камеры происходит только после обработки оператором тревоги (принятие/отклонение);
- окно интеллектуального захвата и сопровождения целей по фильтру метаданных.

Перечень основных функций АРМ:

- отображение на трехмерной цифровой карте местности или трехмерной модели объекта следующих пространственно-временных данных, привязанных к географическим координатам, высоте над уровнем моря и точному времени: точки установки, зоны обзора (зоны действия), точки фокусировки технических средств охраны (мониторинга) с учетом высоты установки, рельефа местности, наличия сооружений;
- отображение на трехмерной цифровой карте местности или трехмерной модели объекта пространственно-временных данных подвижных объектов;
- просмотр изменения обстановки по времени;
- речевое и звуковое сопровождение тревожных событий;
- управление видеоизображением от телекамеры по координатам местности путем указания интересующей точки в секторе ее обзора и выбора интересующего времени. Выбор точки и времени осуществляется на трехмерной цифровой карте местности или трехмерной модели объекта;
- автоматическое управление видеоизображением при обнаружении тревожной ситуации в секторе обзора телекамер;
- отображение статистической и вспомогательной информации: список событий, карточка происшествий, мнемосхема связей оборудования (схемы подключений), зоны технического обслуживания, конфигурация оборудования.

### *2.4. Система телевизионного наблюдения*

Проектом предусматривается система телевизионного наблюдения, предназначенная для обеспечения круглосуточного видеоконтроля за критическими элементами и зоной транспортной безопасности, видеорегистрации обстановки, анализа изображений - с тревожным реагированием, взаимодействия с другими системами для более полного информирования о развитии событий с применением программно-аппаратных комплексов АО «ИНТЕГРА-С».

СТН в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.12.2020 № 2201 обеспечивает для объектов второй категории по транспортной безопасности: видеомониторинг на периметре технологического сектора зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры.

Для выполнения данного требования устанавливаются телевизионные камеры - RVi-2NCT2479 и RVi-2NCT8359:

- на проектируемых опорах, расположенных на ОТИ;
- на опорах самого ОТИ (мониторинг ЗТБ в подмостовом пространстве).

В целях видеообнаружения объектов видеонаблюдения при их перемещении через контрольно-пропускные пункты, посты на границах зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры, ее частей, технологического сектора зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры, а также на критических элементах объекта

транспортной инфраструктуры устанавливаются телевизионные камеры - RVi-2NCT2479 и RVi-2NCT2476:

- по периметру ограждения площадки ПУОТБ;
- в помещении оператора;
- в помещении серверной;
- в помещении досмотра и хранения запрещенных веществ;

Для идентификации физических лиц, являющихся объектами видеонаблюдения, на основании данных видеонаблюдения при их перемещении через контрольно-пропускные пункты устанавливается камера RVi-2NCT2476 на проход через калитки, расположенные в ограждении площадки ПУОТБ и устоев ОТИ.

Информация от всех технических систем, установленных непосредственно на мосту, сводится на коммутаторы локальной вычислительной сети MES3500I-08P, установленные в шкафах монтажных. Шкафы размещены на опорах ОТИ.

Коммутаторы СТН, установленные в шкафах, соединяются с коммутатором системы сбора и обработки информации MES2300-24P, установленного в пом.4 модульного здания ПУОТБ, посредством оптических линий связи.

## *2.5. Система пожарно-охранной сигнализации*

*2.5.1 Система охранной сигнализации*

Система охранной сигнализации обеспечивает выполнение следующих задач:

- обнаружение несанкционированного проникновения в зону транспортной безопасности;
- обнаружение несанкционированного вскрытия оборудования инженерных систем объекта;
- оповещение подразделения транспортной безопасности о несанкционированном проникновении в зону транспортной безопасности;
- формирование в случае тревоги сигналов управления в ССОИ и систему связи и оповещения.

Центральное оборудование СОС - оборудование НВП «Болид»:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М» исп.02.
- блок приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;

Обнаружение несанкционированного проникновения в особо охраняемые зоны, обеспечивают охранные извещатели, защищающие зону транспортной безопасности устоев, опор ОТИ и ограждение ПУОТБ:

- извещатель охранный трибоэлектрический ТРЕЗОР-В04;
- извещатель магнитоконтактный уличный ИО 102–50 А2М (3);
- извещатель инфракрасный пассивный ИД2-50Ш.

Шкафы монтажные, учтенные в системе телевизионного наблюдения оснащаются извещателями охранными точечными магнитоконтактными ИО 102–29 «Эстет-Сейф» блокирующими двери шкафов на открывание.

Информация о сработке извещателя передается на приборы приемо-контрольные охранно-пожарные, устанавливаемые в монтажных шкафах. При помощи преобразователя интерфейсов RS-485 «NPORT 5150A» информация передается на коммутатор MES2300-24P в ССОИ.

Для защиты от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений и электростатических разрядов на кабельные линии сигнальных и питающих цепей устанавливается:

- устройство защиты оборудования УЗЛ-СД-24;
- блок защитный коммутационный на 8 каналов БЗК исп.02;
- блок защитный сетевой БЗС.

Дополнительное оборудование:

- источник вторичного электропитания резервированный СКАТ ИБП-24/1-DIN;
- резервированный источник питания РИП-24 исп.56.

*2.5.2 Система пожарной сигнализации*

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения очагов возгорания в начальной стадии его развития и передачи достоверной информации с точкой адресации места возгорания дежурному персоналу, фиксации события, передачи управляющих сигналов в систему СОУЭ для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, передача сигнала в инженерные системы.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на отключение электрооборудования и вентиляции;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

В соответствии п.5.21 СП 484.1311500.2020 система пожарной сигнализации выполняет функции, только связанные с противопожарной защитой, обнаружение и оповещение.

В телекоммуникационных шкафах в пом. 4 предусмотрена установка автономного газового пожаротушения «F-Line 01ПР-Г».

Система пожарной сигнализации модульного здания ПУОТБ организована на базе приборов производства НВП «БОЛИД», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия. Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП 484.1311500.2020.

В качестве приёмно-контрольного прибора используется «СИРИУС», к которому подключаются адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-04» и адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ исп.01». Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию двух дымовых или одного ручного извещателя. Для управление инженерным оборудованием и запуска системы оповещения используется встроенные реле «СИРИУС».

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-3АМ исп.01», включенных в адресную линию связи;

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ДИП-34А-04» включенных в адресную линию связи; Сигнала «Пожар» выводится на прибор приемно-контрольный и управления пожарный «СИРИУС», установленный в пом.2 для осуществлия визуального контроль за световой индикацией и ручного управление ими.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект входит в 1 зону контроля системы пожарной сигнализации – площадь здания менее 50 м.кв., количество количество контролируемых извещателей 15 шт.

Для отключения системы вентиляции и кондиционирования, разблокировки замков СКУД используются устройства коммутационные УК-ВК исп.14, подключаемые к контролируемым релейным входам прибора приемно-контрольный и управления пожарный «СИРИУС».

*2.5.3 Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре*

Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре предусматривается СОУЭ 2 типа обеспечивает звуковое оповещение людей в здании, включение световых табло «Выход».

Оповещение осуществляется с помощью оповещателей пожарных звуковых адресных «С2000-ОПЗ», подключаемых в адресную линию прибора «СИРИУС», и оповещателя комбинированного светозвуковой «Маяк-24-К», подключаемого на котролируемый релей вход прибора «СИРИУС». Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Запуск системы звукового оповещения осуществляется автоматически. Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от уровня пола на стенах оповещаемых помещений. Расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно составлять не менее 150 мм.

Все выходы из проектируемых зданий оснащаются световыми оповещателями (указателями) «Выход» С2000-ОСТ исп.01. Световые оповещатели (указатели) «Выход», устанавливаются над дверными проемами эвакуационных выходов.

*2.5.4 Электропитание систем пожарной сигнализации*

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется по I категории надежности от двух независимых источников. В качестве резервного источника питания для приборов системы предусматривается использование встроенного источника питания прибора «СИРИУС» с АКБ 26Ач. Для оповещателей в адресной линии учтен отдельный источник резервного питания РИП-24 исп.57 с АКБ 26Ач.

## *2.6. Система контроля управления доступом*

Система контроля управления доступом позволяет не допускать преодоления любыми лицами контрольно-пропускных пунктов и постов объекта транспортной инфраструктуры без соблюдения условий допуска, наличия и действительности установленных видов разрешений в зону транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры (за исключением сектора свободного доступа) и (или) на критические элементы объекта транспортной инфраструктуры путем поддержания установленного пропускного режима, осуществления контроля за его соблюдением, контроля передвижения физических лиц, транспортных средств в зоне транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры или ее части и (или) на критических элементах объекта транспортной инфраструктуры, использования на контрольно-

пропускных пунктах и постах объекта транспортной инфраструктуры технических средств обеспечения транспортной безопасности, реагирования на попытки преодоления или преодоление контрольно-пропускных пунктов и постов объекта транспортной инфраструктуры физическими лицами, транспортными средствами.

СКУД оснащаются:

- калитка площадки ПУОТБ и устоев ОТИ;
- дверь тамбура модульного здания ПУОТБ;
- дверь серверной модульного здания ПУОТБ.

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ в зону транспортной безопасности, в/на критический элемент, в местах установки оборудования СКУД;
- контроль местонахождения сотрудника объекта или посетителя, имеющего пропуск;
- временное разграничение доступа сотрудников в зону транспортной безопасности;
- идентификацию персонала и посетителей с имеющейся записью в базе данных;
- работу как под управлением системы сбора и обработки информации, так и в автономном режиме;
- регистрацию состояния технических средств, всех возникающих событий в системе с указанием места, характера изменений, даты и времени;
- регистрацию ситуационной обстановки на объекте и выявление действий, нарушающих режим доступа в зону транспортной безопасности, в местах установки устройств контроля доступа;
- регистрацию, отображение и протоколирование всех тревожных событий, нарушений и повреждений элементов комплекса;
- отображение ситуационной обстановки и информации о тревожных событиях;
- хранение текущих и тревожных событий за период не менее 30 суток;
- иерархическое распределение доступа сотрудников к функциям и конфигурации системы;
- ведение протокола в файле или в базе данных обо всех событиях, происходящих в системе;
- контроль состояния всех функциональных элементов локальных подсистем доступа;
- определение соответствия постоянного пропуска его предъявителю с применением биометрических устройств на контрольно-пропускных пунктах и посту управления транспортной безопасности;
- интеграцию с другими инженерно-техническими системами;
- возможность передачи информации в реальном времени или по запросу на удаленные объекты по каналам связи, а также записи на DVD диски;
- защиту от несанкционированного доступа к программным средствам для изменения идентификационных признаков;
- защиту технических и программных средств от несанкционированного доступа к элементам управления и к функциям изменения режимов работы системы;
- санкционированное изменение (добавление, удаление) идентификационных признаков персонала и посетителей;

- автоматическое управление исполнительными устройствами в зависимости от уровня доступа и заданного временного интервала в соответствии с заложенной программой;
- открывание (запрет открывания) исполнительных устройств, для прохода при считывании идентификационного признака, доступ по которому разрешен (не разрешен) на объект в заданный временной интервал или по команде оператора;
- автоматическое закрытие исполнительных устройств, при отсутствии факта прохода через определенное время после считывания разрешенного идентификационного признака;
- автономную работу исполнительных устройств в каждой точке доступа при отказе связи с устройством управления;
- сохранение настроек и базы данных идентификационных признаков при отключении электропитания.

В состав оборудования СКУД входят:

- контроллер доступа С2000-2;
- считыватель карт Proxy-5MSB (для установки внутри помещений);
- считыватель карт RDR-204-EH (для установки на улице);
- извещатель магнитоконтактный уличный ИО 102–50 А2М (3);
- извещатель магнитоконтактный ИО 102–29 «Эстет-Сейф»;
- кнопка аварийной разблокировки замка ИОПР 513/101–3;
- кнопка металлическая, накладная ST-EX012LSM;
- замок электромагнитный ML-180A;
- влагозащищённый электромагнитный замок уличный ALM-350FB-12/24V;
- доводчик на дверь до 65 кг Dorma TS-77 EN3;
- доводчик на дверь до 120 кг Dorma TS Compakt EN 2/3/4 ФОП;
- резервированный источник питания РИП-12 исп.56;
- источник вторичного электропитания 12В, 2(1.) А SKAT-12–2.0 DIN.

### *2.7. Система охранного освещения и электроснабжения*

Данный пункт рассмотрен в части охранного освещения и электроснабжения проектируемых инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности (ИТСОТБ) объектов транспортной инфраструктуры.

Электроснабжение комплекса инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности (ИТСОТБ) осуществляется кабельными линиями, по радиальной схеме электроснабжения с установкой ДГУ в кожухе с устройством АВР на 2 ввода:

- Ввод №1 – от основного источника питания согласно тому 3.5 173-25-ТКР5 «Подраздел 5. Инженерные коммуникации. Электроосвещение наружно»;
- Ввод №2 – резервный источник питания (ДГУ).

Тип системы заземления TN-C-S. Тип системы токоведущих проводников по классификации ГОСТ Р 30331.1-2013 – трехфазные пятипроводные и однофазные трехпроводные.

Схемы электроснабжения приняты на основание категории надежности электроснабжения потребителей.

В рабочем режиме предусматривается питание оборудования комплекса ИТСОТБ от основного источника питания. В аварийном режиме от проектируемого ДГУ в кожухе со 2 степенью автоматизации.

В аварийном режиме автоматическое переключение питания с основного источника электрической энергии на ДГУ осуществляется с помощью панели автоматического ввода резерва из состава ДГУ. После восстановления основного источника питания на Вводе №1 АВР переключает потребителей на основной ввод и подает сигнал на остановку ДГУ.

Для бесперебойного питания потребителей I категории надежности на время запуска и выхода ДГУ на номинальные обороты при пропадании основной сети питания предусматриваются блоки бесперебойного питания с временем работы не менее 30 минут.

Расчет мощности, потребляемой оборудованием комплекса инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности (ИТСОТБ) сети электроснабжения приведен в таблице 2.6.1. Категория надежности электроснабжения – 1.

Таблица 2.6.1 - Расчет мощности, потребляемой оборудованием комплекса ИТСОТБ от сети электроснабжения.

| № п.п. | Наименование здания, сооружения, от сетей которого осуществляется электроснабжение | Наименование помещения, в котором размещается проектируемое оборудование | Потребляемая мощность проектируемого оборудования, Вт | Потребляемая мощность с учетом коэффициента интенсивности использования, кВт (Кинт) | Среднегодовое потребление электроэнергии, кВт×час |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | АВР в комплектации ДГУ | Группа розеток | 2500 | 1000 (0,4) | 8760 |
| 2 | АВР в комплектации ДГУ | Конвекторы (помещение АРМ) | 2000 | 1800 (0,9) | 15768 |
| 3 | АВР в комплектации ДГУ | Конвекторы (тамбур, комната охраны) | 3000 | 2700 (0,9) | 23652 |
| 4 | АВР в комплектации ДГУ | Кондиционер 1 (помещение АРМ) | 2000 | 1800 (0,9) | 15768 |
| 5 | АВР в комплектации ДГУ | Кондиционер 2 (серверная) | 2000 | 1000 (0,5) | 8760 |
| 6 | АВР в комплектации ДГУ | Кондиционер 3 рез. (серверная) | 2000 | 1000 (0,5) | 8760 |
| 7 | АВР в комплектации ДГУ | Вентиляторы (помещение АРМ, комната охраны) | 70 | 70 (1) | 613,2 |
| 8 | АВР в комплектации ДГУ | Щит ОС | 288 | 201,6 (0,7) | 1766,016 |
| 9 | АВР в комплектации ДГУ | ЯУО | 1440 | 1008 (0,7) | 8830,08 |

| № п.п. | Наименование здания, сооружения, от сетей которого осуществляется электроснабжение | Наименование помещения, в котором размещается проектируемое оборудование | Потребляемая мощность проектируемого оборудования, Вт | Потребляемая мощность с учетом коэффициента интенсивности использования, кВт (Кинт) | Среднегодовое потребление электроэнергии, кВт×час |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | АВР в комплектации ДГУ | Привод ворот | 500 | 350 (1) | 3066 |
| 11 | АВР в комплектации ДГУ | Туалетный модуль | 1000 | 1000 (1) | 8760 |
| 12 | АВР в комплектации ДГУ | Оборудование ССО в ШТ2 | 735 | 735 (1) | 6438,6 |
| 13 | АВР в комплектации ДГУ | РИП СОС | 380 | 380 (1) | 3328,8 |
| 14 | АВР в комплектации ДГУ | РИП СКУД | 300 | 300 (1) | 2628 |
| 15 | АВР в комплектации ДГУ | ИБП-1 в ШТ1 | 3710,6 | 3710,6 | 32504,856 |
| 16 | АВР в комплектации ДГУ | ППКУ Сириус | 100 | 100 | 876 |
| 17 | АВР в комплектации ДГУ | РИП АПС | 380 | 380 | 3328,8 |
| | **Итого:** | | **22403,6** | **17535,2** | **153608,352** |

*Система охранного освещения*

Искусственное освещение выполнено в соответствии с СП 52.13330.2016 ПУЭ

Предусмотрены следующие виды искусственного освещения:

- освещение помещений здания ПУОТБ;
- резервное освещение серверной здания ПУОТБ;
- охранное освещение критических элементов ОТИ и подходов к ним.

Управление рабочим освещением ПУОТБ выполняется индивидуальными выключателями, установленными по месту. В качестве осветительного оборудования используются потолочные светодиодные панели «ДВО 6561-Р». В качестве источников резервного освещения используются светильники SKAT LT-301300-LED-Li-Ion с АКБ 1200мАч.

Управление охранным освещением – ручное и автоматическое от ящика управления освещением. В качестве осветительного оборудования используются светильники светодиодные «DN-40-S-5-P 5000K».

### 2.8. Устройство кабельной канализации и оптические линии связи

Оптическая линия связи обеспечивает передачу информации от периферийного оборудования, установленного на мосту к центральному оборудования, установленному в серверном помещении. В состав оптической линии связи входит кабель связи оптический ДПТ-П-04У (1х4)-6кН и кроссовое оборудование.

Кабельная канализация необходима для защиты проводов от атмосферных явлений, нагрузки почвы, дорожного покрытия и механического воздействия.

В состав устройство кабельной канализации входит:

- лоток проволочный, кабель-канал и миниканал прокладываются в помещениях блок-контейнеров;
- короб металлический неперфорированный прокладывается по инженерному заграждению и по ж/б опорам и пролетным строениям ОТИ;
- труба гибкая гофрированная двустенная прокладывается в траншеях, без дополнительной защиты;
- металлорукав в гладкой ПВХ изоляции для спусков в шкафы.
- смотровые устройства (кабельные колодцы).

Во избежание нарушения целостности ж/б конструкций моста предусматривается крепление кабельных трасс и оборудования химическими анкерами к несущим конструкциям.

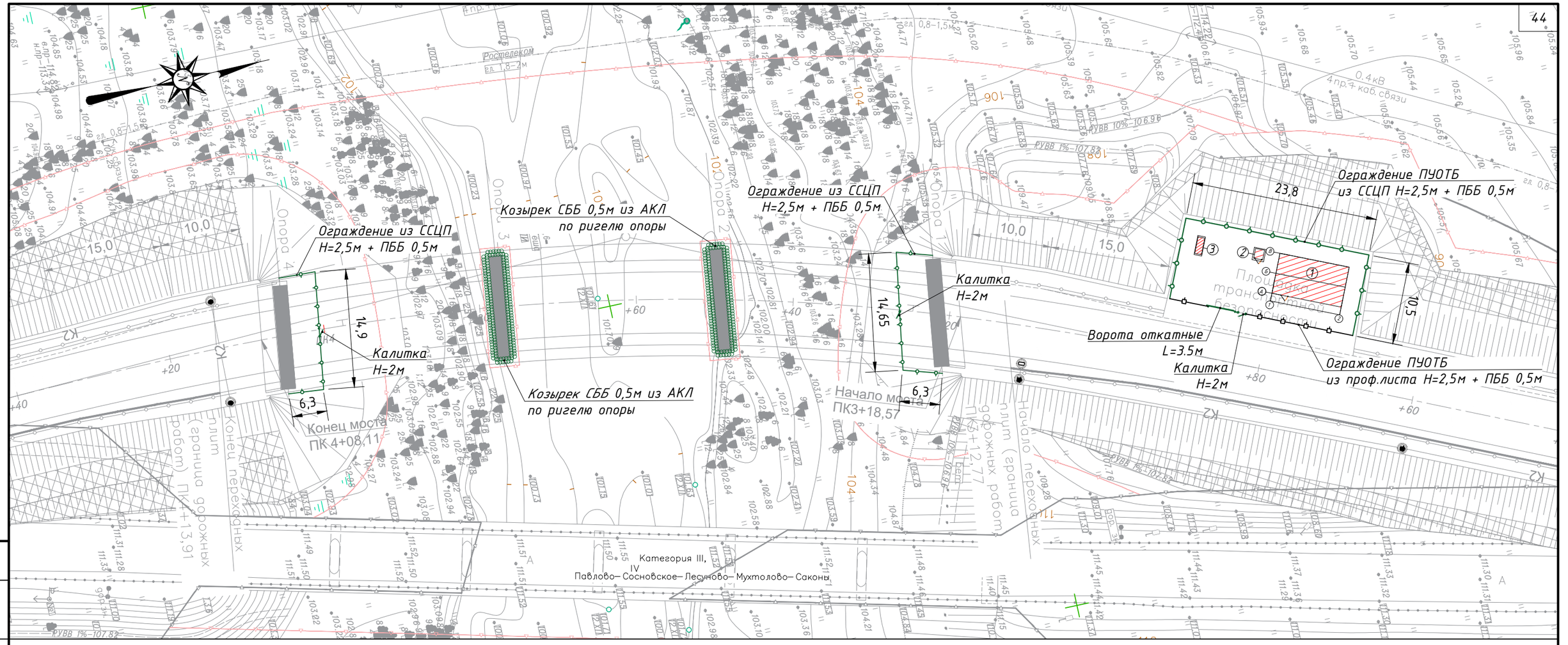
### *2.9. Системы и средства досмотра*

Для обеспечения проведения досмотра на ПУОТБ ОТИ, Министерством транспорта и автомобильных дорог Нижегородской области, будут привлекаться (наниматься) подразделения транспортной безопасности (ПТБ), оснащенные средствами индивидуальной защиты, средствами задержания нарушителя, средствами досмотра (ручной металлодетектор, газоаналитической и химической аппаратурой, рентгенотелевизионные и радиоскопические установки), средствами связи (сотовый телефон).

На проектируемом ПУОТБ ОТИ из числа сотрудников ПТБ, привлеченных (нанятых) для проведения досмотра, будет назначена группа быстрого реагирования, оснащенная сотовыми телефонами, переносными радиостанциями.

# 12 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

Сложные инженерно-геологические условия отсутствуют.




*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |
| 3 | Туалетный модуль | 2,40 |

*Условные графические обозначения:*

- Ограждение металлические из ССЦП с СББ
- Ограждение металлические из ССЦП с СББ
- Козырьки из ПББ на ригелях опор
- Ворота откатные
- Калитка
- Проектируемые здания и сооружения

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | |

План под мостом.
Схема расположения инженерных сооружений. ИС

ООО "ТрансБезСистема"

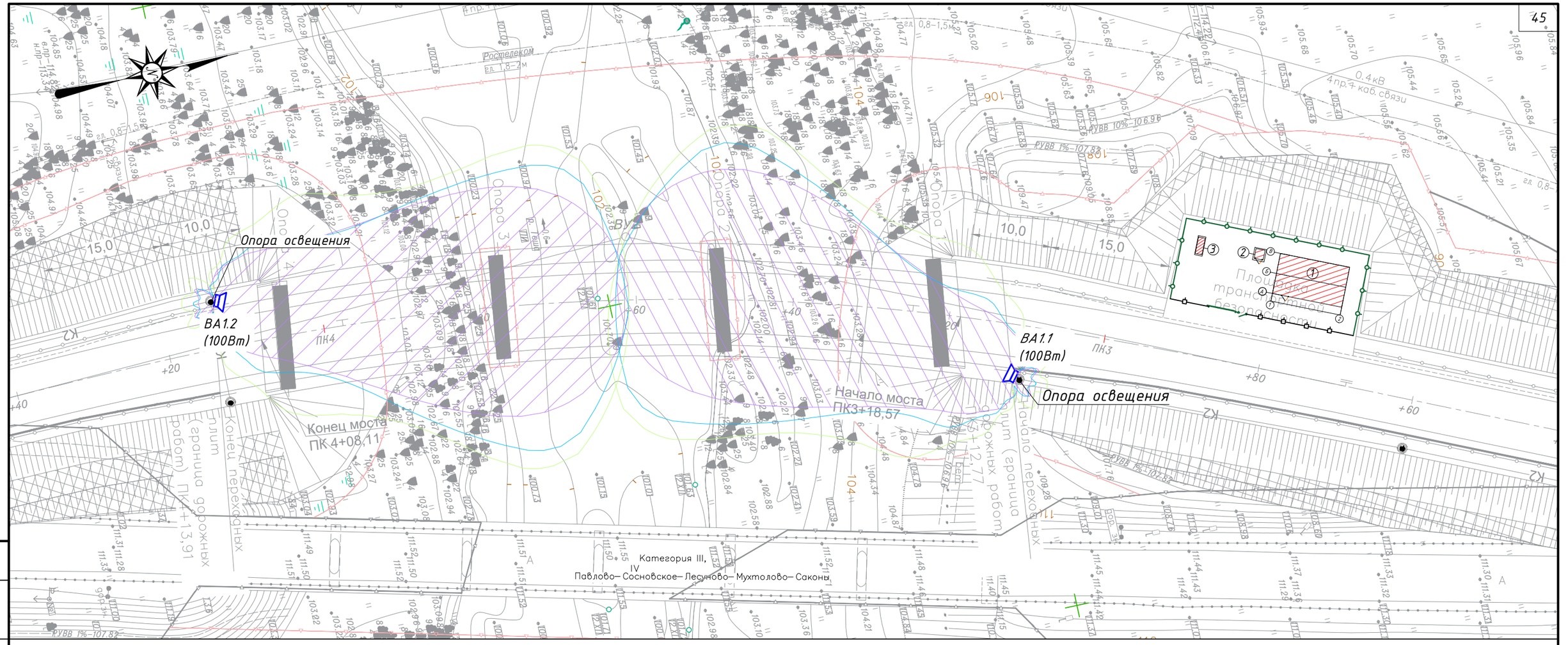
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

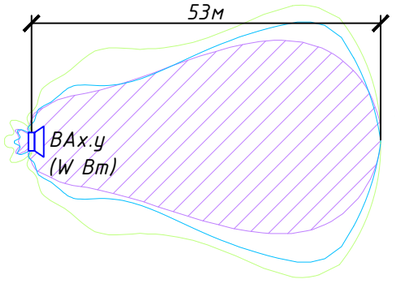
Формат А3




| Данные акустического расчета | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Размещение | Фоновый шум в помещении, дБ | Модель громкоговорителя | Чувств-сть SPL, дБ | Мощность вкл., W | Звук. давл. на 1 м, дБ | Раст. до контр. точки, м | Мин. требуемое звук. давл., дБ | Обеспеч-ое звук. давл., дБ |
| Автодорога (над мостом/путепроводом) | 80 | LPA–100H | 110 | 100 | 130 | 53 | 95 | 95,51 |

М 1:500

Условные графические обозначения:




Зона оповещения рупорного громкоговорителя LPA–100H;
– x – номер зоны оповещения, y – номер по порядку;
– W Вт – мощность включения;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173–25–ТБ–ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К–0036) Павлово–Сосновское–Лесуново–Мухтолово–Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

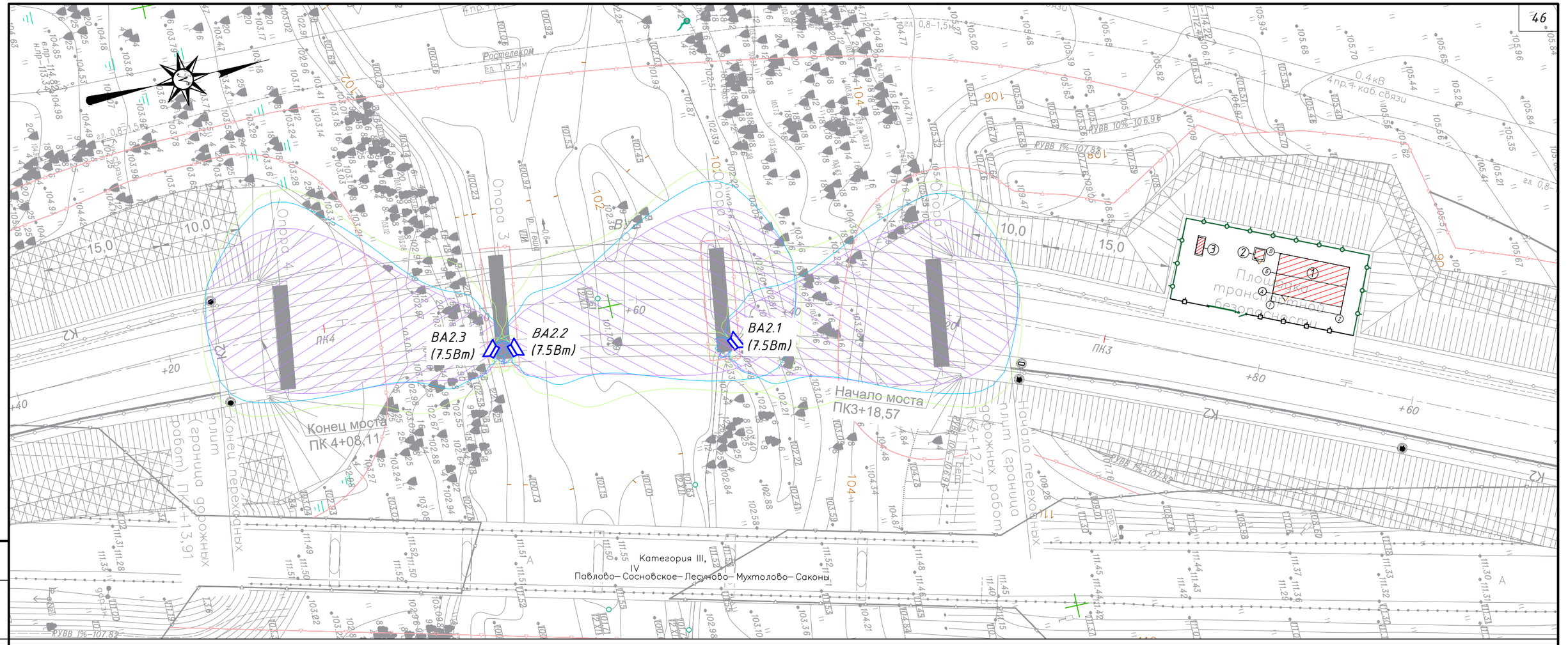
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 2 | |

План над мостом.
Схема зон оповещения громкоговорителей рупорных. ССО

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3

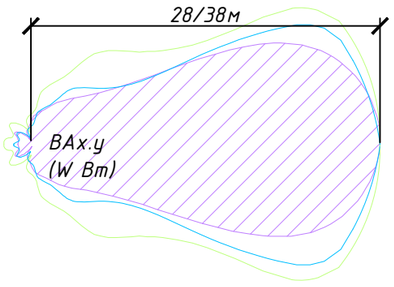



Данные акустического расчета

| Размещение | Фоновый шум в помещении, дБ | Модель громкоговорителя | Чувств-сть SPL, дБ | Мощность вкл., W | Звук. давл. на 1 м, дБ | Раст. до контр. точки, м | Мин. требуемое звук. давл., дБ | Обеспеч-ое звук. давл., дБ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автодорога (под мостом/путепроводом) | 70 | LPA-30H1 | 110 | 7,5 | 115,74 | 38 | 85 | 87,15 |

М 1:500

Условные графические обозначения:




- Зона оповещения рупорного громкоговорителя LPA-30H1;
- x - номер зоны оповещения, y - номер по порядку;
- W Вт - мощность включения;

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 3 | |

План под мостом.
Схема зон оповещения громкоговорителей рупорных. ССО

ООО "ТрансБезСистема"

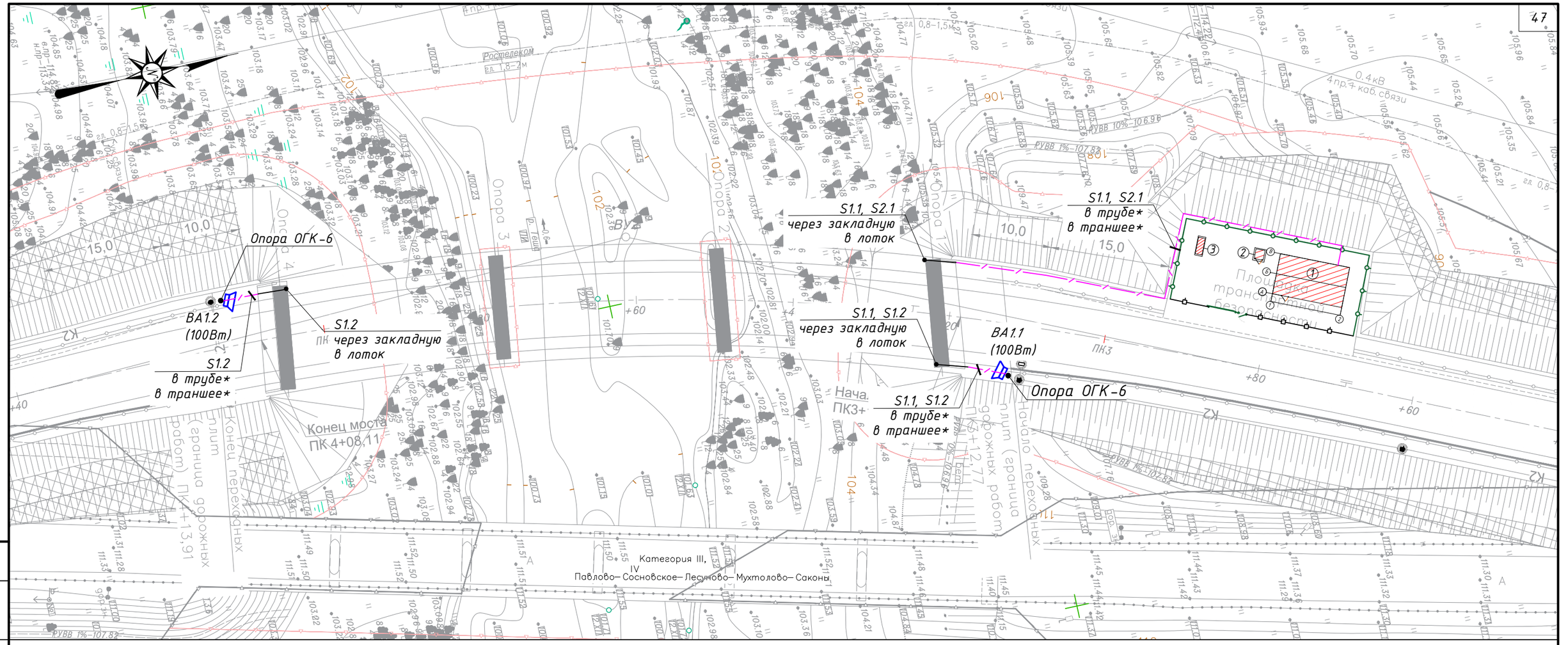
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Условные графические обозначения:

ВАх.у – Рупорный громкоговоритель LPA-100H
x – номер зоны оповещения, y – номер по порядку;
W Вт – мощность включения.

— / — / — – Траншея (* – учтено УККиОЛС)

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 3 | |

План над мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО

ООО "ТрансБезСистема"

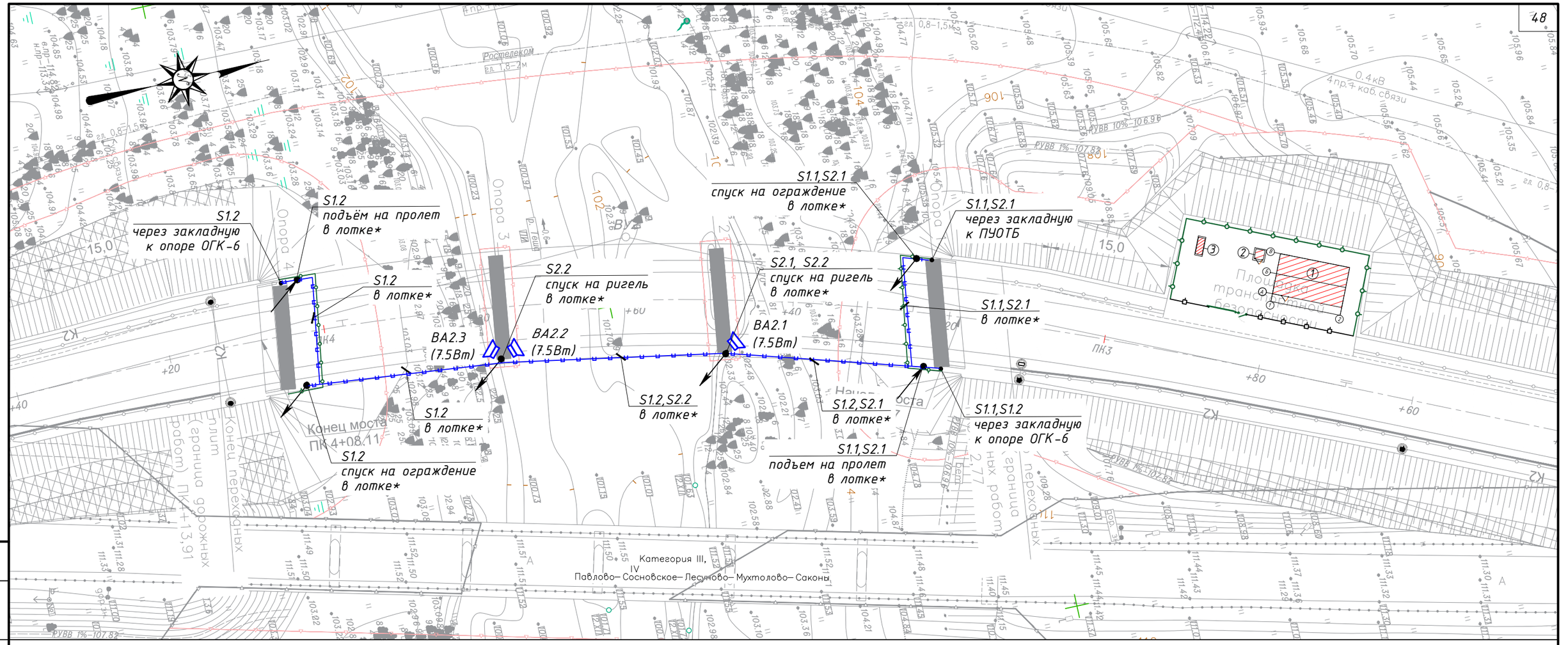
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




М 1:500

Условные графические обозначения:

ВАх.у – Рупорный громкоговоритель LPA-30H1
x – номер зоны оповещения, y – номер по порядку;
W Вт – мощность включения.

– контур проектируемое ограждение

– кабельная трасса в мет.лотке (учтено УККиОЛС)

– спуск кабельной трассы в мет.лотке на ригель/ограждение (учтено УККиОЛС)

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 5 | |

План под мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО

ООО "ТрансБезСистема"

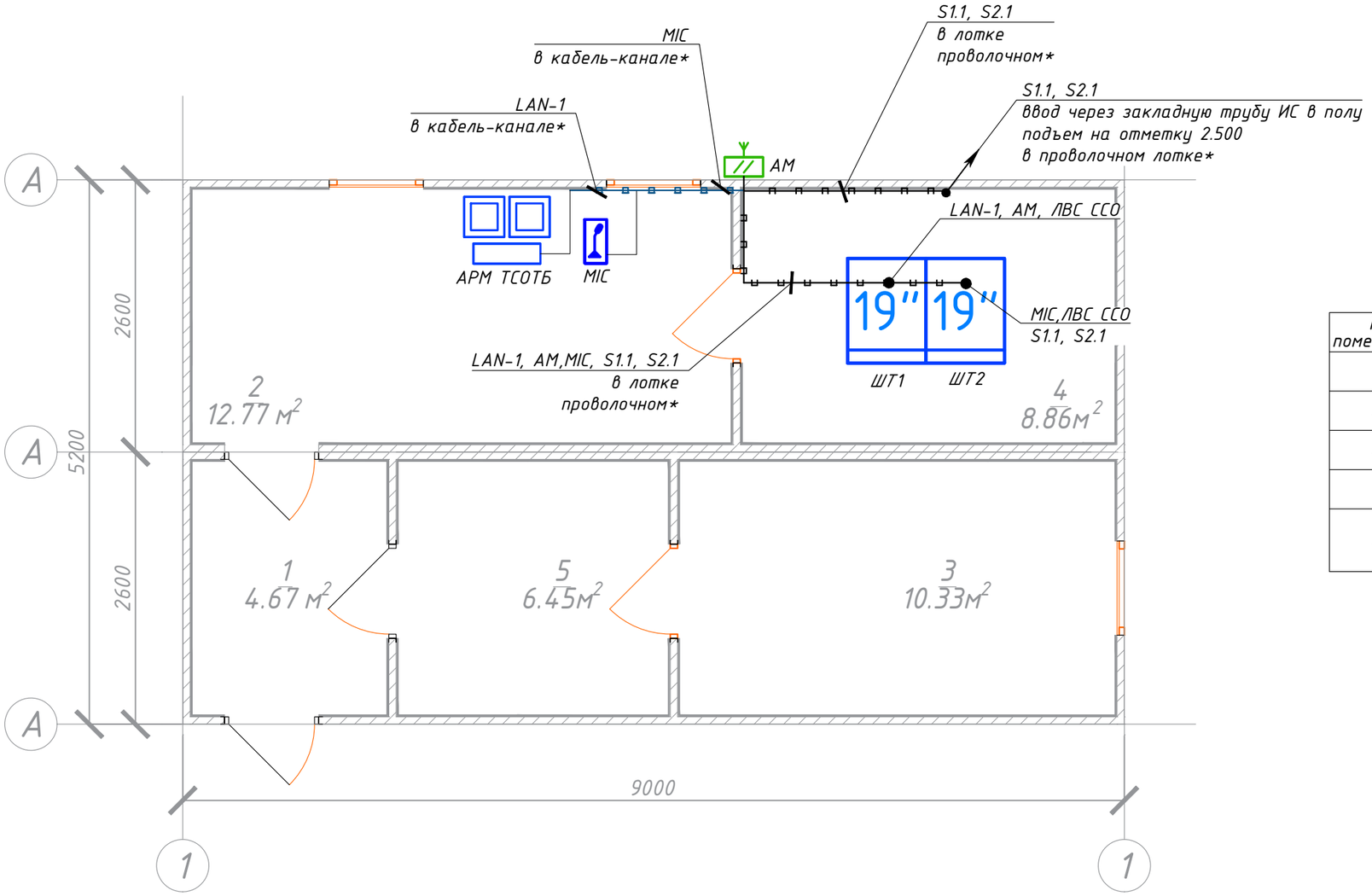
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

| | | |
|---|---|---|
| 19" | ШТ | Шкаф 19" коммутационный |
| | АРМ ТСОТБ | Автоматизированное рабочее место (два монитора и более) |
| | АМ | Антенный модуль "Интегра-Глонасс1" |
| | MIC | Консоль микрофонная LPA-EVA-RM |
| | | Кабель-канал (* - учтено УККиОЛС) |
| | | Проволочный лоток (* - учтено УККиОЛС) |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Модульное здание ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ССО,ССОИ

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




М 1:500

*Условные графические обозначения:*

- ASU(1) – IP-камера RVi-2NCT2479
- – Граница зоны распознавания, 125 пикс/м
- – Граница зоны обзора, 62пикс/м
- – Граница зоны детекции, 26пикс/м

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

| Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | П | 7 | |

План над мостом. Схема зон обзора IP-камер. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

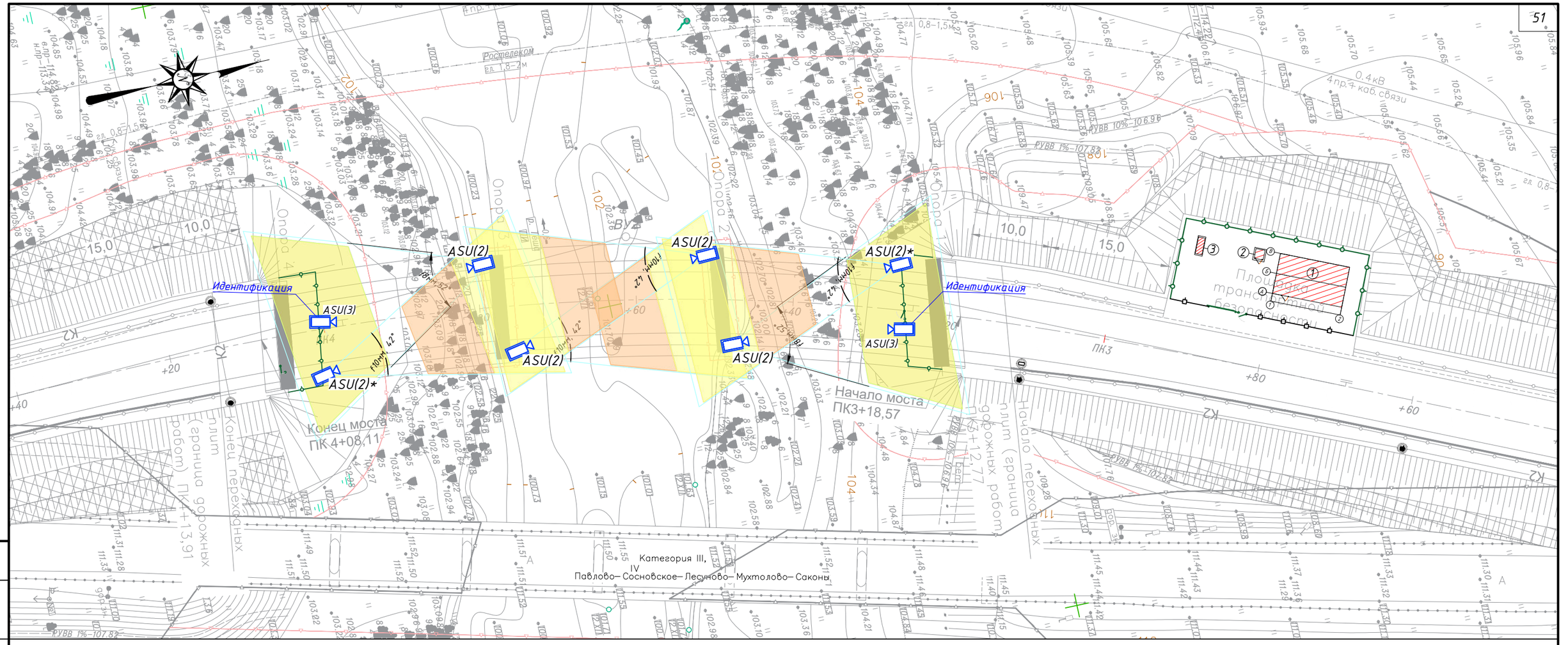
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




*Условные графические обозначения:*

- ASU(2) – IP-камера RVi-2NCT8359
- ASU(3) – IP-камера RVi-2NCT2476 (2.8) со втроенным микрофоном
- – Граница зоны идентификации, 250 пикс/м
- – Граница зоны распознавания, 125 пикс/м

*Примечание:*

1. Камеры устанавливаются на ригелях опор моста.
2. * – Камеры установить на опоры у ограждения.

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 8 | |

План под мостом.
Схема зон обзора IP-камер. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

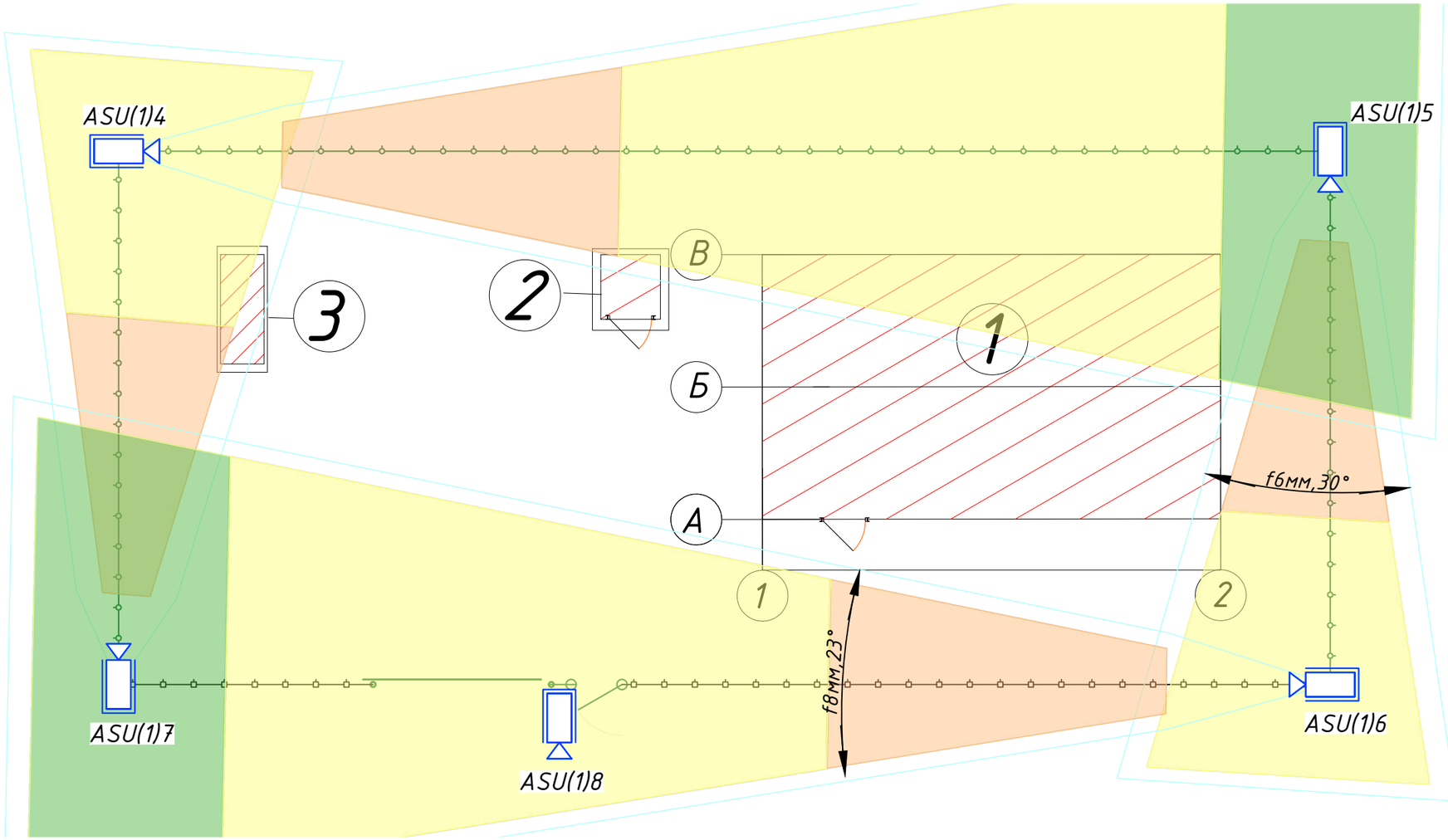
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Условные графические обозначения:*

- ASU(1) – IP-камера RVi-2NCT2479
- ASU(3) – IP-камера RVi-2NCT2476 (2.8) со встроенным микрофоном
- – Граница зоны идентификации, 250 пикс/м
- – Граница зоны распознавания, 125 пикс/м
- – Граница зоны обзора, 62пикс/м
- – Ограждение металлическое из ССЦП с СББ
- – Ворота откатные
- – Калитка

*Примечание:*

1. Высота установки камер 3,5-4м.
2. У всех камер установлен коридорный режим.

*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

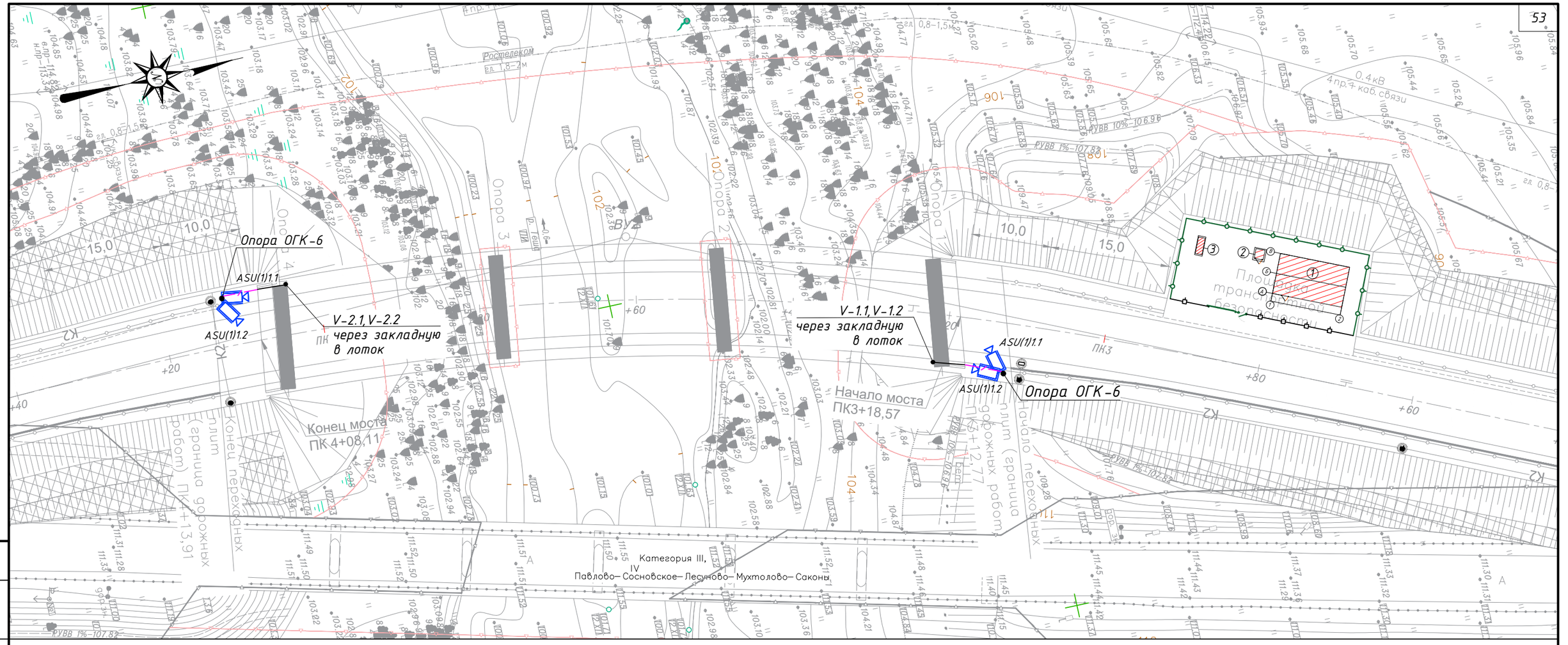
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 9 | |

План площадки ПУОТБ.
Схема зон обзора IP-камер. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Условные графические обозначения:*

ASU(1) – IP-камера RVi-2NCT2479

– Траншея (учтен УККиОЛС)

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

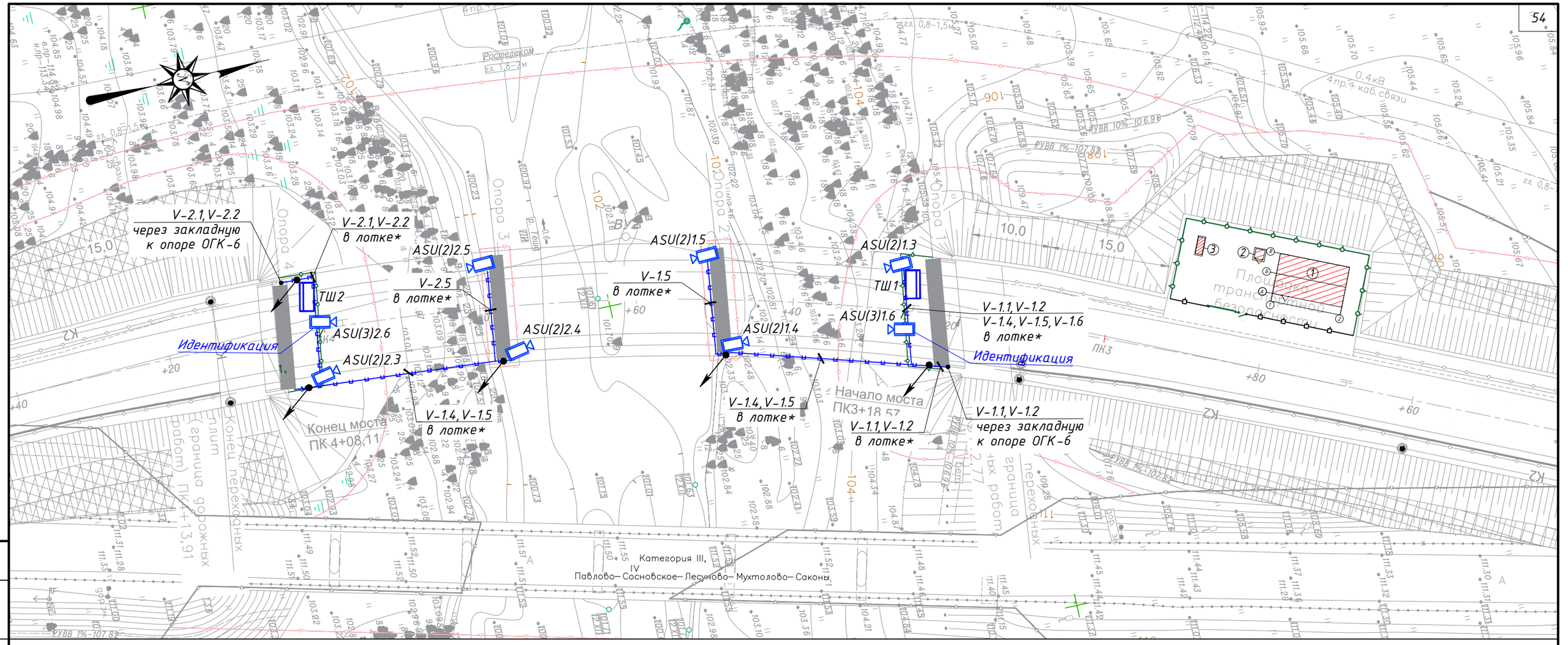
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 10 | |

План над мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Условные графические обозначения:*

- ASU(2) – IP-камера RVi-2NCT8359
- ASU(3) – IP-камера RVi-2NCT2476 (2.8) со втроенным микрофоном
- – контур проектируемое ограждение
- – кабельная трасса в мет.лотке (учтено УККиОЛС)
- – спуск кабельной трассы в мет.лотке на ригель/ограждение (учтено УККиОЛС)

*Примечание:*

1. Камеры устанавливаются на ригелях опор моста.
2. * – Камеры установить на опоры в ограждении.

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

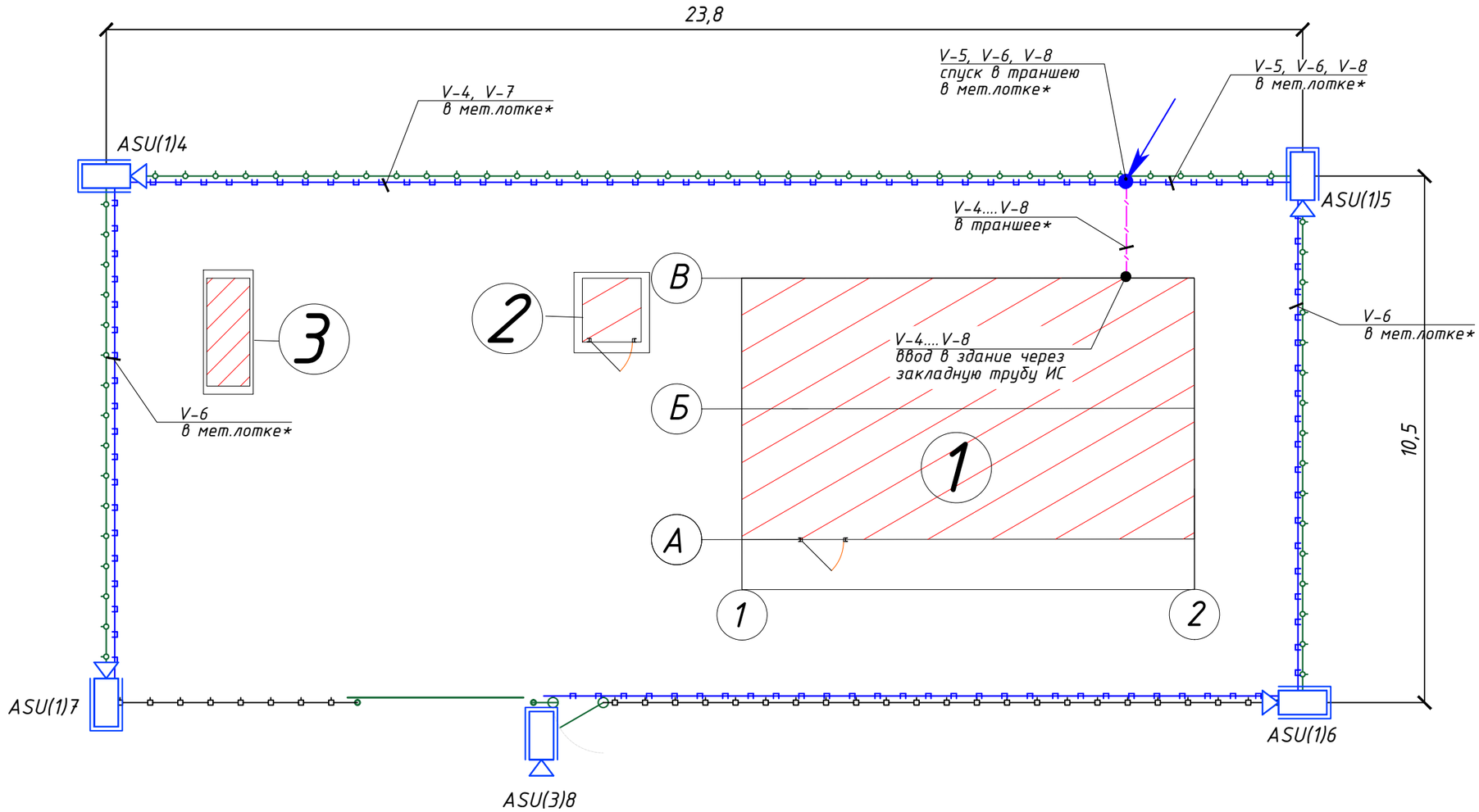
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 11 | |

План под мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

*Условные графические обозначения:*

- ASU(1) – IP-камера RVi-2NCT2479
- ASU(3) – IP-камера RVi-2NCT2476 (2.8) со втроенным микрофоном
- – Мет.лоток (* – учтен УККиОЛС)
- – Траншея (* – учтен УККиОЛС)
- – Контур проектируемое ограждение (учтено ИС)
- – Ворота откатные (учтено ИС)
- – Калитка (учтено ИС)

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 12 | |

План площадки ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН

ООО "ТрансБезСистема"

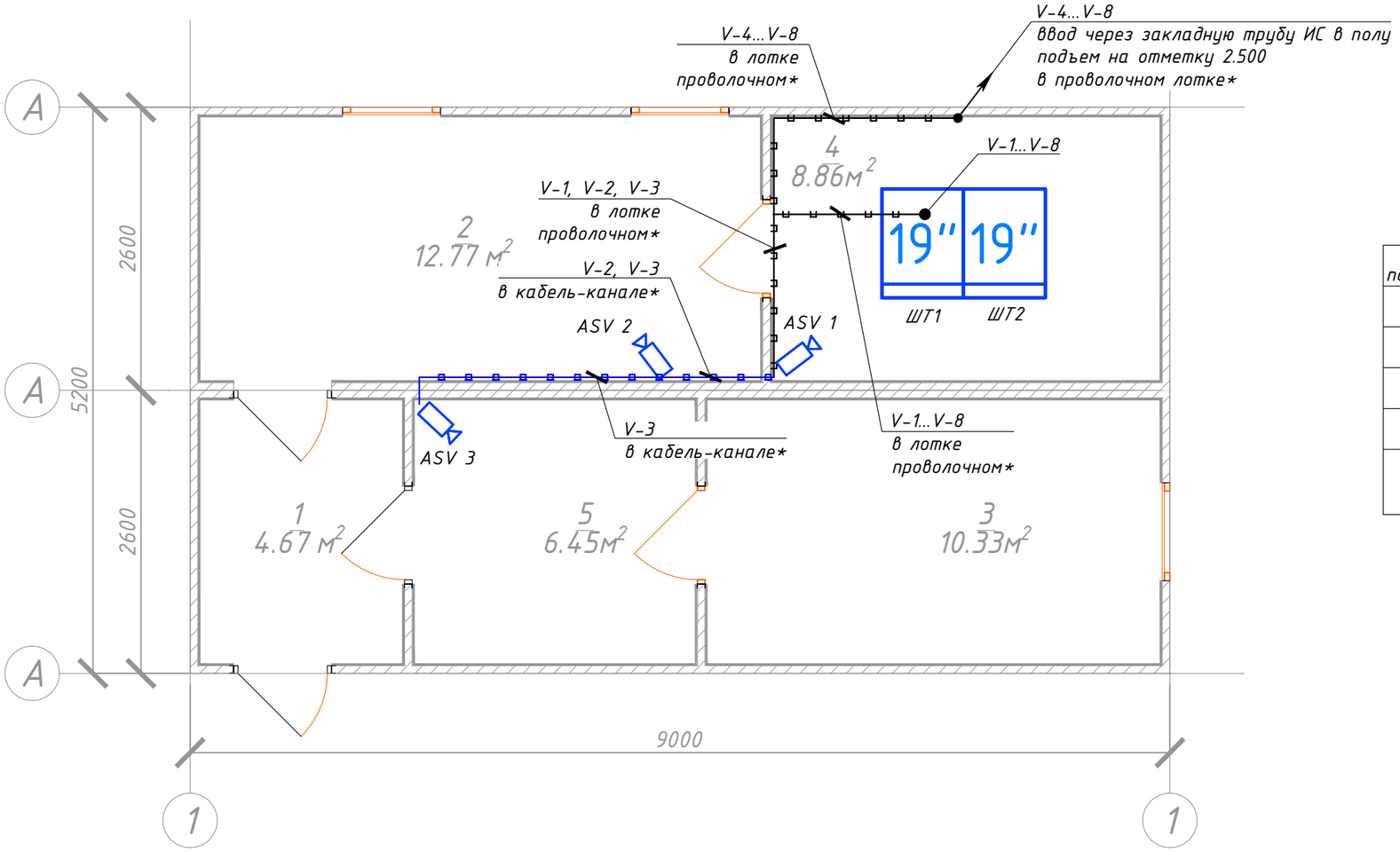
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

ASV — Внутренняя видеокамера RVi-2NCT2476 (2.8) со втроенным микрофоном

Проводка в кабель-канале (* - учтено УККиОЛС)

Проводка в лотке (* - учтено УККиОЛС)

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | Р | 13 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СТН | ООО "ТрансБезСистема" | | |

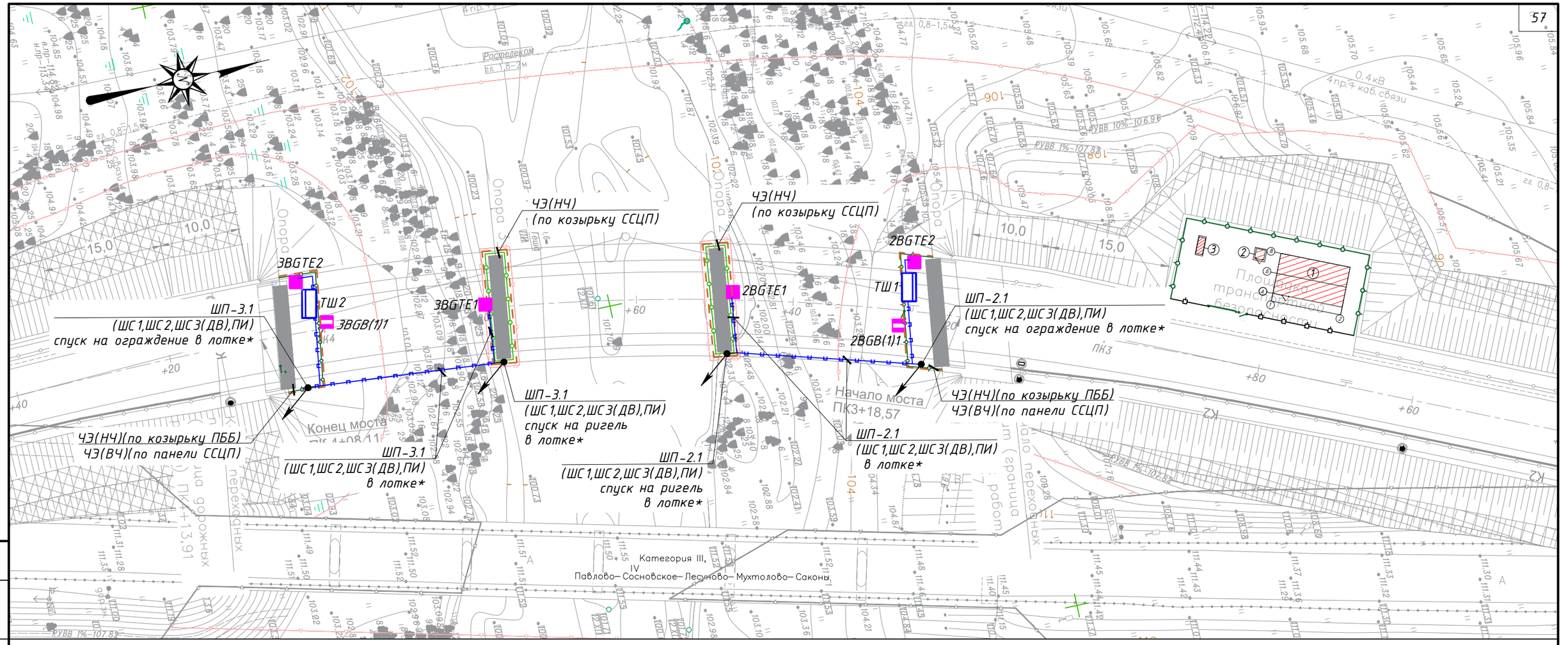
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Условные графические обозначения:

ТШ – термошкаф с оборудованием (учтено СТН)

xBGTEn – извещатель охранный периметровый "Трезор В04";
– x – номер прибора , n – номер по порядку;

xBGBn(1) – извещатель магнитоконтактный ИО 102-50 А2М
– x – номер прибора , n – номер по порядку;

– Чувствительный элемент (ЧЭ) извещателя ТРЕЗОР-В04
ЧЭ(НЧ) – Чувствительный элемент низких частот
ЧЭ(ВЧ) – Чувствительный элемент высоких частот

– Лоток металлический (учтен УККиОЛС)

– Ограждение металлическое (учтено ИС)

– Калитка (учтено ИС)

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

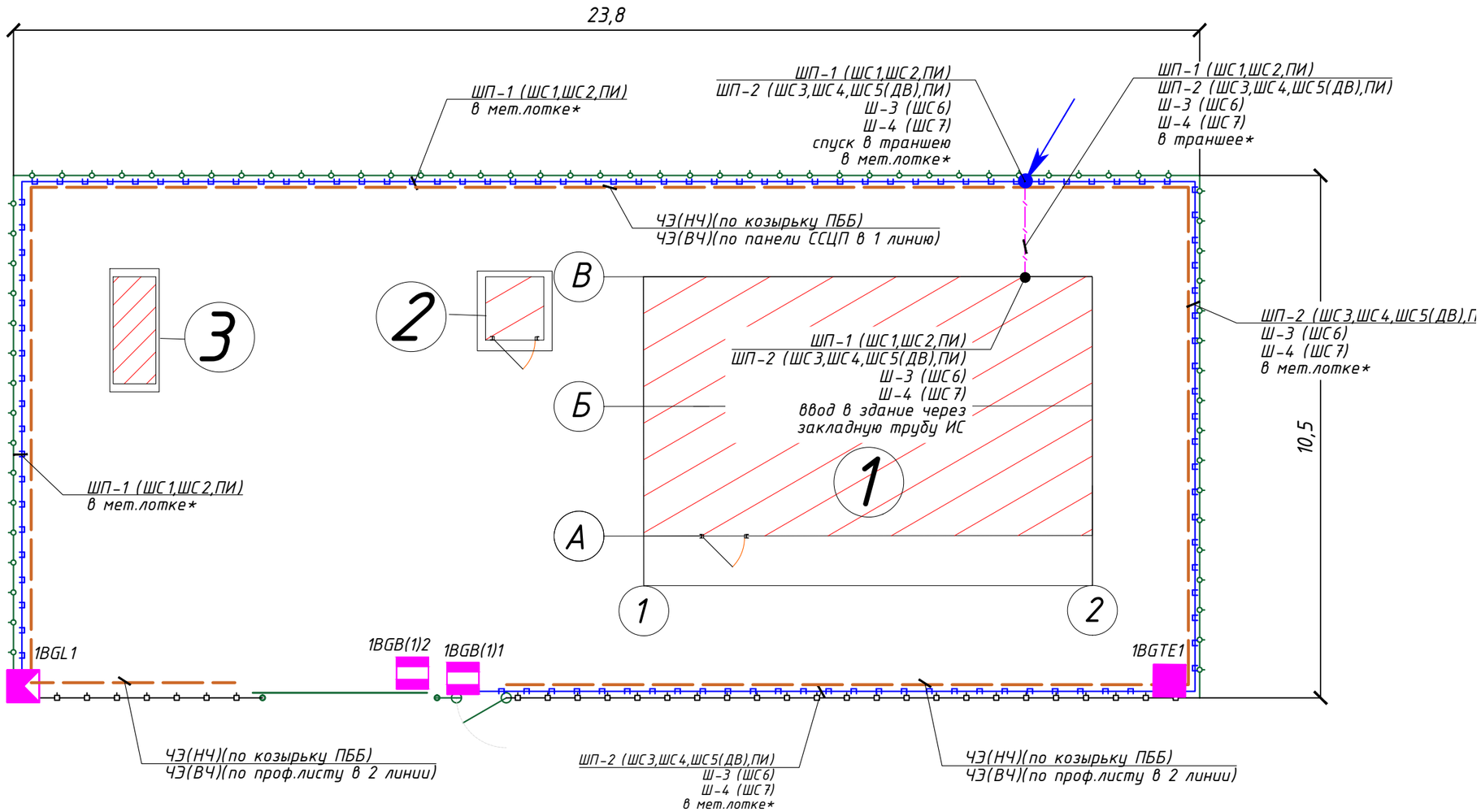
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 14 | |

План под мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Условные графические обозначения:*

- xBGTEn – Извещатель охранный трибоэлектрический ТРЕЗОР-В04
- Чувствительный элемент (ЧЭ) извещателя ТРЕЗОР-В04
  - ЧЭ(НЧ) – Чувствительный элемент низких частот
  - ЧЭ(ВЧ) – Чувствительный элемент высоких частот
- xBGLn – Извещатель ИК пассивный ИД2-50Ш (штора)
- xBGB(1)n – Извещатель магнитоконтактный ИО 102-50 А2М
- Мет.лоток (* – учтен УККиОЛС)
- Траншея (* – учтен УККиОЛС)
- Контур проектируемое ограждение (учтено ИС)
- Ворота откатные (учтено ИС)
- Калитка (учтено ИС)

*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

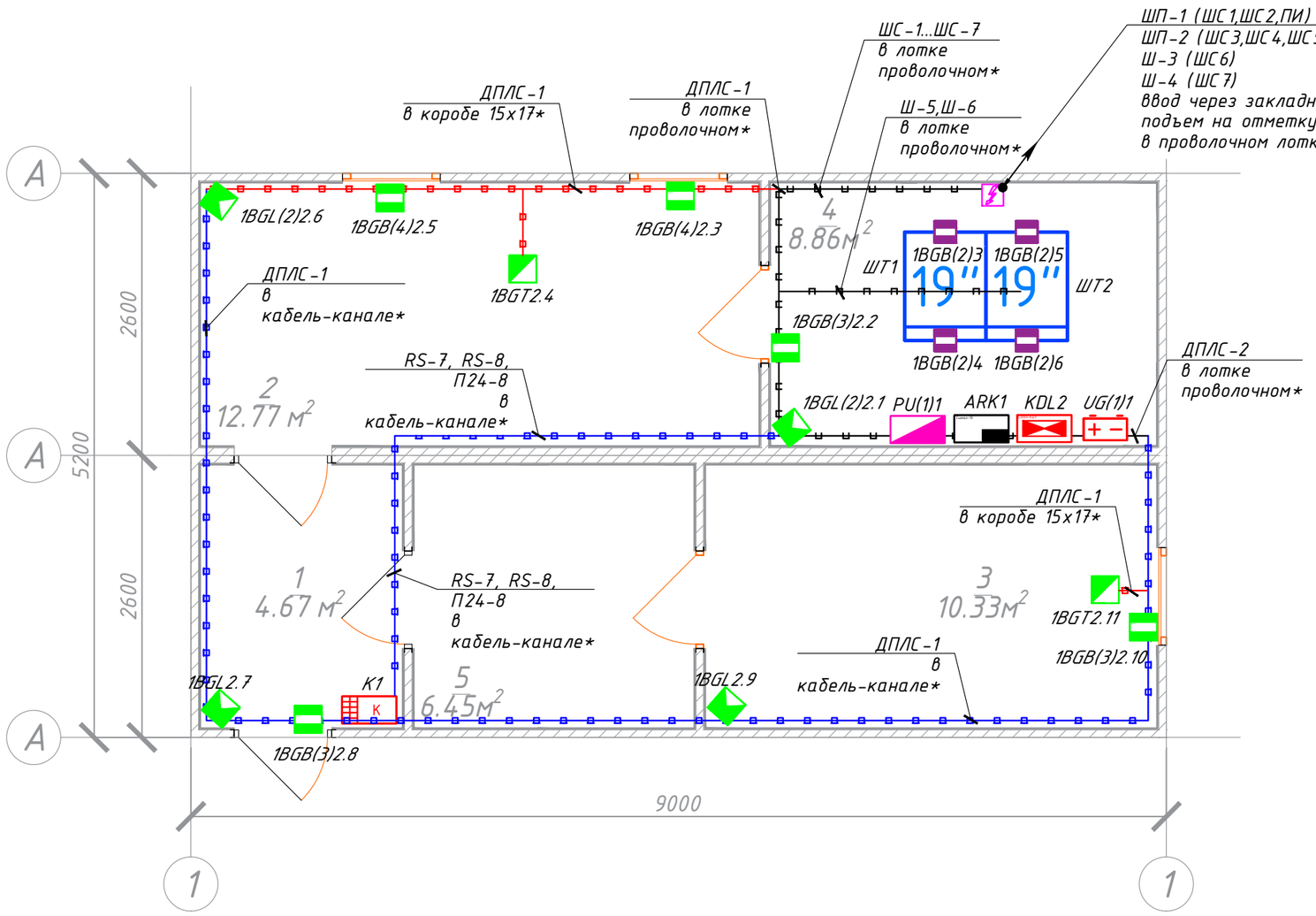
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 15 | |

План площадки ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

- PU(1)x – Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М
- ARK(1)x – Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
- KDLx – Контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
- UG(1)x – Источник резервного питания РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)
- xBGB(2)n – Извещатель магнитоконтактный ИО 102-29 «Эстет-Сейф»
- xBGL(2)z.n – Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный С2000-ИК исп. 03
- xBGB(4)z.n – Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (на окно) С2000-СМК исп. 05
- xBGB(3)z.n – Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (на дверь) С2000-СМК исп. 01 (IP68)
- xBGTz.n – Извещатель охранный поверхностный оптико-лектронный С2000-СТ исп.04 на разбитие на окна
- K – Kx – Клавиатура С2000-К
- – Устройство защиты оборудования в линиях систем сигнализации УЗЛ-СД-24 в боксе

Условные графические обозначения:

- Проводка в коробе
- Проводка в кабель-канале (* - учтено УККиОЛС)
- Проводка в лотке (* - учтено УККиОЛС)

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 16 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

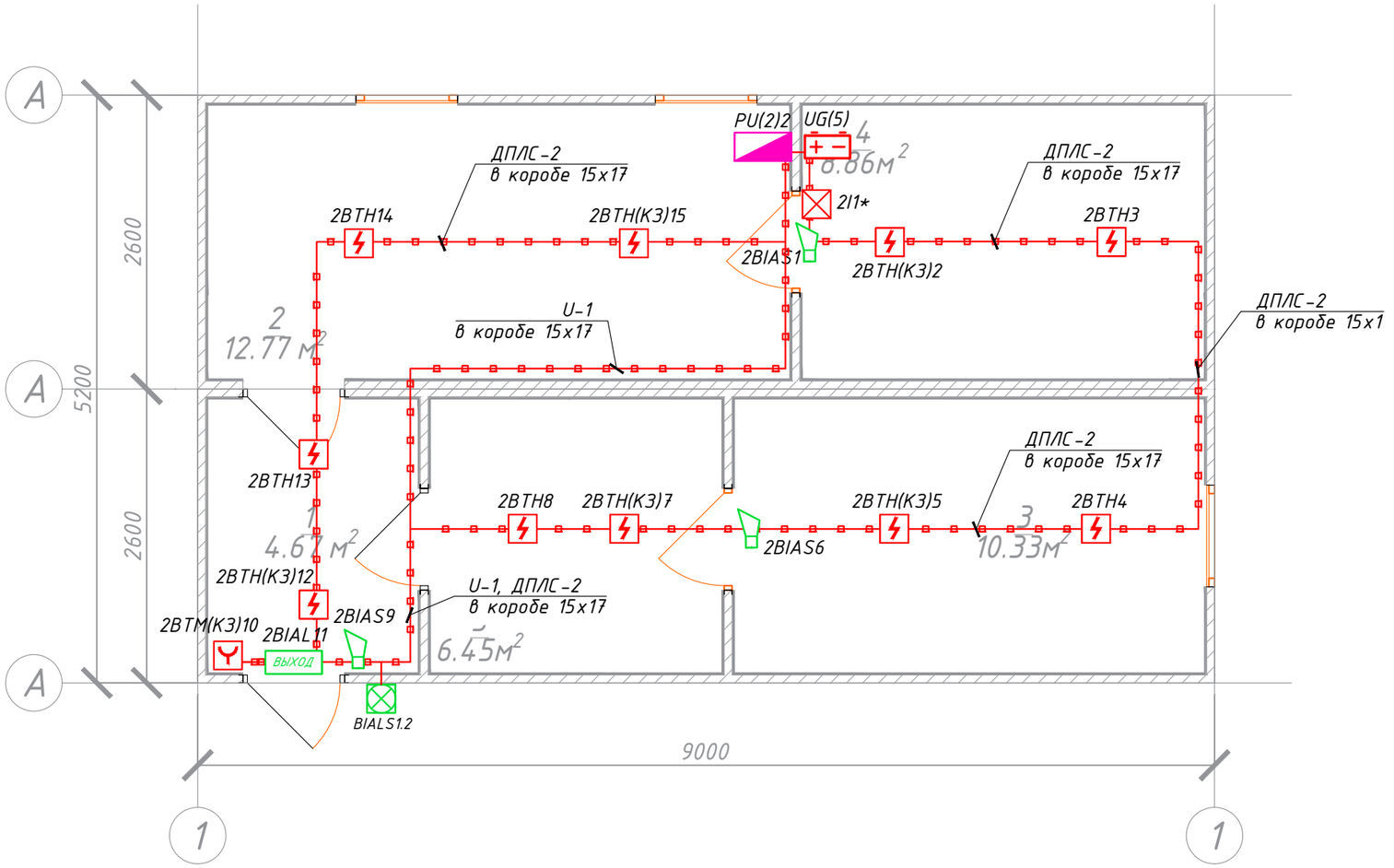
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

*Условные графические обозначения:*

- PU(2)x – Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"
- UG(5) – Резервированный источник питания РИП-24 исп.57 (РИП-24-8/40М3-Р-RS)
- xBTHn – Извещатель пожарный автоматический дымовой ДИП-34А-04 с изолятором КЗ
- xBTMn – Извещатель пожарный ручной ИПР 513-3АМ исп.01
- xIn* – Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"
- xBIASn – Оповещатель звуковой С2000-ОПЗ
- xBIALSn – Оповещатель светозвковой Маяк-24-К
- ВЫХОД xBIALn – Оповещатель световой адресный "Выход" С2000-ОСТ исп.01
- Проводка в коробе
- Проводка в мет.рукаве

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 17 | |

Модульное здание ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс.
СОС (пожарная сигнализация)

ООО "ТрансБезСистема"

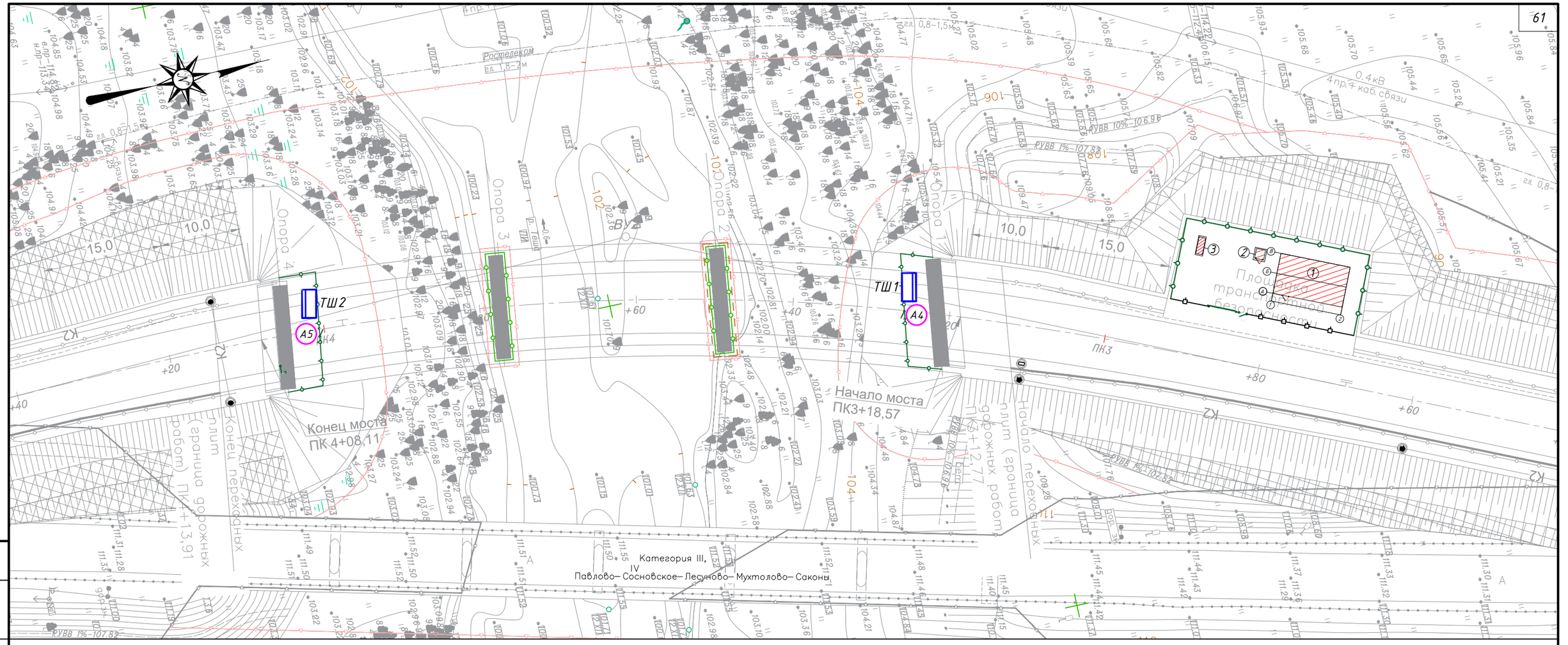
Согласовано:

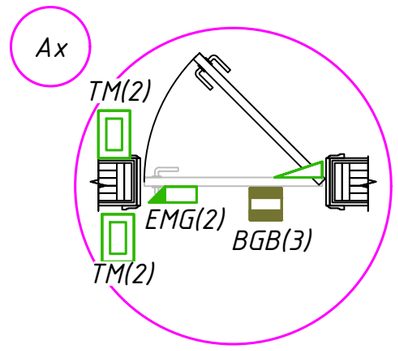
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




*Условные графические обозначения:*

| | | |
|---|---|---|
| | TM(2) | – Считыватель RDR-204-EH (для монтажа на улице) |
| | BGM | – Кнопка выхода ST-EX012LSM |
| | EMG(2) | – Замок электромагнитный ALM-350FB-12/24V для монтажа на улице |
| | | – Доводчик двери механический CT 3000 |
| | BGB(3) | – Извещатель магнитогерконовый ИО102-50 А2М (4) |
| | ТШх | – Термошкаф с оборудованием (учтено СТН) |
| | | – Контур проектируемое ограждение (учтено ИС) |
| | | – Калитка (учтено ИС) |

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 18 | |

План под мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД

ООО "ТрансБезСистема"

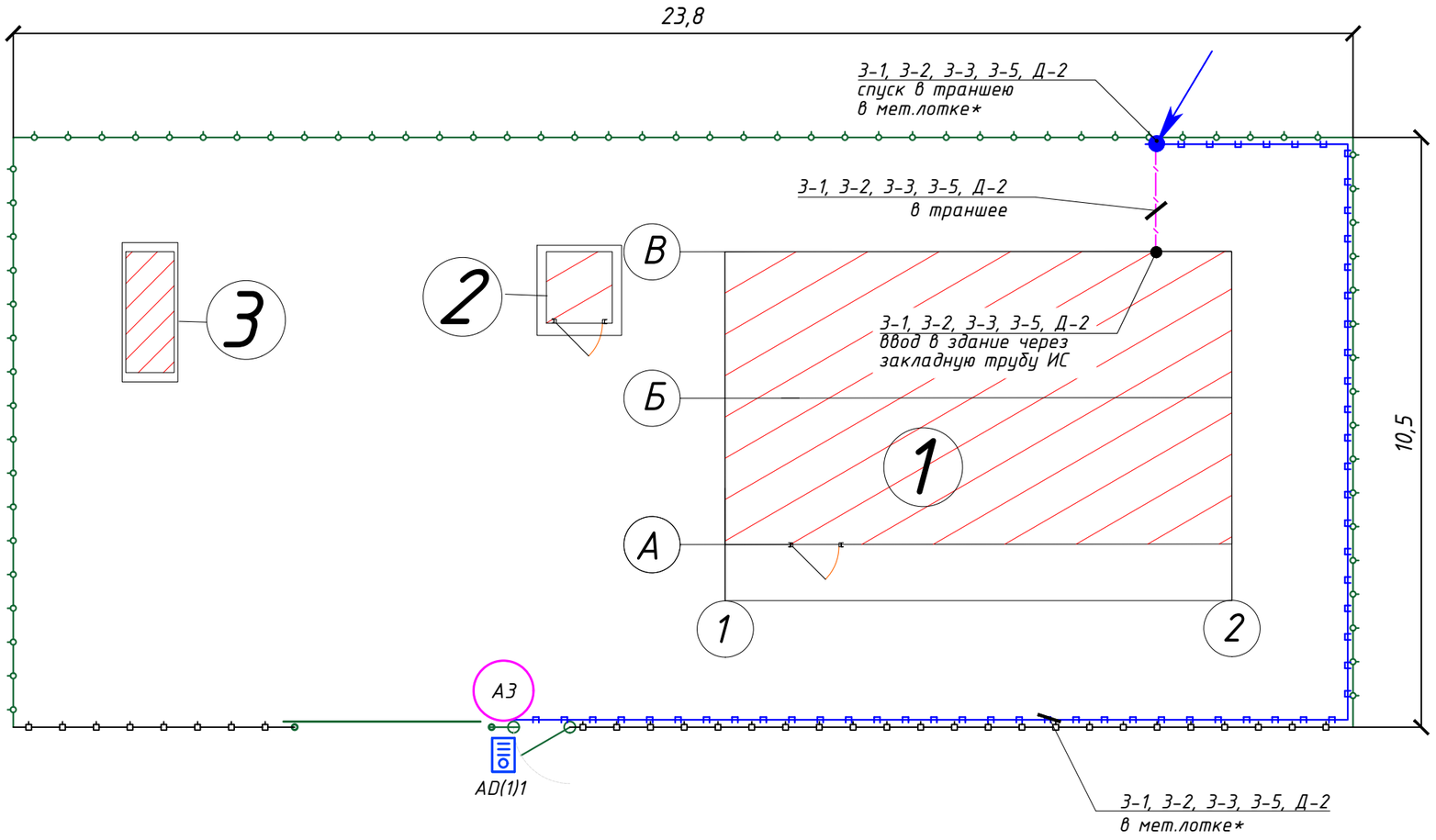
Согласовано:

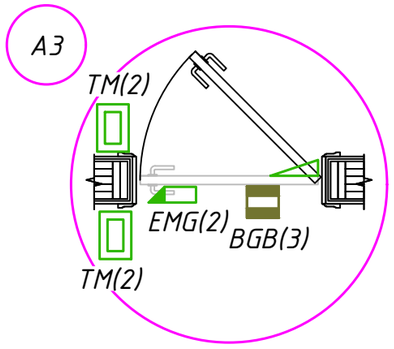
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Условные графические обозначения:

- TM(2) – Считыватель RDR-204-EH (для монтажа на улице)
- EMG(2) – Замок электромагнитный ALM-350FB-12/24V для монтажа на улице
- – Доводчик двери механический CT 3000
- BGB(3) – Извещатель магнитогерконовый ИО102-50 А2М (4) на открывание калиток/ворот
- AD(1)1 – Аудиодомофонная вызывная панель TS-203Kit
- – Траншея (* – учтено УККиОЛИ)
- – Лоток металлический (* – учтено УККиОЛИ)
- – Ограждение металлическое с СББ (учтено ИС)
- – Ворота откатные (учтено ИС)
- –Калитка (учтено ИС)

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 19 | |

План площадки ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД

ООО "ТрансБезСистема"

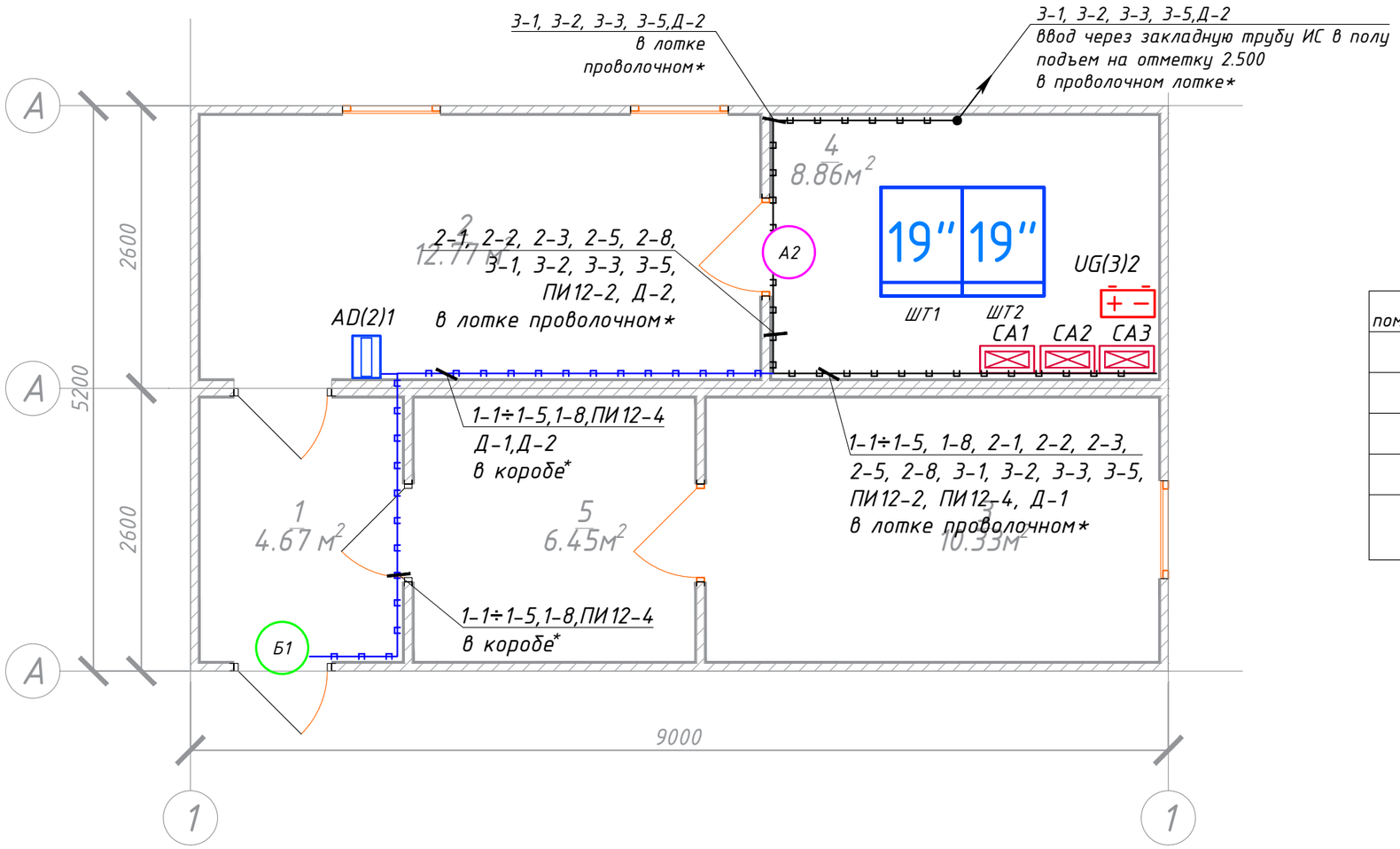
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

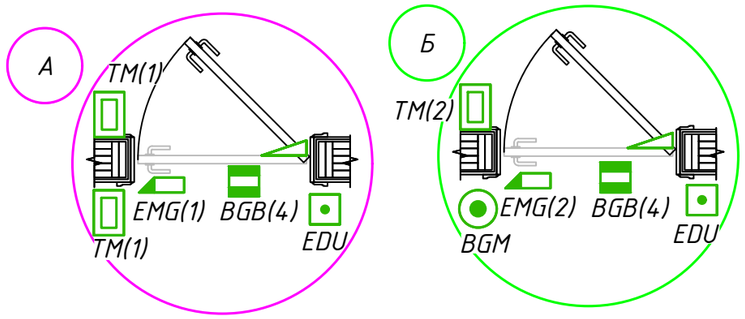



## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

- CAx – Контролер доступа С2000-2
- UG(3)x – Источник резервного питания РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)
- BGB(4) – Извещатель магнитоконтактный ИО 102-29 «Эстет-Сейф»
- TM(1) – Считыватель Proxy-5MSB
- TM(2) – Считыватель RDR-204-EH (для монтажа на улице)
- BGM – Кнопка выхода ST-EX012LSM
- EDU – Кнопка аварийного открытия (разблокировки) ИОПР 513/101-4
- EMG(1) – Замок электромагнитный ML-180A для монтажа внутри помещений
- EMG(2) – Замок электромагнитный ALM-350FB-12/24V для монтажа на улице
- – Доводчик двери механический TS PROFIL
- AD(2)1 – Аудиодомофонная панель TS-203Kit
- – Проводка в коробе (учтено УККиОЛС)
- – Проводка в проволочном лотке (учтено УККиОЛС)




| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Модульное здание ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СКУД

ООО "ТрансБезСистема"

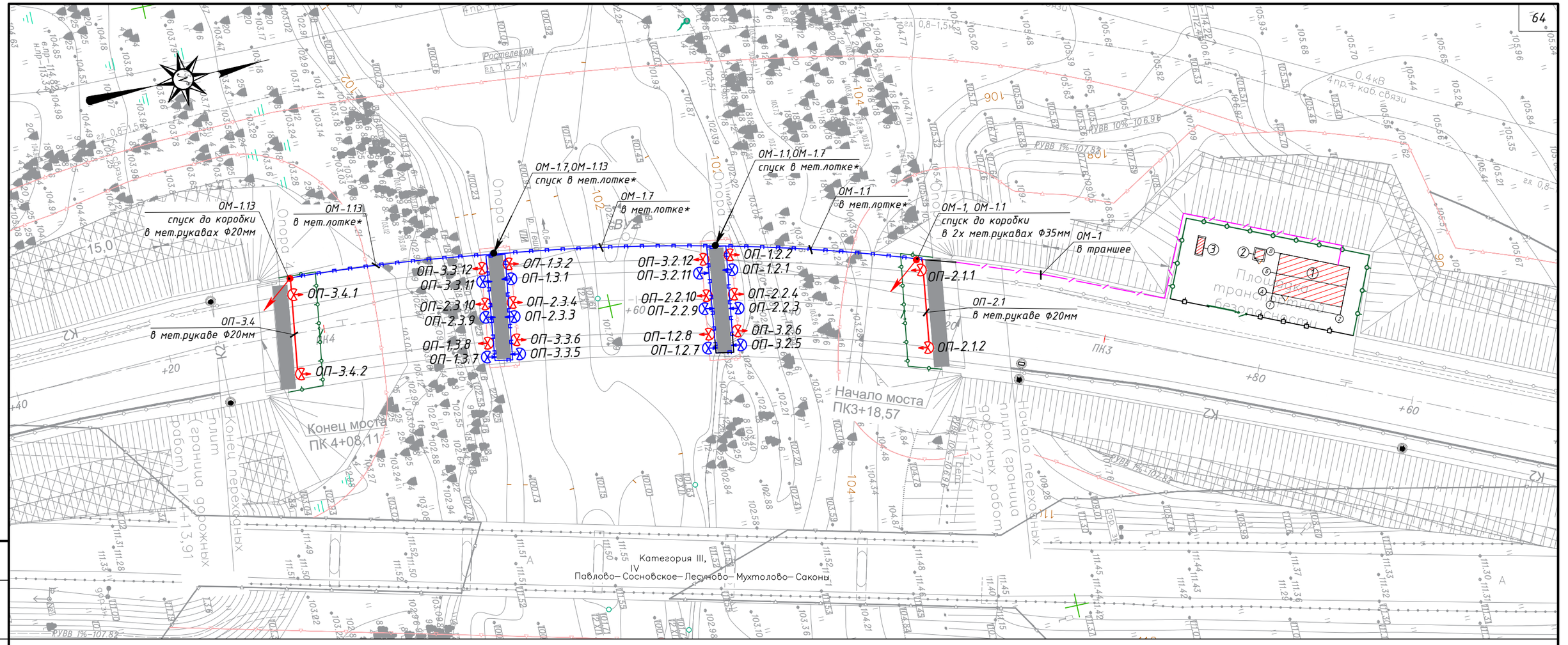
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




*Условные графические обозначения:*

- *Прожектор светодиодный DN-40-S-5-P 5000K. Направлен вниз*
- *Прожектор светодиодный DN-40-S-5-P 5000K. Направлен вверх*
- *Спуск в металлическом лотке 100х50 (учтено УККиОЛС)*
- *Спуск в мет.рукаве*
- *Металлический лоток 100х50 (учтено УККиОЛС)*
- *Контур проектируемое ограждение (учтено ИС)*

*Примечание:*

1. *ОП-х.у.п – прожектор освещения, где х – номер группы(фаза), у – номер опоры, п – номер по порядку.*
2. *ОМ – линия освещения, магистраль.*

*М 1:500*

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

*173-25-ТБ-ГЧ*

*Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области*

*Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 21 | |

*План под мостом. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО*

*ООО "ТрансБезСистема"*

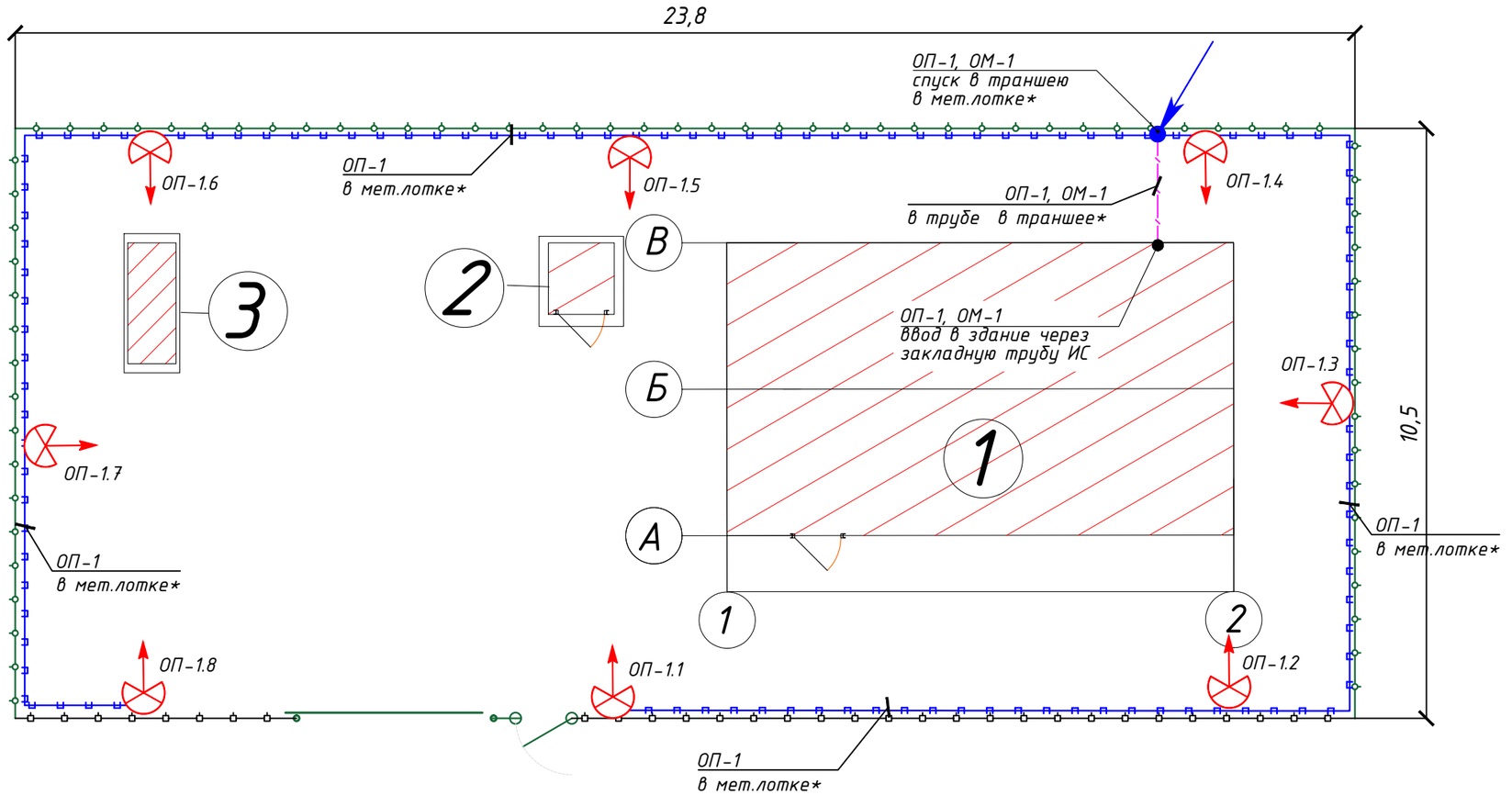
*Согласовано:*

*Взам. инв. №*

*Подп. и дата*

*Инв. № подл.*

*Формат А3*




Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

Условные графические обозначения:

- Прожектор светодиодный DN-40-S-5-P 5000K на кронштейне HE8810. Направлен вниз
- Металлический лоток 100х50 (учтено УККиОЛС)
- Контур проектируемое ограждение (учтено ИС)
- Траншея (учтено ИС)

Примечание:

1. ОП-х.п – прожектор освещения, где х – номер группы(фаза), п – номер по порядку.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 22 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | План площадки ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО | ООО "ТрансБезСистема" | | |

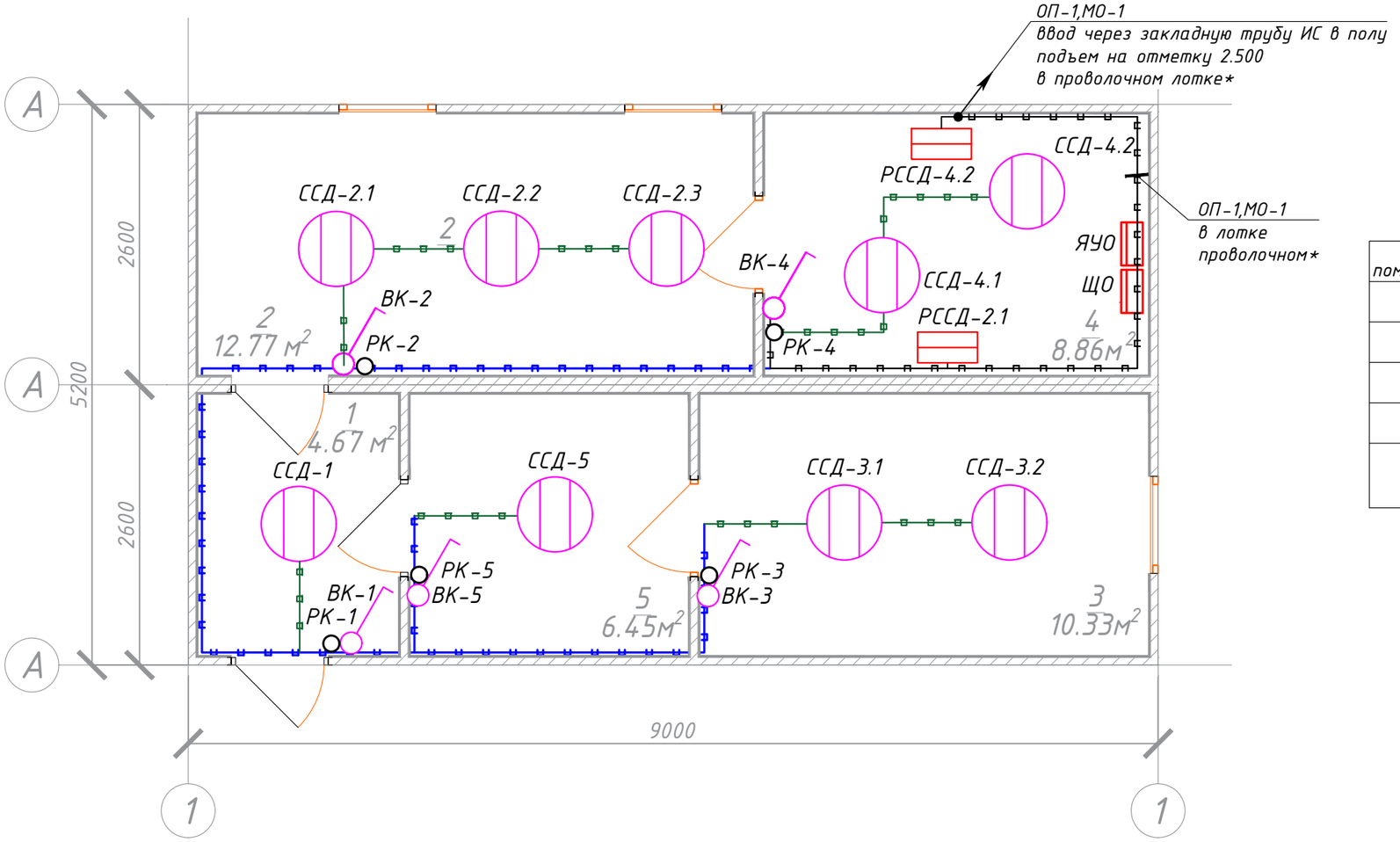
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

*Условные графические обозначения:*

| | |
|---|---|
| ЯУО | Ящик управления освещением |
| ЩР | Щит распределительный (учтено СЭ) |
| РССД-х.п | Светильник светодиодный SKAT LT-301300-LED Li-ion резервного освещения |
| РК-х | Распределительная коробка с клеммами WAGO 221-412 |
| ССД-х.п | Светильник светодиодный LDV02-6561-36-4000-U-K01 |
| ВК-х | Выключатель Legrand Mosaic-2M 077010 |
| | Проволочный лоток 200х50 |
| | Кабель-канал ТМС 25х17 |
| | Кабель-канал DLP 105х50 мм (учтено УККиОЛС) |

Согласовано:

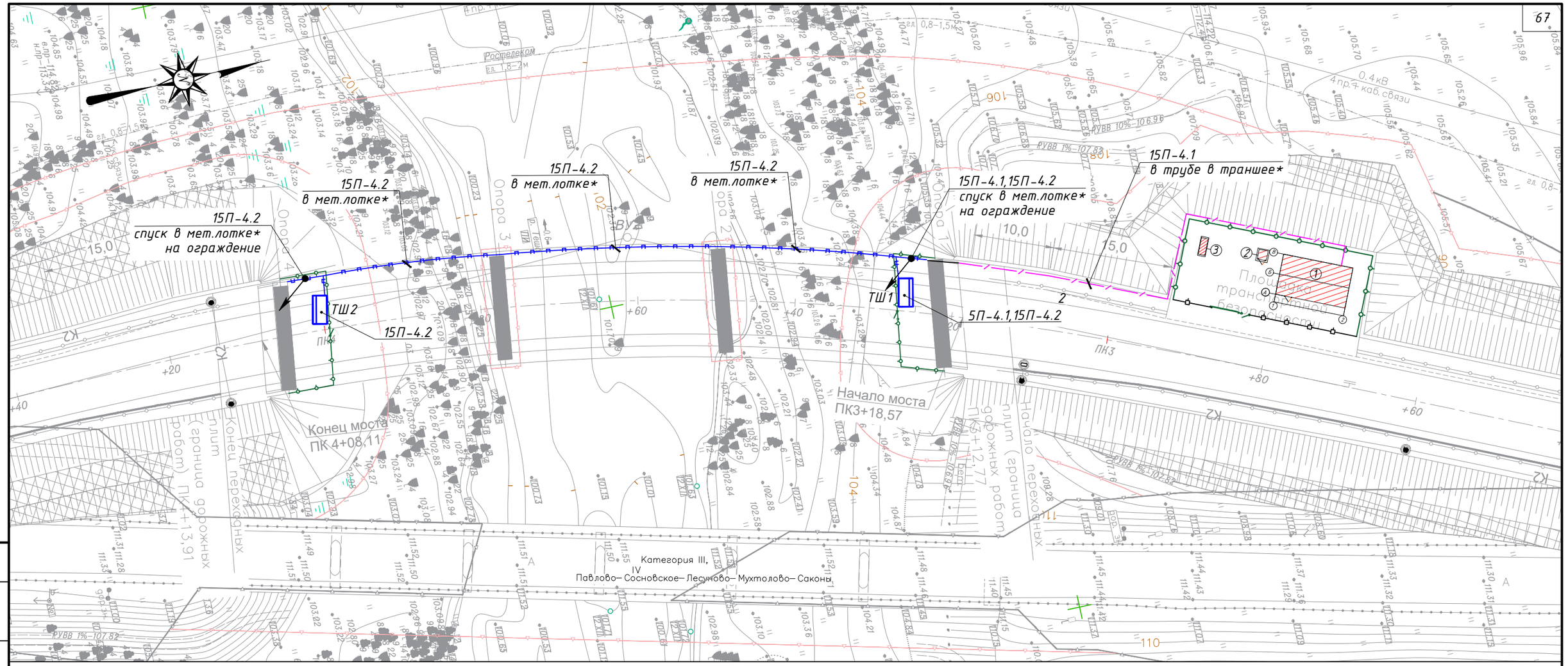
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | 173-25-ТБ-ГЧ | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | |
| Разраб. | Григорьев | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Беляева | | 05.2026 | | | Р | 23 | |
| ГИП | Беляева | | 05.2026 | | | | | |
| Н. контр. | Беляева | | 05.2026 | Модульное здание ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. СОО | | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Формат А3




*Условные графические обозначения:*

- Траншея
- Металлический лоток 100х50
- Спуск в мет.лотке 100х50
- ТШх – Термошкаф с оборудованием (учтено СТН)

М 1:500

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 24 | |

План под мостом.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС

ООО "ТрансБезСистема"

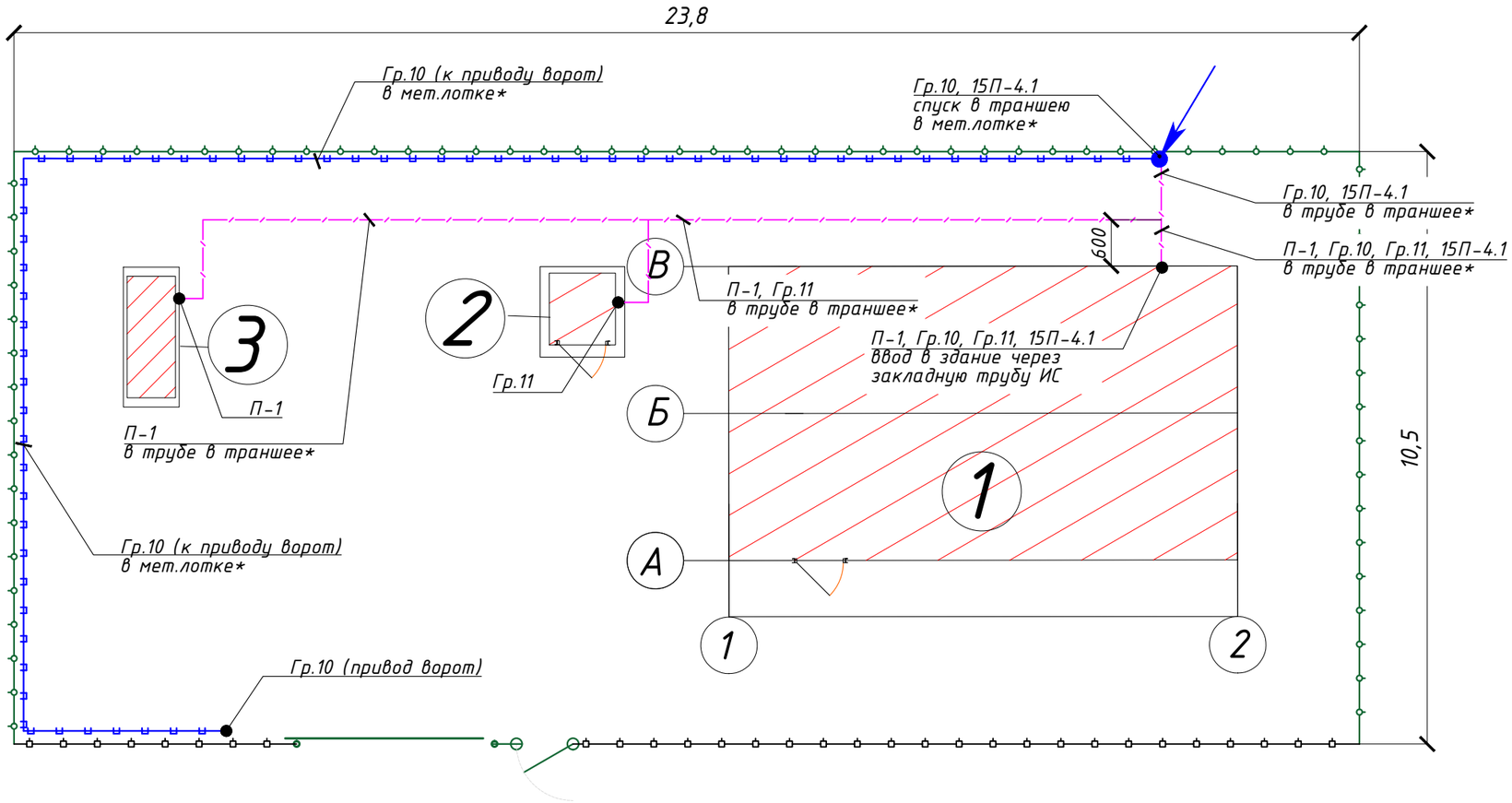
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

*Условные графические обозначения:*

- Смотровой колодец (учтено УККиОЛС)
- Траншея (учтено УККиОЛС)
- Лоток металлический (учтено УККиОЛС)
- Ограждение металлическое из ССЦП с СББ (учтено ИС)
- Ворота откатные (учтено УККиОЛС)
- Калитка (учтено УККиОЛС)

*Примечание:*
*XX П-Y.Z – XX номер группы, Y – номер линии, Z – номер участка в линии*

М 1:100

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 25 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | План площадки ПУОТБ. Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

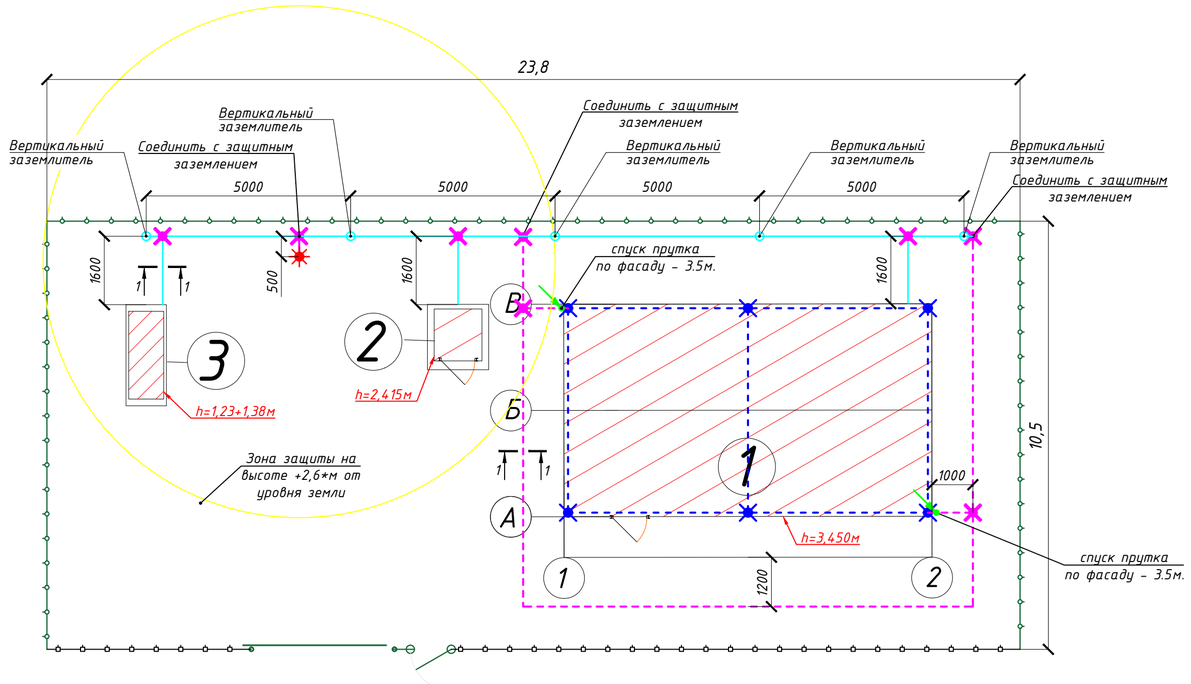
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

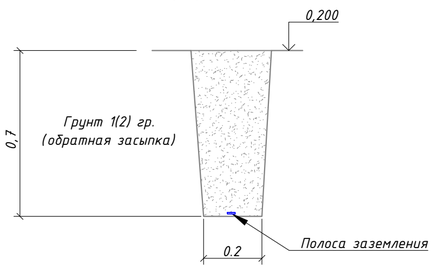
Примечание:

1. Категория молниезащиты здания - III.
2. Молниезащита выполнена с помощью молниеприемной сетки с максимальным шагом ячейки 10м.
3. Все выступающие металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке.
4. Все активное оборудование должно быть защищено отдельностоящими молниеприемными мачтами.
5. Токоотводы располагаются по периметру здания не реже, чем каждые 25м.
6. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе чем в 3м от входов.
7. Шаг установки для держателей всех видов не должен превышать 1 метра.
8. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой.
9. Контур заземления прокладывается по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента по горизонтали и не менее 0,5 метра от поверхности земли по вертикали.
10. После монтажа наружного контура провести измерение сопротивления растеканию тока контура заземления. Если величина сопротивления окажется больше допустимого значения, необходимо забить дополнительные электроды и соединить их с контуром заземления до получения требуемого значения.
11. Молниеприемная мачта устанавливается на закладной элемент в котловане Ф300м и голубиной 1800мм.

Условные графические обозначения:

- Полоса заземления в грунте
- Узел соединения полосы
- Токоотвод
- Пруток по кровле
- Узел соединения прутков
- Молниеприемная мачта для установки в грунт, 7м
- Полоса защитного заземления в грунте
- Вертикальный заземлитель защитного заземления
- Ограждение металлическое из ССЦП с СББ (учтено ИС)
- Ворота откатные (учтено УККиОЛС)
- Калитка (учтено УККиОЛС)

1-1
Типовой разрез траншеи (L=61м)




| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 25а | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | План площадки ПУОТБ. Схема устройства заземления и молниезащиты. ЭС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

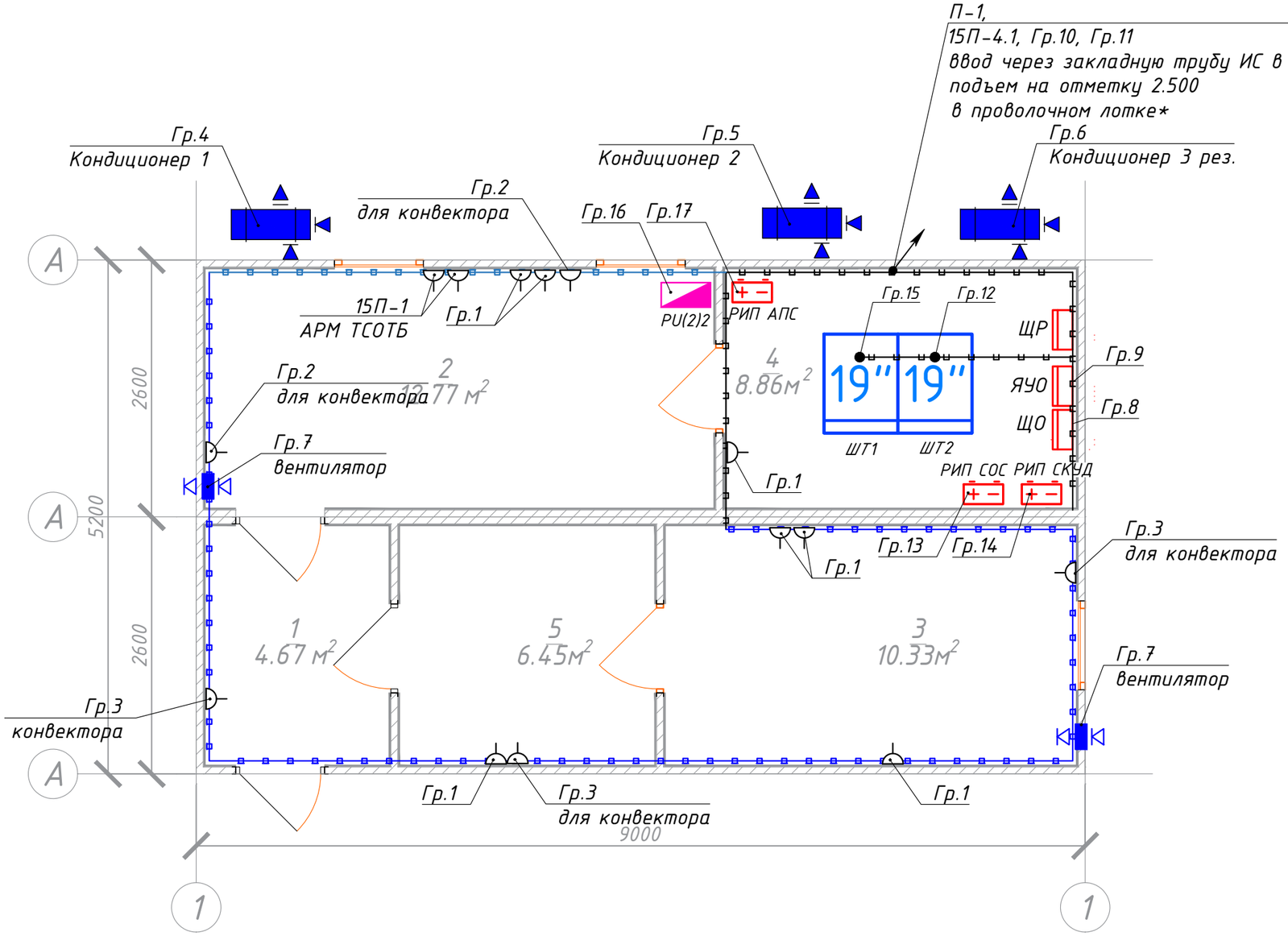
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

- Кабель-канал DLP 105х50 мм (учтено УККиОЛС)
- Проволочный лоток 200х50 (учтено УККиОЛС)
- Розетка Legrand Mosaic 2К+3 без шторок автозажим 2М, белая 077211
- ЯУО — Ящик управления освещением (учтено СОО)
- ЩО — Щит освещения (учтено СОО)
- ЩР — Щит распределительный
- Кондиционер из состава модульного здания
- Вентилятор приточный из состава модульного здания

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

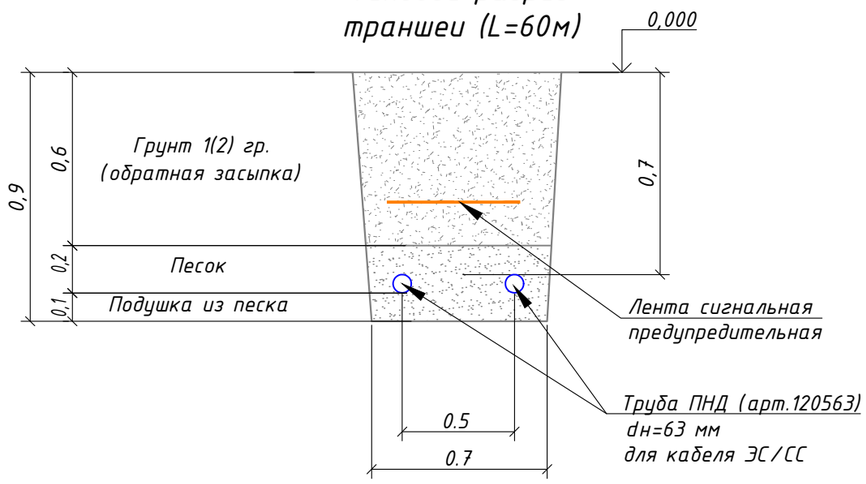
Модульное здание ПУОТБ.
Схема расположения оборудования и кабельных трасс. ЭС

ООО "ТрансБезСистема"

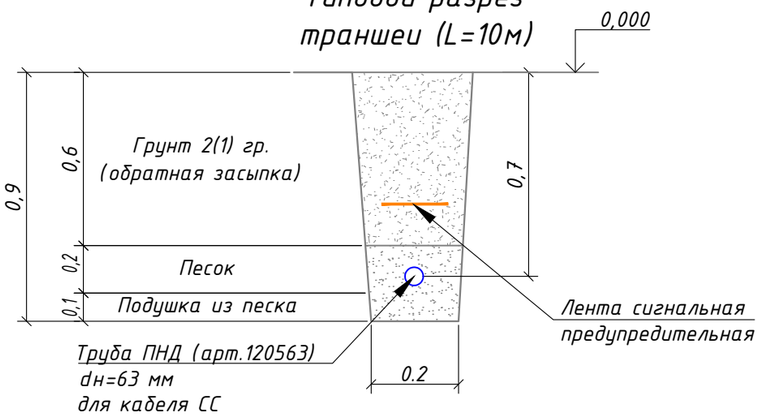
Формат А3

Мет.лоток 100х50 по пролету для ЭС
Закладная труба в устое моста
Опора ОГК-6*
Мет.лоток 100х50 по ограждению с перегородкой
ТШ2
ВОК-2
Мет.лоток 100х50 по пролету для СС
Мет.лоток 100х50 по ригелю с перегородкой
Закладные трубы в устое моста
ВОК-1
ТШ1
Опора ОГК-6*
Начало моста
Конец моста
Граница дорожных работ ПК+13,91
Граница дорожных работ ПК+12,77
Площадка транспортной безопасности
4пр.4 каб.связи
0.4кВ
Ростелеком
Категория III, IV
Павлово–Сосновское–Лесуново–Мухтолово–Саконы

## 2-2
### Типовой разрез траншеи (L=60м)




## 1-1
### Типовой разрез траншеи (L=10м)




М 1:500

Условные графические обозначения:

- Смотровой колодец (арт.025002)
- Траншея
- Металлический лоток 100х50
- Спуск в мет.лотке 100х50
- ТШх – Термошкаф с оборудованием (учтено СТН)

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

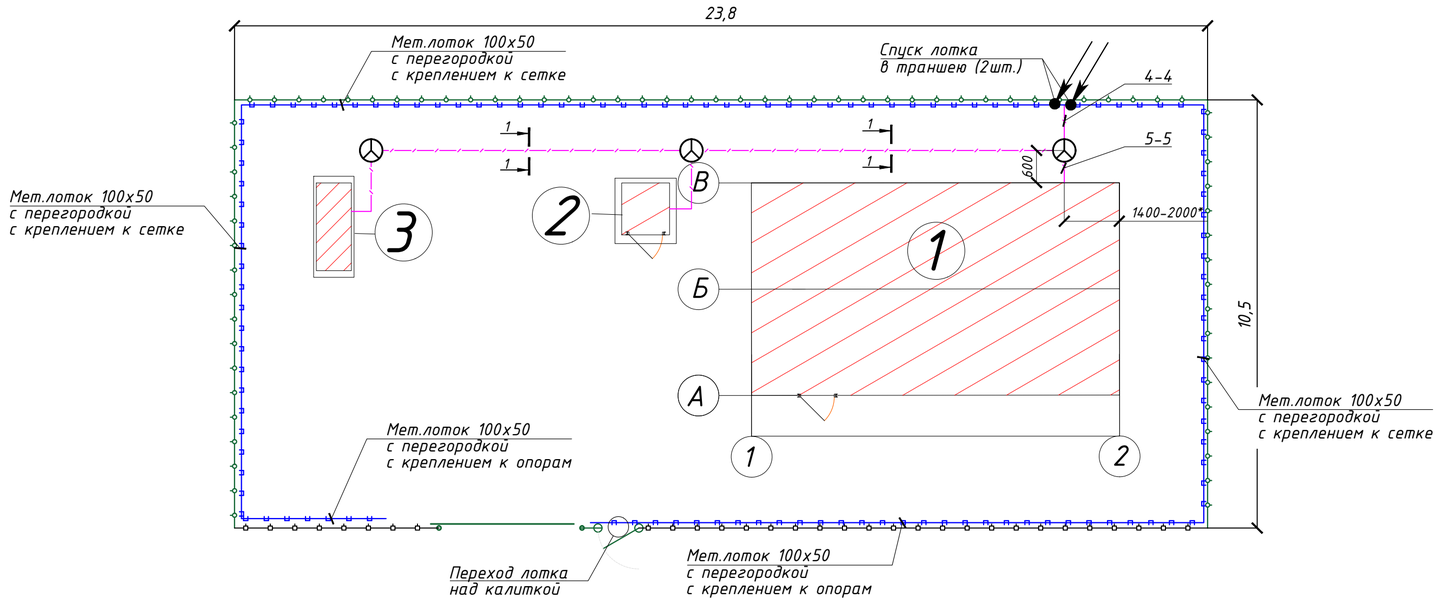
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 27 | |

План под мостом.
Схема расположения кабельных трасс.
УККиОЛС

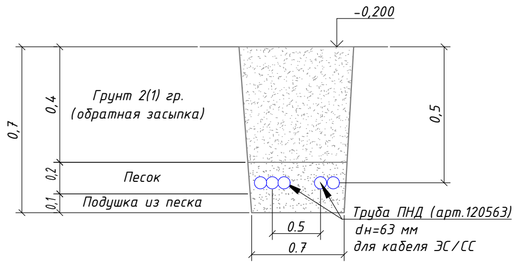
ООО "ТрансБезСистема"

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

Формат А3

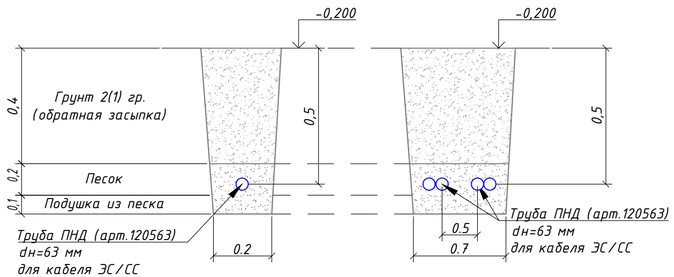



5-5
Типовой разрез
траншеи (L=3м)




1-1
Типовой разрез
траншеи (L=25м)

4-4
Типовой разрез
траншеи (L=3м)




Примечание:
1. За отметку 0.000 принять уровень поверхности площадки после устройства покрытия.
2. Выполнить работы по организации кабельных трасс в грунте до начала строительно-монтажных работ по устройству покрытия площадки ПУОТБ.
3. * – см. лист "Фундаментная плита Фм1".

М 1:100

Условные графические обозначения:

- Смотровой колодец (арт.025002)
- Траншея
- Лоток металлический 100х50(с перегородкой)
- Контур проектируемое ограждение (учтено ИС)
- Ворота откатные (учтено ИС)
- Калитка (учтено ИС)

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 28 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | План площадки ПУОТБ. Схема расположения кабельных трасс. УКК и ОЛС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

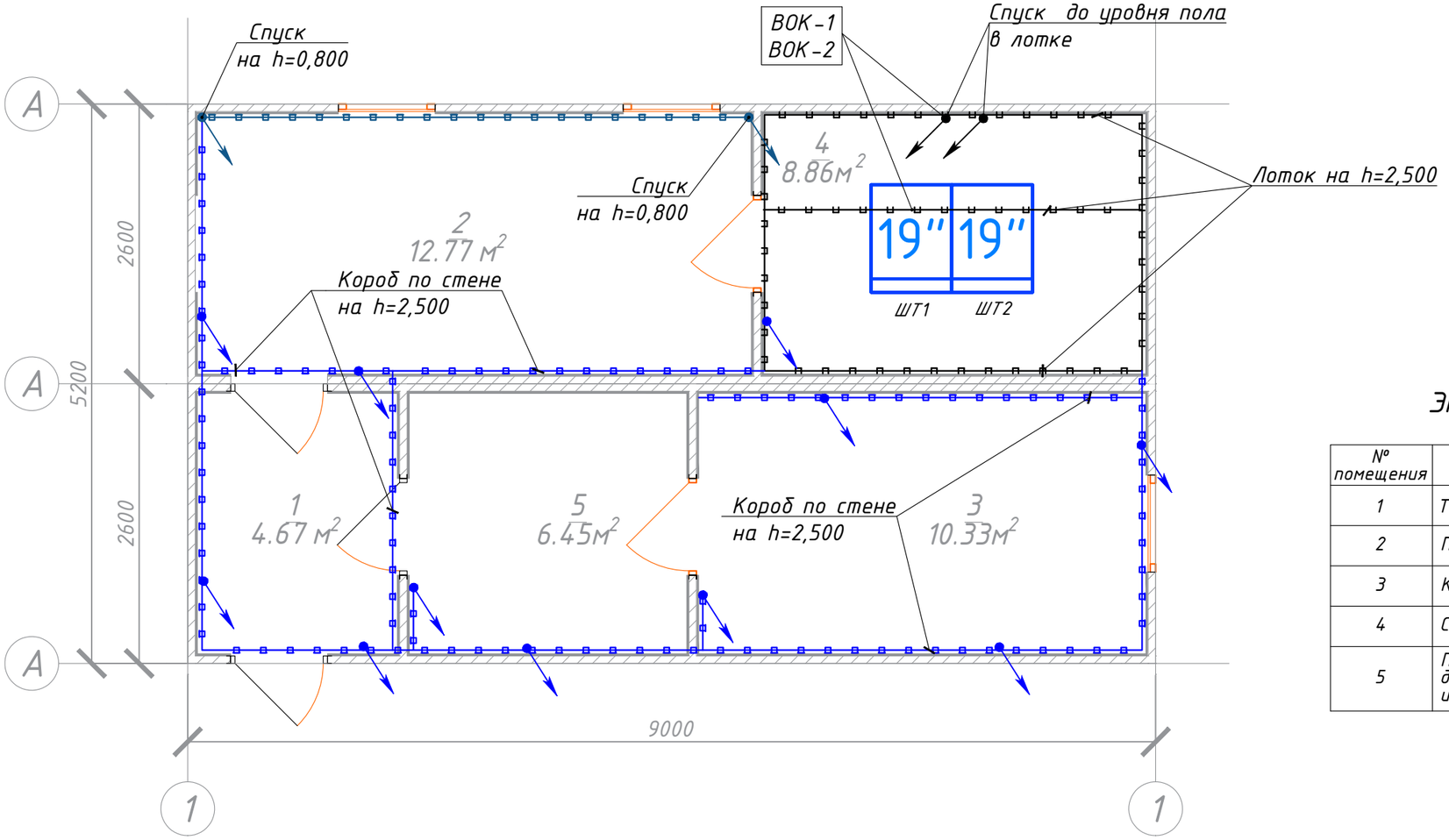
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.67 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.77 |
| 3 | Комната охраны | 10.33 |
| 4 | Серверная | 8.86 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.45 |

Условные графические обозначения:

Кабель-канал DLP 105х50 мм (арт.10429) с перегородкой

Спуск к розеткам и выключателям в кабель-канале DLP 105х50 мм (арт.10429)

Проволочный лоток 200х50

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

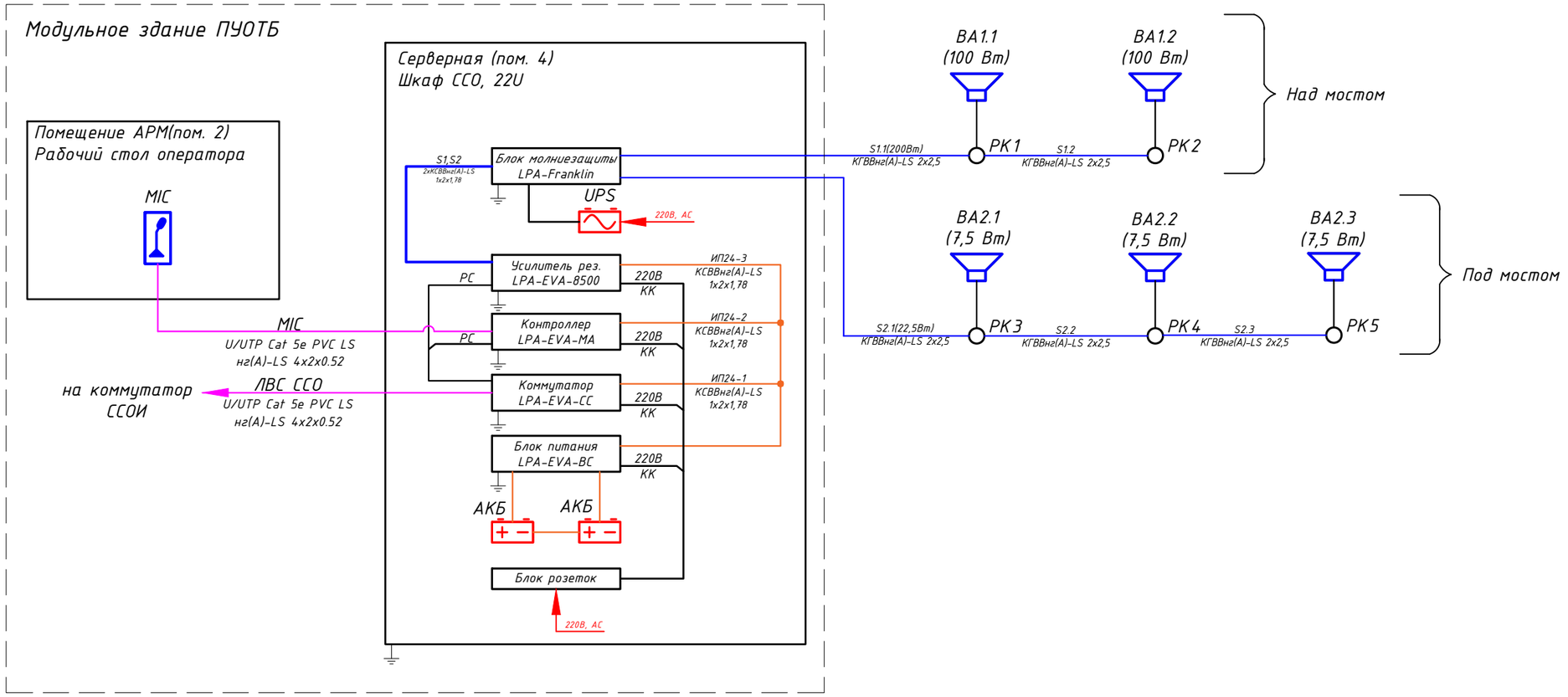
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 29 | |

Модульное здание ПУОТБ.
Схема расположения кабельных трасс.
УККиОЛС

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А3




*Условные графические обозначения:*

| | | |
|---|---|---|
| | UPS | Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 100/80 |
| | АКБ | Батарея аккумуляторная ЛКД-АКБ-12100-М |
| | MIC | Консоль микрофонная LPA-EVA-RM |
| | BAx.y (3,75 Вт) | Громкоговоритель LPA-30H1/LPA-100H рупорный, x – зона оповещения, y – порядковый номер в линии (3,75Вт) – мощность включения |
| | PKx | Распределительная коробка |

*Примечание:*

1. КК – комплектный кабель питания.
2. РС – Патч-корд LTC PC-UTP5e-LSZH-OR-1M категории 5e, неэкранированный.
3. На концах линий оповещения подключить резисторы МО-200 (С2-23) 2 Вт, 10 кОм.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | |
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | Р | 30 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Структурная схема. ССО | ООО "ТрансБезСистема" | | |
| ГИП | | | | | | | | | |

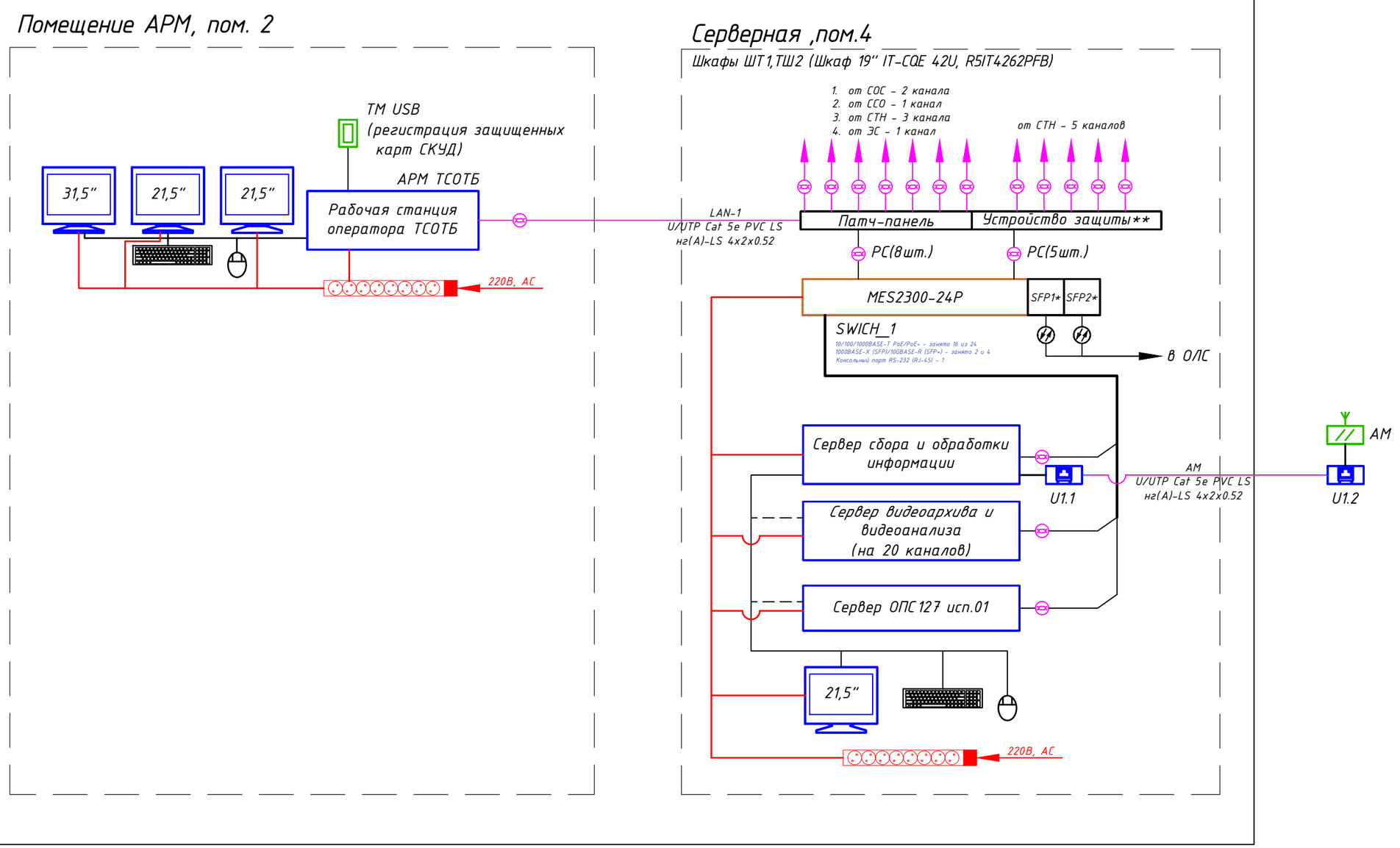
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Модульное здание для размещения работников подразделения транспортной безопасности
ПУОТБ




Примечание:
* - учтено ОЛС.
** - учтено СТН.

Условные графические обозначения:

| | |
|---|---|
| ТМ USB | Считыватель Proxy-5MS-USB для программирования карт |
| U | Удлинитель по витой паре AM-AF/RJ45Fx2 USB UAE-30M |
| AM | Антенный модуль "Интегра-Глонасс1" |
| | Комплектный кабель питания ~230 В, 50 Гц |
| | Патч-корд медный |
| LVS/V | Линии сети Ethernet (медная среда передачи данных) |
| | Патч-корд оптический |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31 | |

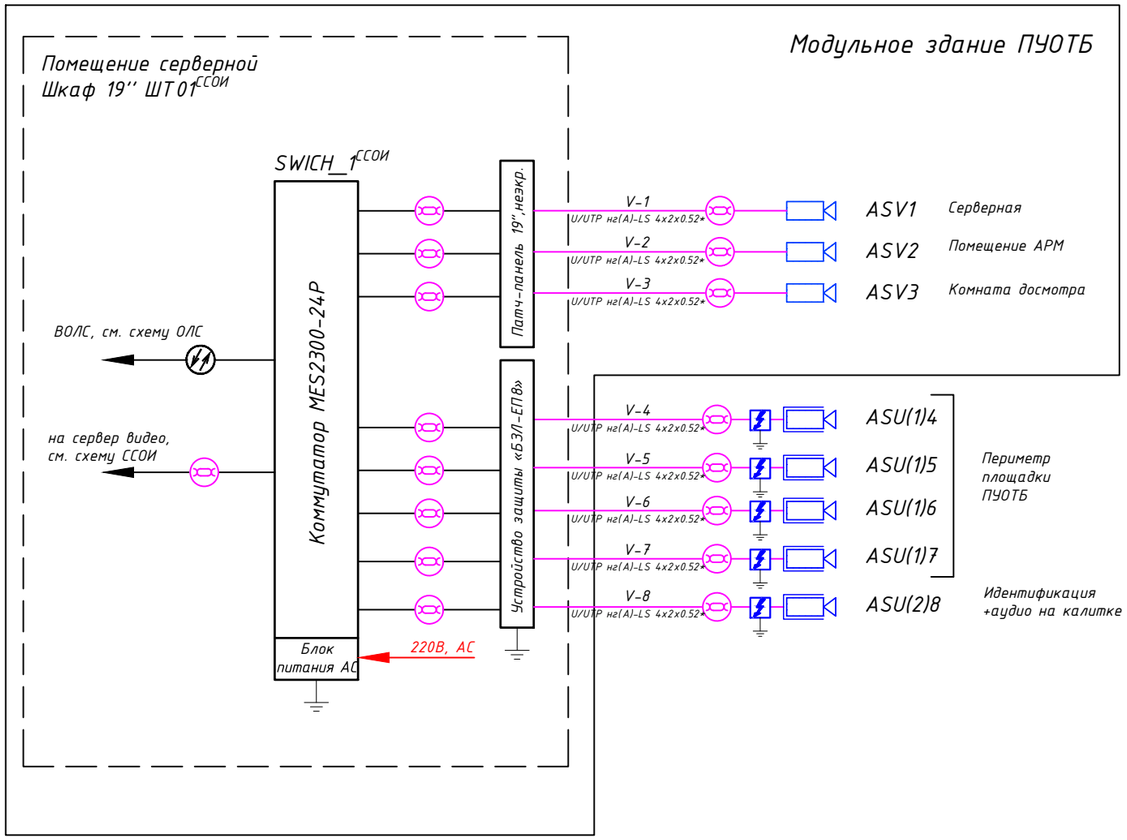
Структурная схема. ССОИ

ООО "ТрансБезСистема"

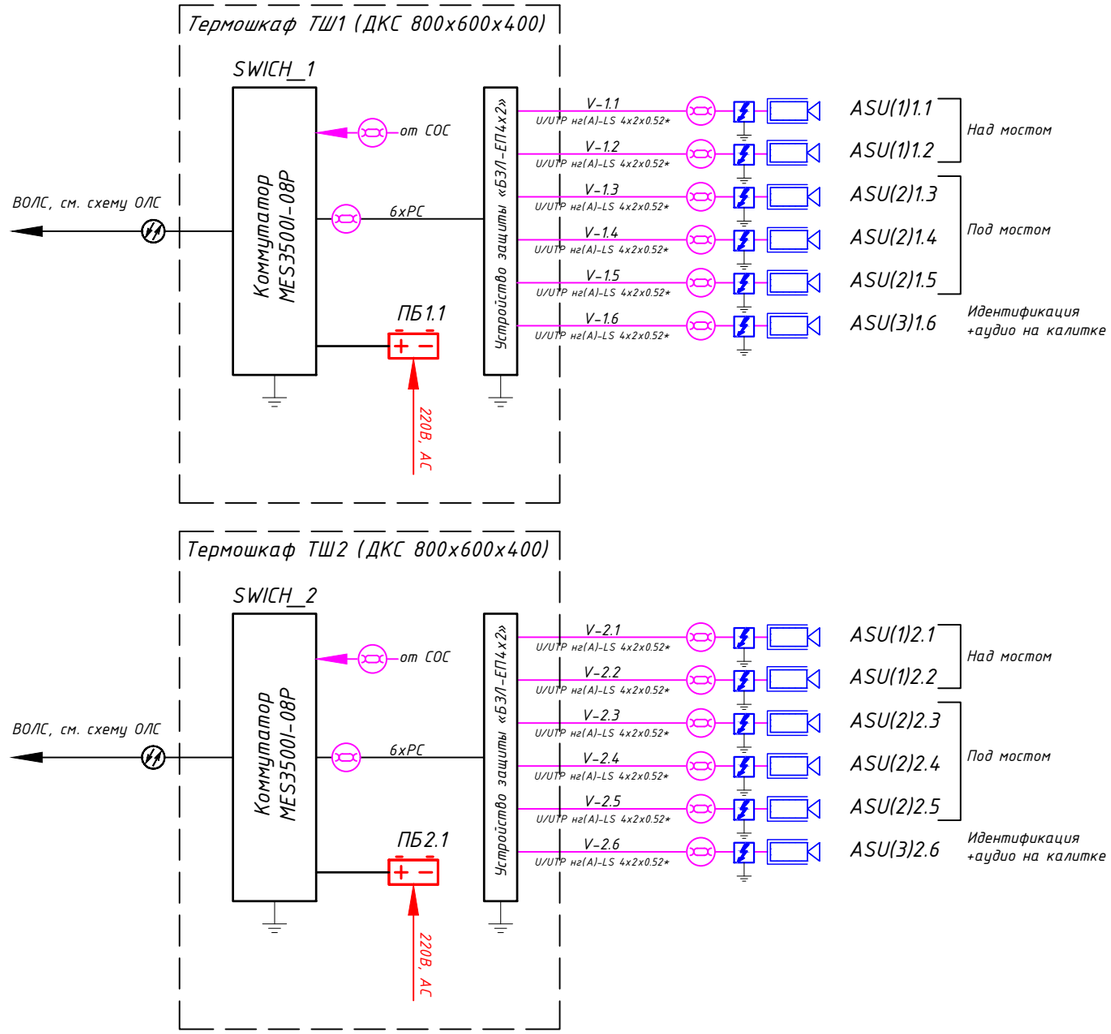
Согласовано:
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

## Площадка ПУОТБ




## МОСТ




*Условные графические обозначения:*

- ASU(1)n – уличная IP-камера RVi-2NCT2479
- ASVn – Внутренняя видеокамера RVi-2NCT2476 (2.8) со встроенным микрофоном
- ASU(2)n – уличная IP-камера RVi-2NCT8359
- ASU(3)n – уличная IP-камера RVi-2NCT2476 (2.8) со встроенным микрофоном
- Устройство защиты «УЗЛ-ЕП исп.1» для установку у IP-камер
- БП – Блок питания DRS-270-56 коммутатора MES3508P
- Комплектный кабель
- Патч-корд медный
- LVS/V – Линии сети Ethernet (медная среда передачи данных)
- Патч-корд оптический

*Примечание:*

* – кабель симметричный U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4х2х0.52.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | |
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | Р | 32 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Структурная схема. СТН | ООО "ТрансБезСистема" | | |

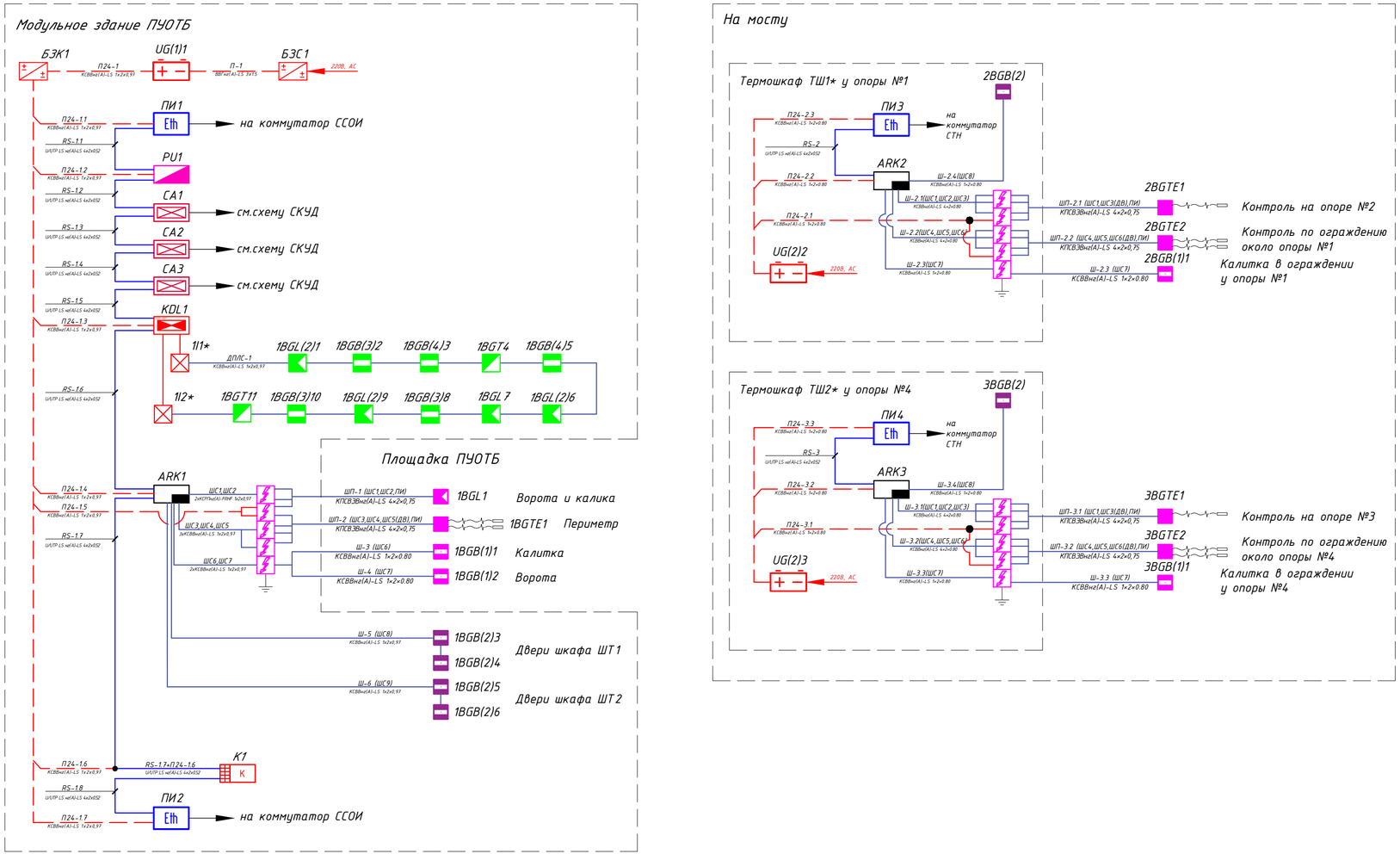
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Условные графические обозначения:

- Eth — ПИx — 1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernetм NPort 5150A
- PUx — Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М исп.02
- ARKx — Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
- KDLx — Контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
- САx — Контролер доступа С2000-2 (учтено СКУД)
- UG(1)x — Источник резервного питания РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40МЗ-Р-RS)
- БЭКx — Бок защиты комутационне БЭК исп.02 для распределения тока от UG 12/24В
- БЭСx — Блок защитный сетевой БЭС исп.01 для подключения UG 12/24В к ЭС(~230 В, 50 Гц)
- Устройство защиты оборудования в линиях систем сигнализации УЗЛ-СД-24
- xBGTEn — Извещатель охранный трибоэлектрический ТРЕЗОР-В04
- ЧЭ (НЧ) - чуствительный элемент извещателя Трезор-В04
- xBGLn — Извещатель ИК пассивный ИД2-50Ш (штора)
- xBGB(1)n — Извещатель магнитоконтактный ИО 102-50 А2М
- xBGB(2)n — Извещатель магнитоконтактный ИО 102-29 «Эстет-Сейф»
- xBGL(2)z.n — Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный С2000-ИК исп. 03
- xBGB(4)z.n — Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (на окно) С2000-СМК исп. 05
- xBGB(3)z.n — Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (на дверь) С2000-СМК исп. 01 (IP68)
- xBGTz.n — Извещатель охранный поверхностный оптико-лектронный С2000-СТ исп.04 на раздитие на окна
- К — Кx — Клавиатура С2000-К

Буквенно-цифровое обозначение контролируемого устройства записывается в последовательности:

x###(#)n
- порядковый номер извещателя
- тип устройства (применяется при нескольких однородных устройствах)
- буквенный код устройства
- номер контролирующего прибора

Примечание:
1. * - термошкаф ТШ учтен в СТН.

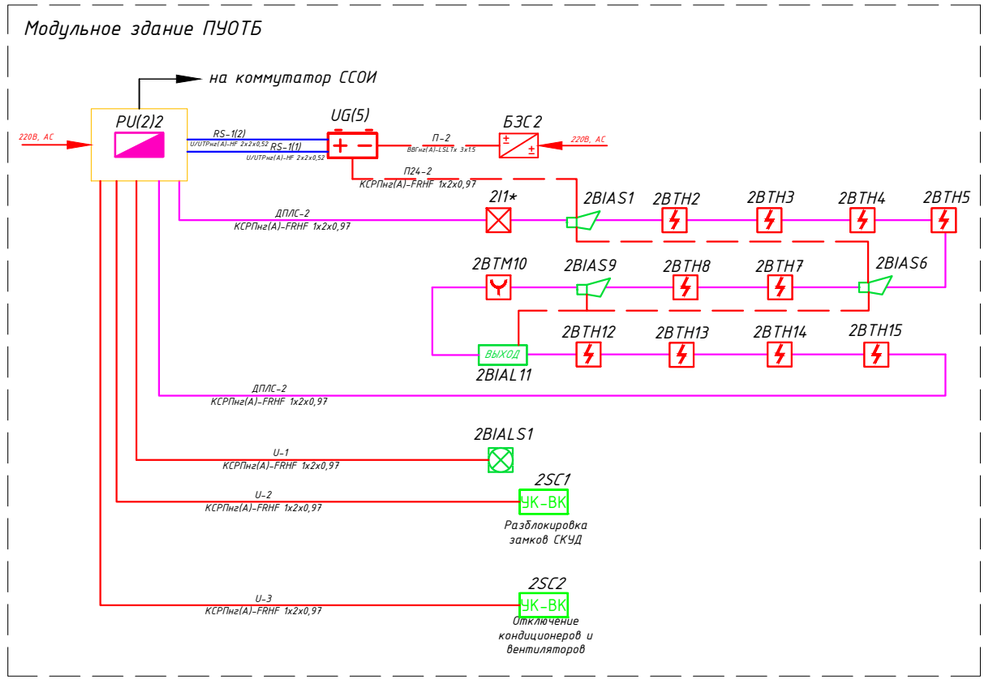
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | | |
| 1 | - | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 33 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Структурная схема. СОС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.




*Условные графические обозначения:*

| | | |
|---|---|---|
| *PU(2)x* | – | *Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"* |
| *UG(5)* | – | *Резервированный источник питания РИП-24 исп.57 (РИП-24-8/40М3-Р-RS)* |
| *БЭСx* | – | *Блок защитный сетевой БЗС исп.01 для подключения UG 12/24В к ЭС(~230 В, 50 Гц)* |
| *xBTHn* | – | *Извещатель пожарный автоматический дымовой ДИП-34А-04 с изолятором КЗ* |
| *xBTM(КЗ)n* | – | *Извещатель пожарный ручной ИПР 513-3АМ исп.01 с изолятором КЗ* |
| *xIn** | – | *Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"* |
| *xBIASn* | – | *Оповещатель звуковой С2000-ОПЗ* |
| *xBIALSn* | – | *Оповещатель светозвковой Маяк-24-К* |
| ВЫХОД *xBIALn* | – | *Оповещатель световой адресный "Выход" С2000-ОСТ исп.01* |
| УК-ВК *xSCn* | – | *Устройство коммутационное УК-ВК исп.14* |

*Буквенно-цифровое обозначение контролируемого устройства записывается в последовательности:*

*x###(#)n*

- *порядковый номер извещателя*
- *тип устройства (применяется при нескольких однородных устройствах)*
- *буквенный код устройства*
- *номер контролирующего прибора*

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | *173-25-ТБ-ГЧ* | | |
| | | | | | | *Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области* | | |
| *1* | *-* | *Зам.* | *1-26* | | *20.07.26* | | | |
| *Изм.* | *Кол.уч* | *Лист* | *№ док.* | *Подп.* | *Дата* | | | |
| *Разраб.* | | *Григорьев* | | | *05.2026* | *Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта* | *Стадия* | *Лист* | *Листов* |
| *Проверил* | | *Беляева* | | | *05.2026* | | *П* | *34* | |
| *ГИП* | | *Беляева* | | | *05.2026* | | | | |
| *Н. контр.* | | *Беляева* | | | *05.2026* | *Структурная схема. СОС (пожарная сигнализация)* | *ООО "ТрансБезСистема"* | | |

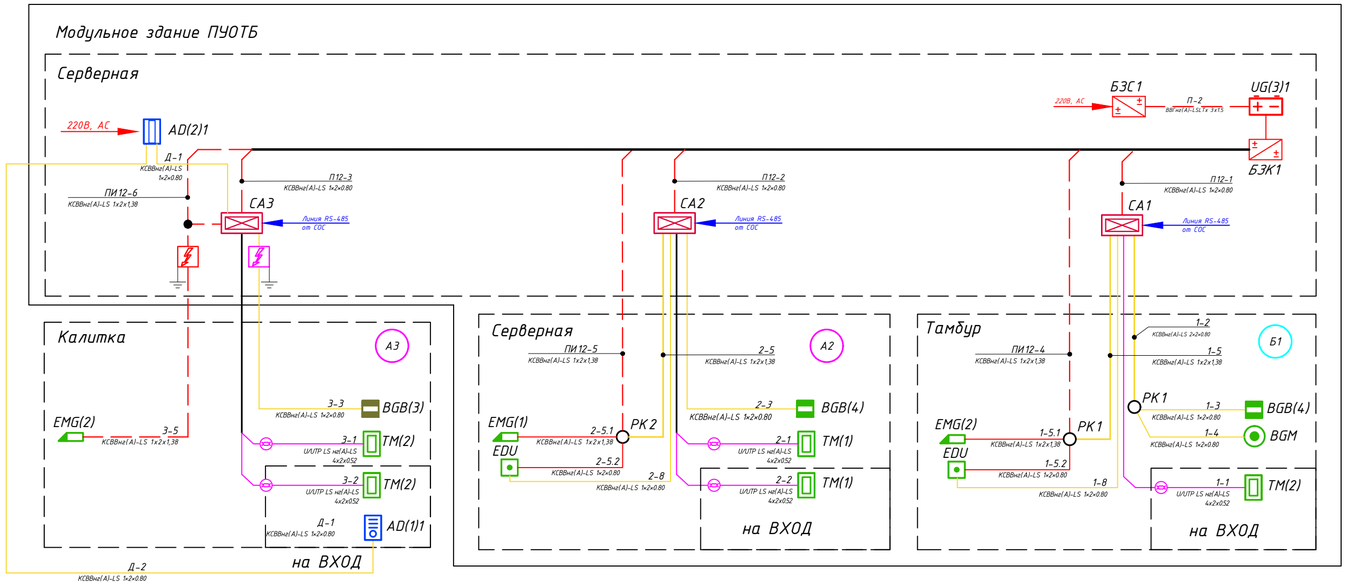
*Согласовано:*

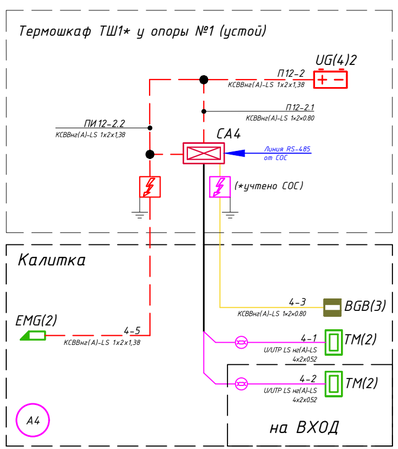
*Взам. инв. №*

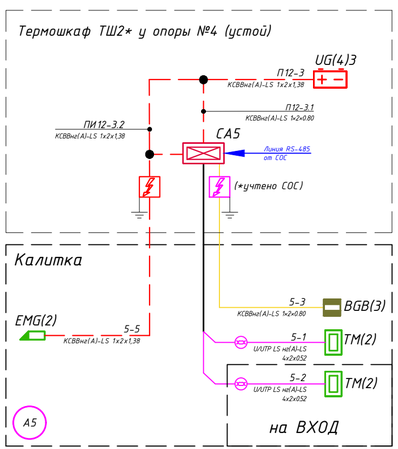
*Подп. и дата*

*Инв. № подл.*

*Формат А3*




*Условные графические обозначения:*

- CAx – Контролер доступа С2000-2
- UG(3)x – Источник резервного питания РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)
- UG(4)x – Источник питания SKAT-12-2.0 DIN (СКАТ ИБП-12/2-DIN)
- БЭКх – Бок защиты коммутационный БЭК исп.02 для распределения тока от UG 12/24В
- БЭСх – Блок защитный сетевой БЭС исп.01 для подключения UG 12/24В к ЭС(~230 В, 50 Гц)
- BGB(3) – Извещатель магнитогерконовый ИО102-50 А2М (4) на открывание калиток/ворот
- BGB(4) – Извещатель магнитоконтактный ИО 102-29 «Эстет-Сейф»
- TM(1) – Считыватель Proxy-5MSB
- TM(2) – Считыватель RDR-204-EH (для монтажа на улице)
- BGM – Кнопка выхода ST-EX012LSM
- EDU – Кнопка аварийного открытия (разблокировки) ИОПР 513/101-4
- EMG(1) – Замок электромагнитный ML-180A для монтажа внутри помещений
- EMG(2) – Замок электромагнитный ALM-350FB-12/24V для монтажа на улице
- – Устройство защиты оборудования в линиях систем сигнализации УЗЛ-СД-24
- – Устройство защиты цепей низковольтного электропитания УЗП-12DC/5
- AD(1)1 – Аудиодомофонная вызывная панель TS-203Kit
- AD(2)1 – Аудиодомофонія панель TS-203Kit

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | |
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия: П; Лист: 35; Листов: |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Структурная схема. СКУД | ООО "ТрансБезСистема" |

Согласовано:

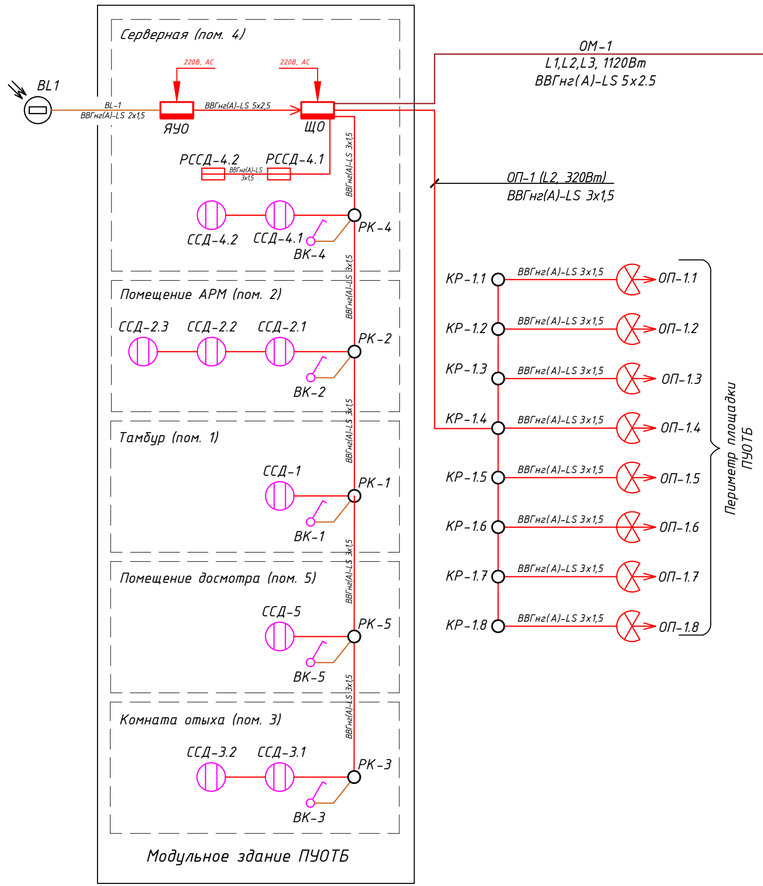
Взам. инв. №

Подп. и дата

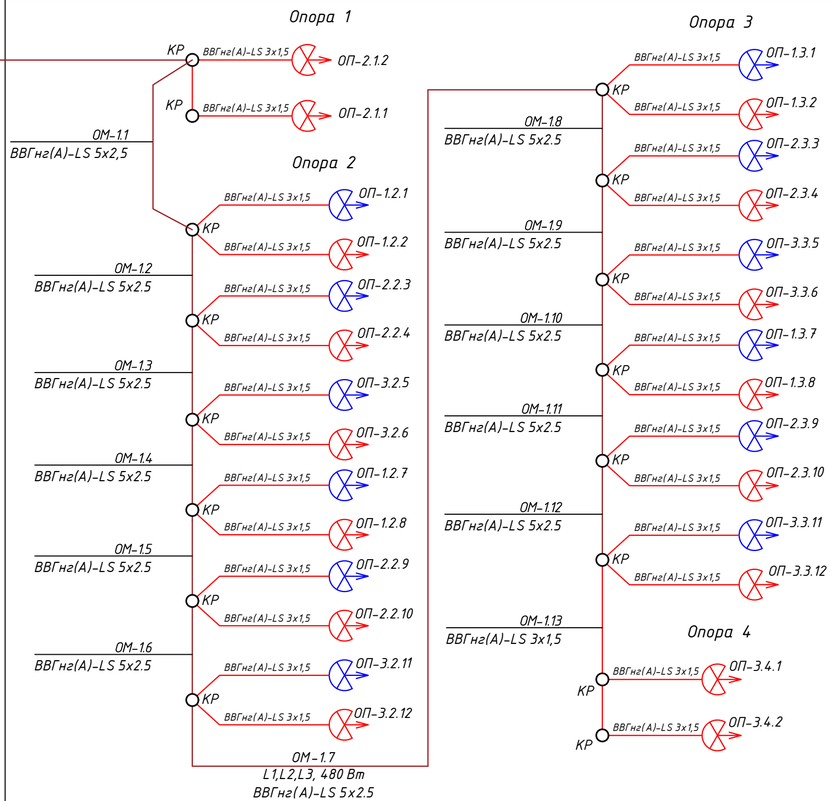
Инв. № подл.

Формат А4х3

## Площадка ПУОТБ




## Мост




*Условные графические обозначения:*

| | |
|---|---|
| ЯУО | Ящик управления освещением ЯУО9601-2574 |
| ЩР | Щит распределительный (учтено СЭ) |
| РССД-х.п | Светильник светодиодный SKAT LT-301300-LED Li-ion резервного освещения |
| ССД-х.п | Светильник светодиодный LDVO2-6561-36-4000-U-K01 |
| ВК-х | Выключатель Legrand Mosaic-2M 077010 |
| BL1 | Фотореле (из комплектации ЯУО) |
| ОП-х.у.п | Прожектор светодиодный DN-40-S-5-P 5000K. Направлен вниз |
| ОП-х.у.п | Прожектор светодиодный DN-40-S-5-P 5000K. Направлен вверх |
| КР | Корпус клеммный металлический с клеммами YZN10-010-K03/YZN10-006-K03 |
| РК-х | Коробка с клеммами |

*Примечание:*
*ОП-х.у.п – прожектор освещения, где х – номер группы(фаза), у – номер опоры, п – номер по порядку.*
*ОП-х.п – прожектор освещения, где х – номер группы(фаза), п – номер по порядку.*

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

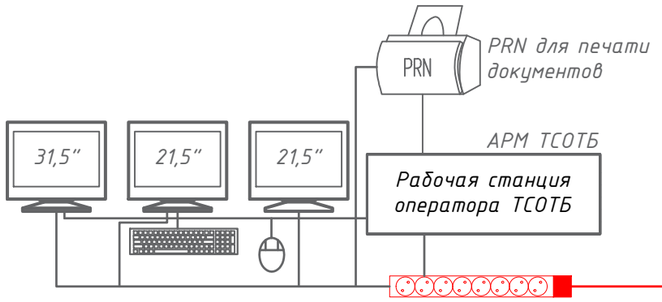
Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | |
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия: Р; Лист: 36; Листов: |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Схема электрическая структурная. СОО | ООО "ТрансБезСистема" |

Формат А4х3

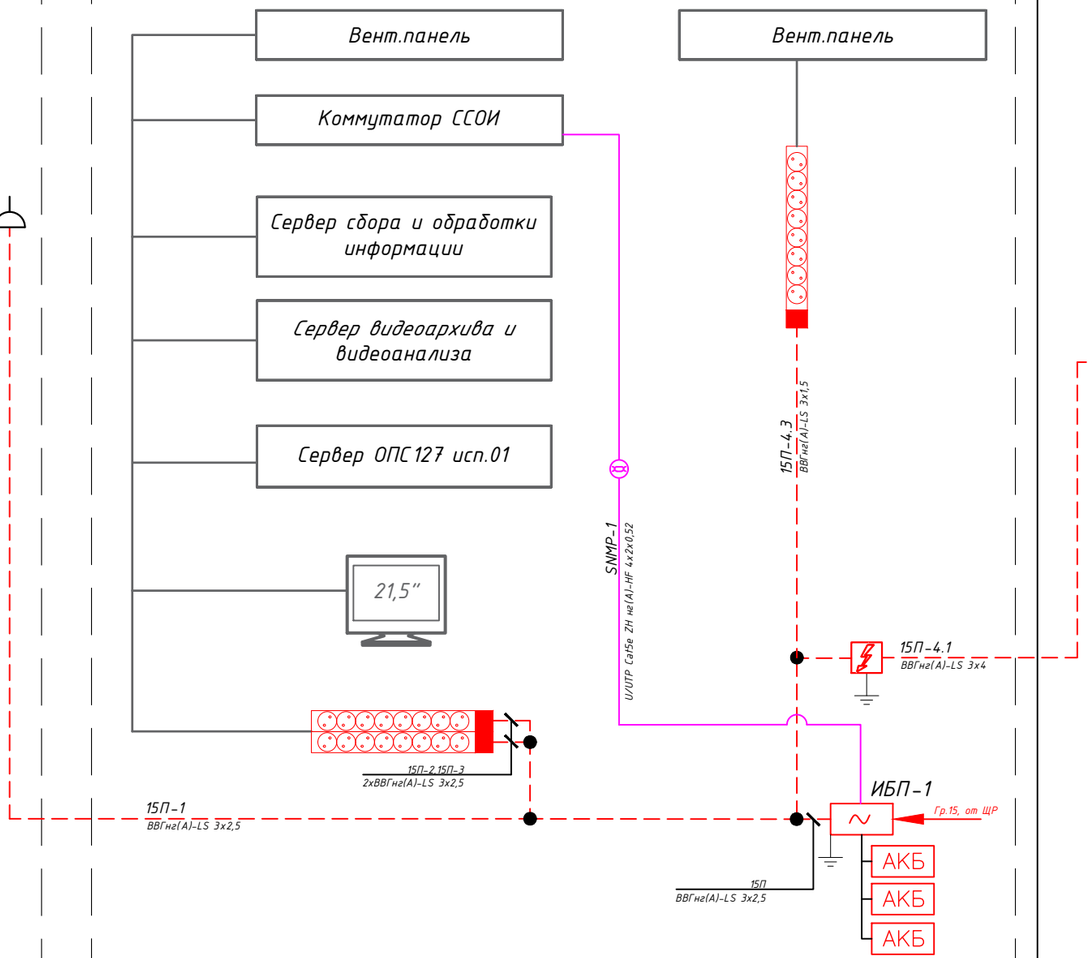
*Модульное здание для размещения работников подразделения транспортной безопасности (ПУОТБ)*

## Помещение АРМ, пом. 2

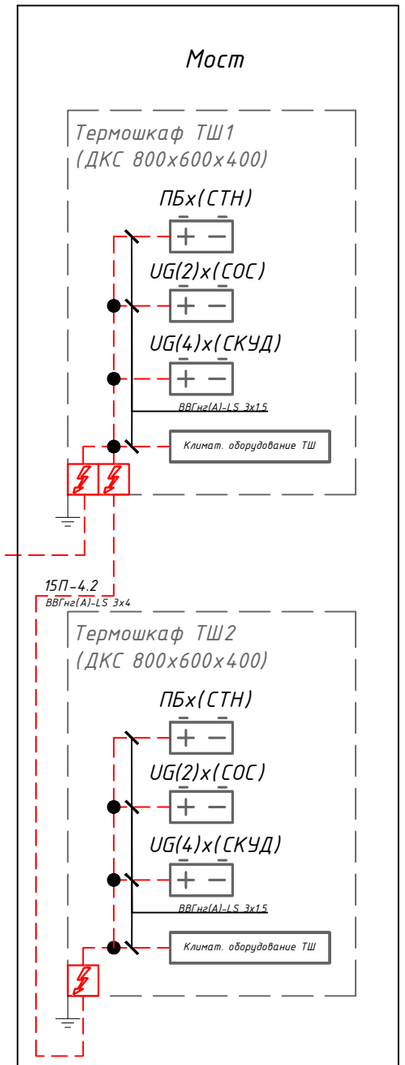



## Серверная ,пом.4

Шкафы ШТ1,ШТ2
(Шкаф 19" IT-CQE 42U, R5IT4262PFB)




## Мост




*Условные графические обозначения:*

- ~ – *Источник бесперебойного питания TRIOTM6A0P(6кВт) с Адаптером SNMPSM2*
- АКБ – *Батарейный блок для ИБП BPTM20P1A9*
- *Блок розеток*
- *Розетка Legrand Mosaic 2К+З без шторок автозажим 2М, белая 077211*
- SNMP-x – *Линии сети Ethernet (медная среда передачи данных)*
- (№Гр.)П-x – *Линия питания 220В*
- *Двухполюсное УЗИП К2Р СВ25-230 1+1 С*

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 37 | |

Схема электрическая структурная. Электроснабжение от ИБП-1

ООО "ТрансБезСистема"

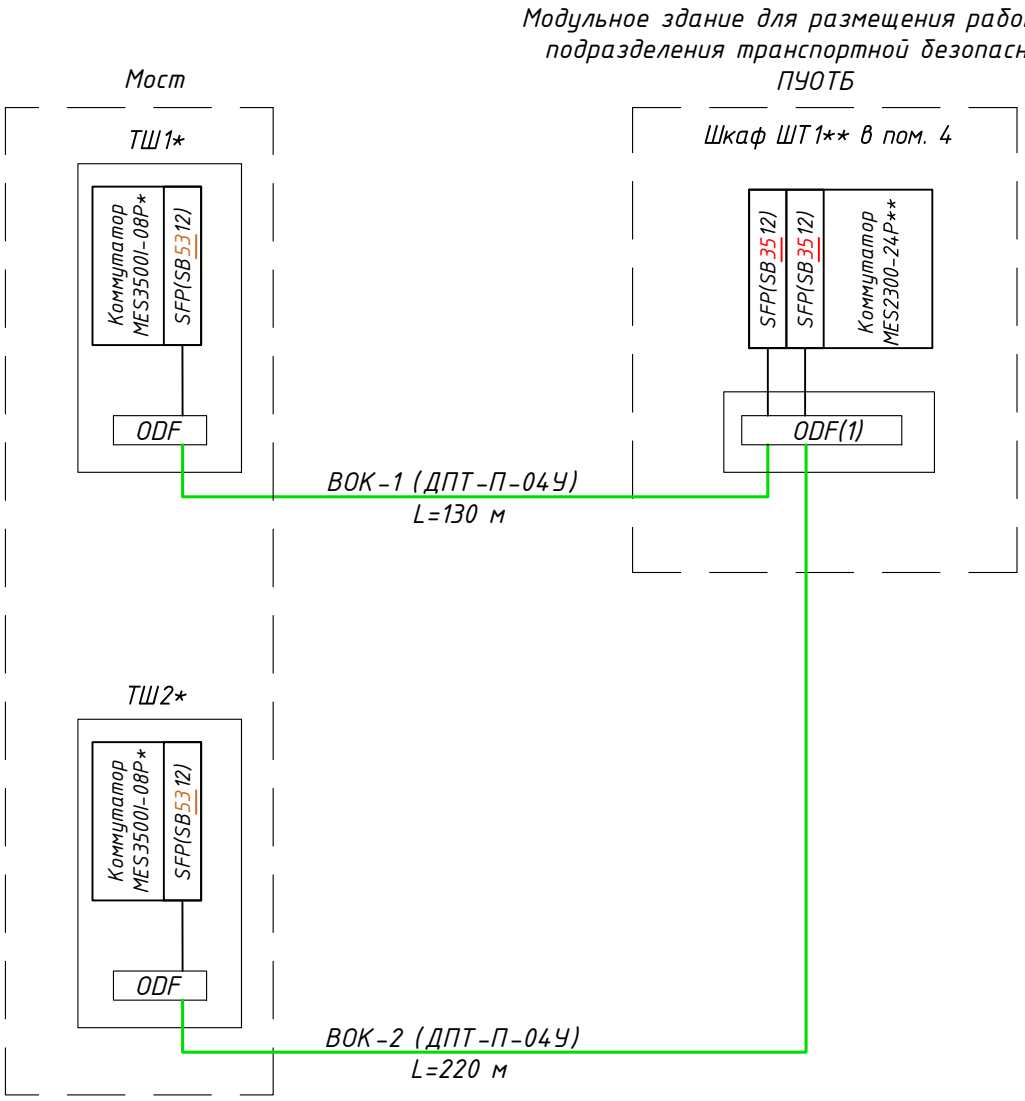
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Примечание:

1. ODF(1) – Кросс оптический стоечный серии укомплектованный (ШКОС);
2. ODF – Кросс оптический настенный укомплектованный (ШКОН);
3. SFP(SB5312) – SFP 1,25 GEмодуль, 3 км, SM, на 1 волокно, комплектTX/RX 1550/1310 LC, DDM;
4. SFP(SB3512) – SFP 1,25 GEмодуль, 3 км, SM, на 1 волокно, комплектTX/RX 1310/1550 LC, DDM;
5. * учтено СТН;
6. ** учтено ССОИ.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

# 173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

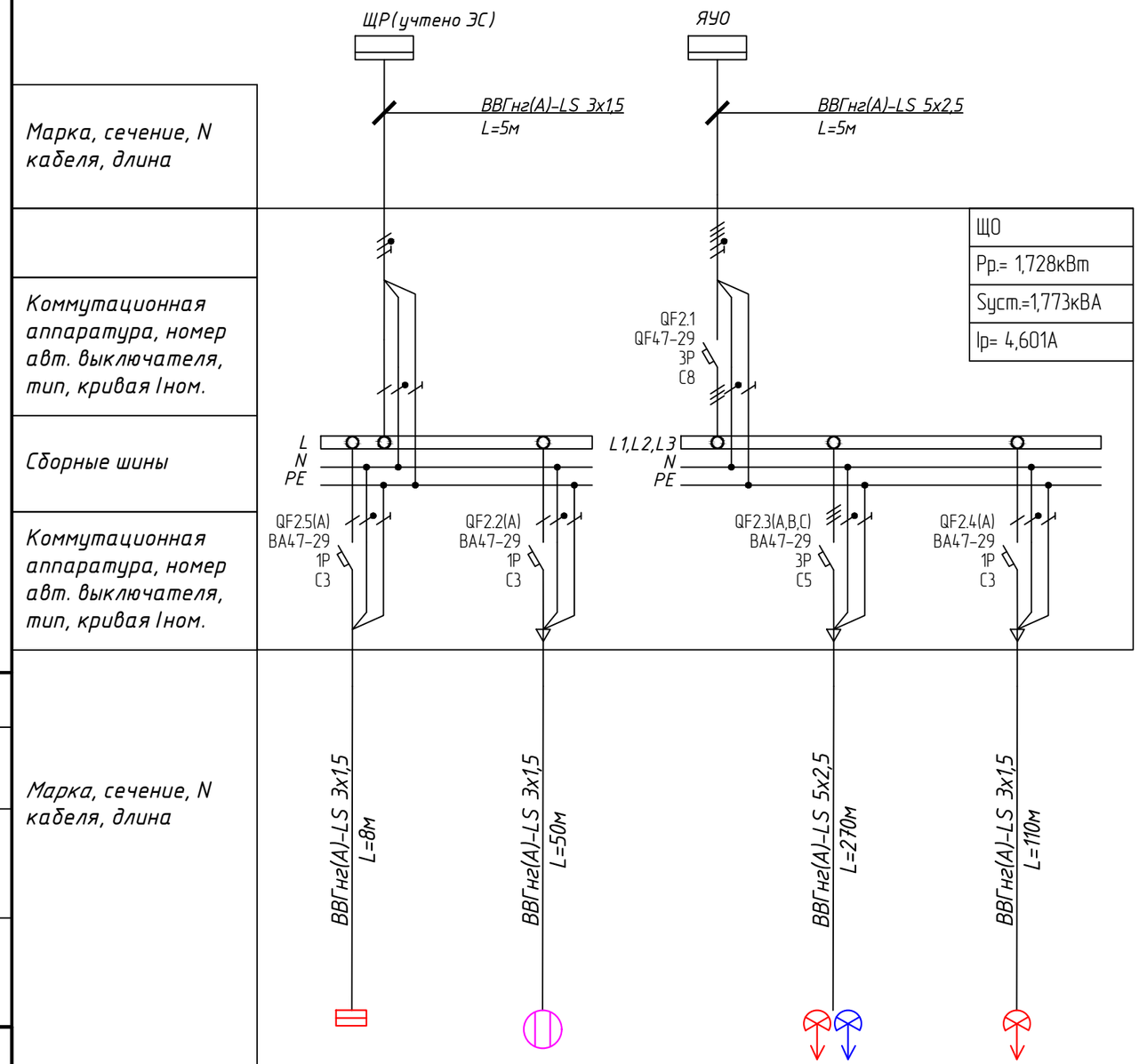
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 38 | |

Структурная схема. ОЛС

ООО "ТрансБезСистема"

Формат А4




| Марка, сечение, N кабеля, длина | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер линии | - | - | | ОМ-1 | ОП-1 |
| Pр= Pуст., кВт | 0,001 | 0,324 | | 1,120 | 0,320 |
| Sуст., кВА | 0,308 | 0,308 | | 1,143 | 0,327 |
| cos(ф) | 0,95 | 0,95 | | 0,98 | 0,98 |
| Iр= Iуст., А | 0,004 | 1,399 | | 1,738 | 1,484 |
| Наименование потребителя | Светильники резервного освещения серверной в ПУОТБ | Светильники в ПУОТБ | | Прожекторы на опорах моста | Прожекторы на периметре площадки ПУОТБ |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ЩО | Корпус пластиковый ЩРН-П-18 IP41 белый IEK арт. MKP12-N-18-40-10 | 1 | |
| 2 | QF2.1 | Автоматический выключатель ВА47-29 3Р С 8А 4,5кА IEK. Арт. MVA20-3-008-C | 1 | |
| 3 | QF2.2, QF2.4, QF2.5 | Автоматический выключатель ВА47-29 1Р С 3А 4,5кА IEK. Арт.MVA20-1-003-C | 3 | |
| 4 | QF2.3 | Автоматический выключатель ВА47-29 3Р С 5А 4,5кА IEK. Арт. MVA20-3-005-C | 1 | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 39 | |

Схема однолинейная. Щит освещения (ЩО). СОО

ООО "ТрансБезСистема"

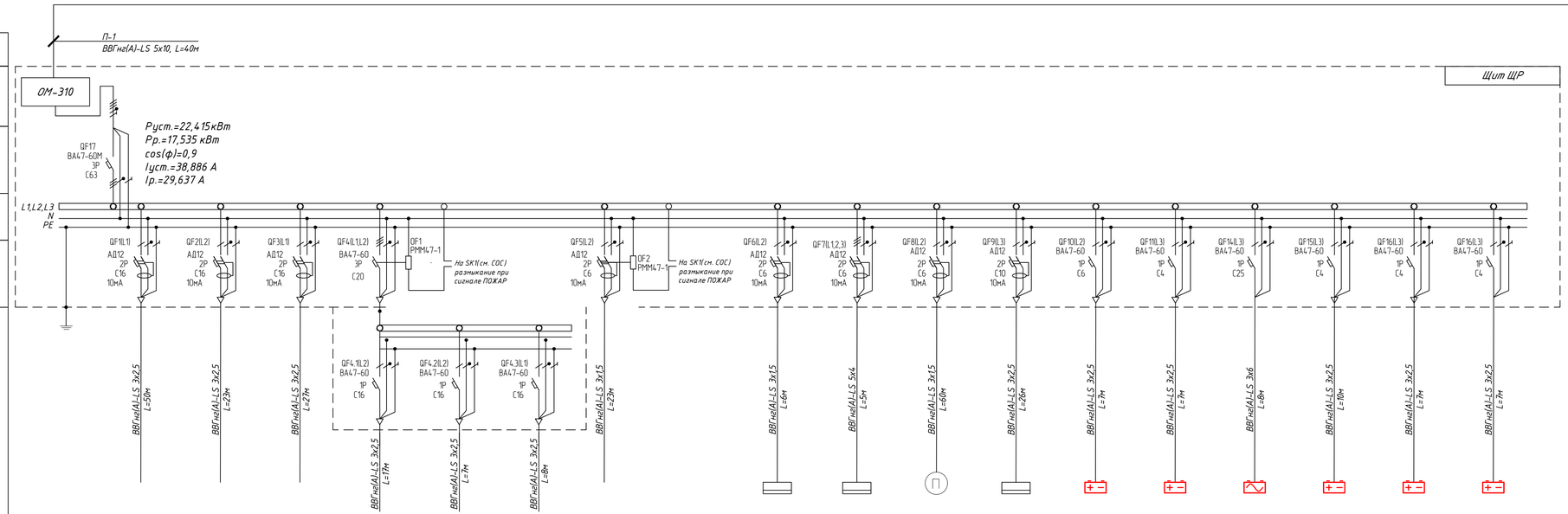
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




| Номер группы | | Гр.1 | Гр.2 | Гр.3 | Гр.4 | Гр.5 | Гр.6 | Гр.7 | | Гр.8 | Гр.9 | Гр.10 | Гр.11 | Гр.12 | Гр.13 | Гр.14 | Гр.15 | Гр.16 | Гр.17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pуст., Вт | | 2500 | 2000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 | 70 | | 300 | 1440 | 500 | 1000 | 735 | 380 | 300 | 3710,6 | 100 | 380 |
| Pр., Вт | | 1000 | 1800 | 2700 | 1800 | 1000 | 1000 | 70 | | 201,6 | 1008 | 350 | 1000 | 735 | 380 | 300 | 3710,6 | 100 | 380 |
| cos(ф) | | 1 | 1 | 1 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | | 0,95 | 0,98 | 0,8 | 0,95 | 0,85 | 0,98 | 0,98 | 0,99 | 0,99 | 0,98 |
| Iуст., А | | 11,36 | 9,09 | 13,64 | 10,70 | 10,70 | 10,70 | 0,37 | | 1,44 | 2,235 | 2,84 | 4,78 | 3,93 | 1,76 | 1,39 | 17,04 | 0,46 | 1,76 |
| Iр., А | | 4,55 | 8,18 | 12,27 | 9,63 | 5,35 | 5,35 | 0,37 | | 0,96 | 1,565 | 1,99 | 4,78 | 3,93 | 1,76 | 1,39 | 17,04 | 0,46 | 1,76 |
| Наименование потребителя | | Группа розеток | Конвекторы (помещение АРМ | Конвекторы (тамбур,комната охраны,комната досмотра) | Кондициионер 1 (кабинет) | Кондициионер 2 (серверная) | Кондициионер 3 рез. (серверная) | Вентиляторы (кабинет, комната охраны) | | Щит ОС | ЯУО | Привод ворот | Туалетная кабина | Оборудование ССО В ШТ 2 | РИП СОС | РИП СКУД | ИБП-1 В ШТ 1 | ППКУ Сириус | РИП АПС |

Согласовано:

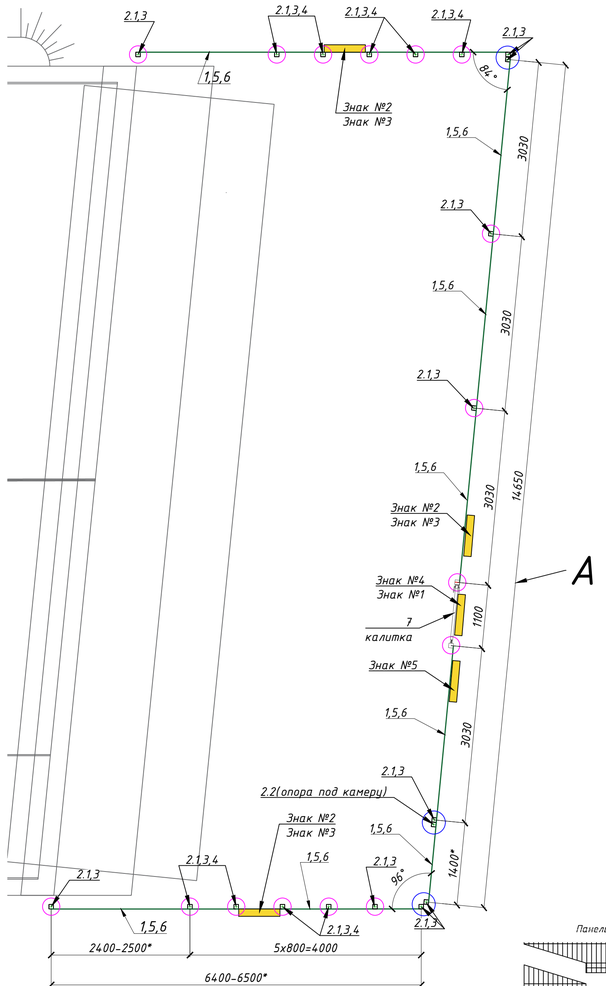
Взам. инв. №

Подп. и дата

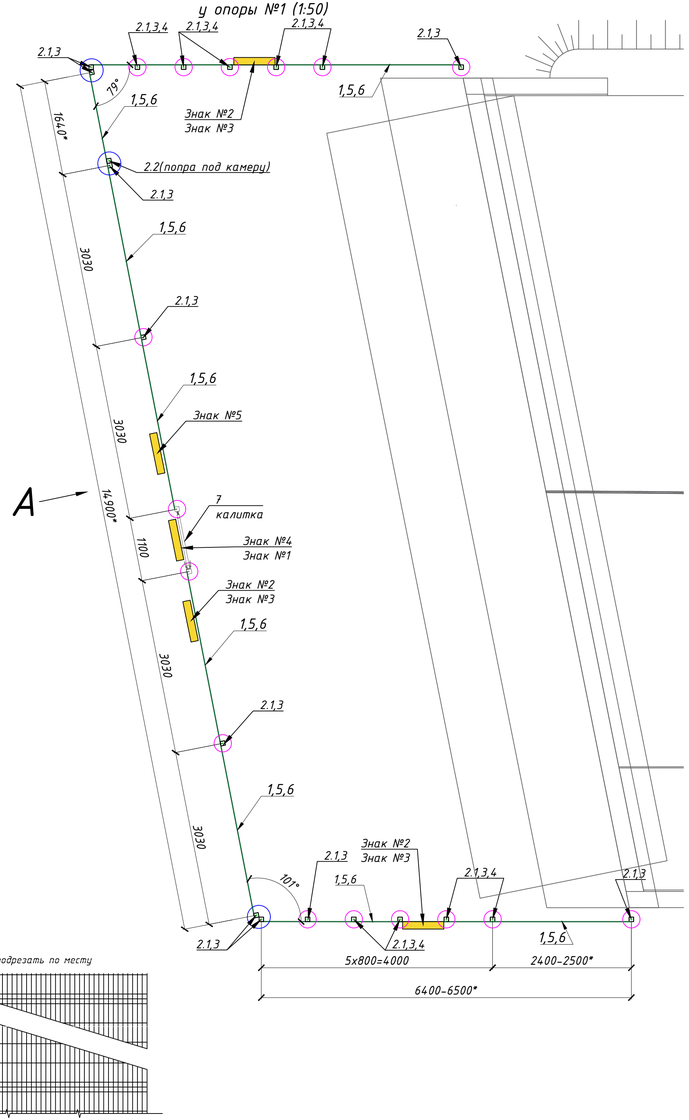
Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | |
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия: Р; Лист: 40; Листов: |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Схема однолинейная. Щит распределительный (ЩР) | ООО "ТрансБезСистема" |

## Схема установки ограждения у опоры №4 (1:50)



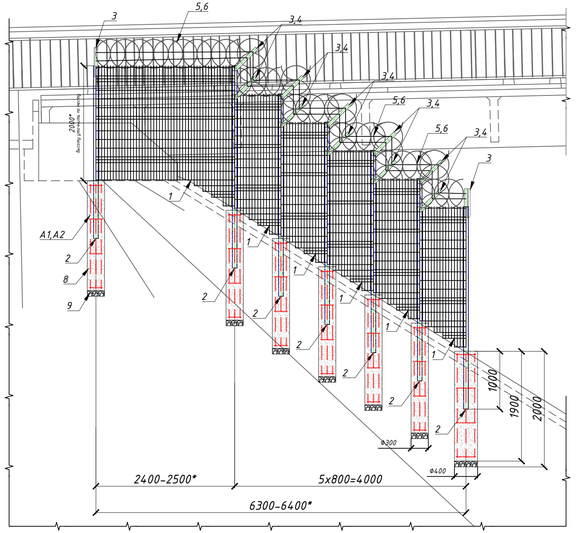

## Схема установки ограждения у опоры №1 (1:50)



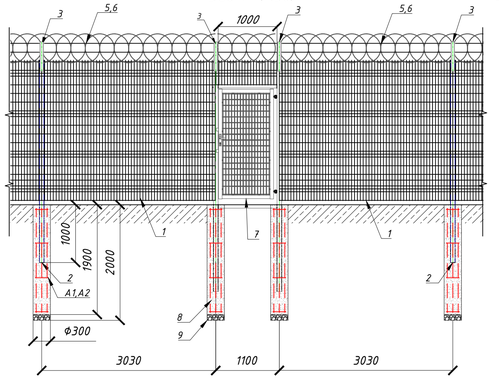

Панель подрезать по месту



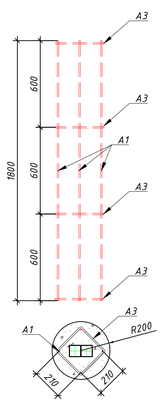
## Вид сбоку (1:50)



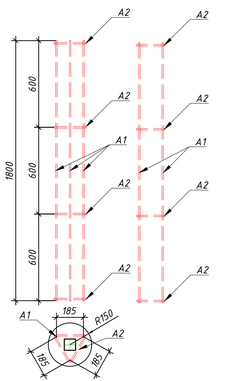

## Вид А (1:50)




## Схема раскладки арматуры на две опоры в котловане (1:20)




## Схема раскладки арматуры на одну опору в котловане (1:20)




Примечание:
1. * – размер уточнить при монтаже.
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка грунта в месте установки ограждения.

### Спецификация основных элементов ограждения у опор №1 и №4

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | СДРМ.425729.109 | Панель 3D серии GUARD-TF: HxW (высота х ширина) 2430х3000 мм, пруток D=5 мм, ячейка = 50х150 мм, V-образных изгибов 4 | 15 | 31,640 | |
| 1.2 | СДРМ.425729.109 | Панель 3D серии GUARD-TF: HxW (высота х ширина) 2430х2500 мм, пруток D=5 мм, ячейка = 50х150 мм, V-образных изгибов 4 | 6 | 26,120 | |
| 2.1 | СДРМ.425729.211 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 3500 мм, под бетонирование | 38 | 16,100 | |
| 2.2 | СДРМ.425729.211 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 4500 мм, под бетонирование | 2 | | |
| 3 | СДРМ.425729.301 | Насадка I ус 510 | 62 | 1,170 | |
| 4 | СДРМ.425729.353 | Кронштейн насадки (45) 80 | 40 | 0,980 | |
| 5 | СДРМ.425729.351 | ПББ из АКЛ: D бухты 500 мм, витков в п.м. = 4,4; ГОСТ 3282-74 | 70 | 8,630 | м |
| 6 | | Струна для крепления СББ/ПББ оцинкованая d2,5 мм | 140 | | м |
| 7 | СДРМ.425718.316 | Калитка серии PROM FENCE для ограждения H 2,5 м. под установку добарной панели (проход HxS 2 000х1000) под бетонирование, с перемычкой 2 шт., замок CISA, рег. петли | 2 | 62,649 | |
| | | Материалы для фундамента опор. Котлован Ф300мм | 32 | | шт |
| 8 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 (на 1 столб - 0,134 м³) | 4,288 | | м³ |
| 9 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 (на 1 столб - 0,007 м³) | 0,224 | | м³ |
| А1 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=1800 мм. (3 на 1 котлован) | 96 | 1,111 | шт |
| А2 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А240, d=8мм., L=600 мм. (4 на 1 котлован) | 128 | 0,237 | шт |
| | | Материалы для фундамента опор. Котлован Ф400мм | 6 | | шт |
| 8 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 (на 1 столб - 0,214 м³) | 1,284 | | м³ |
| 9 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 (на 1 столб - 0,013 м³) | 0,078 | | м³ |
| А1 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=1800 мм. (4 на 1 котлован) | 24 | 1,111 | шт |
| А3 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А240, d=8мм., L=900 мм. (4 на 1 котлован) | 24 | 0,356 | шт |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ |
| | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Провери | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 41 | |

Схема установки ограждения у опоры №4(№1) моста. ИС

ООО "ТрансБезСистема"

Согласовано:

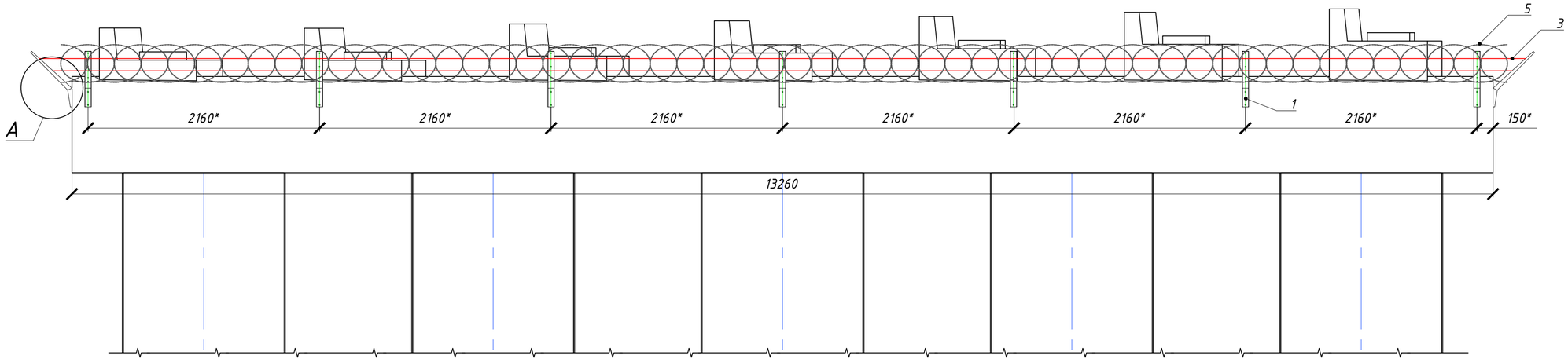
Взам. инв. №

Подп. и дата

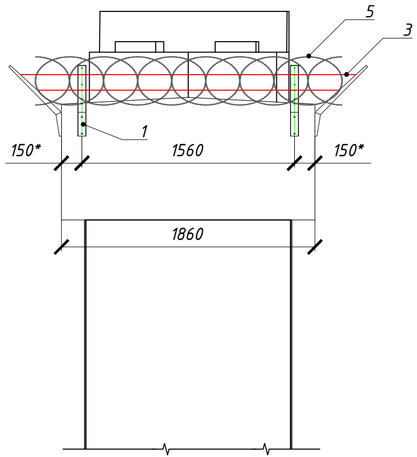
Инв. № подл.

Формат А3х3

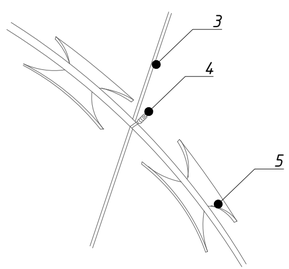
Схема расстановки насадок по ригелю опоры №2
(аналогично на опоре №3) (1:30)



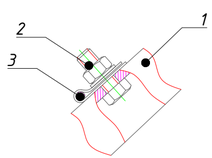

Вид сбоку(1:30)



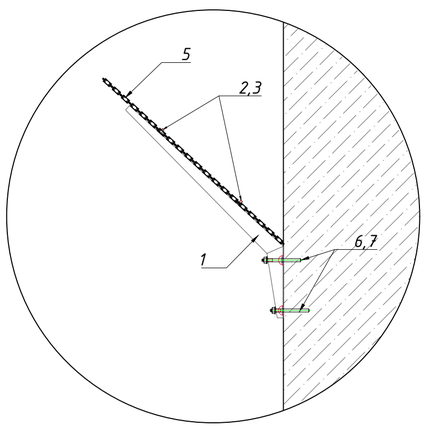

Крепление ПББ




Крепление струны




Узел А (б/м)




Примечание:
1. * – размер уточнить при монтаже.
2. Необходимое количество насадок на торцах ригеля определить по месту.

Спецификация ограждения(козырька) на опоре №2 (аналогично для поры №3)

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ад., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | СДРМ.425729.301 | Насадка L серии F, ус 510 | 18 | 1,000 | |
| 2 | СДРМ.301619.001 | Комплект крепления СББ к насадке | 9 | 0,069 | |
| 3 | | Струна для крепления СББ/ПББ оцинкованая d2,5 мм | 70 | | м |
| 4 | | Проволока вязальная оцинкованная для крепления СББ/ПББ d 1,6 мм | 5 | | м |
| 5 | СДРМ.425729.351 | ПББ из АКЛ: D бухты 500 мм, витков в п.м. = 4,4; ГОСТ 3282-74 (0,55/2,5) (рабочая длина бухты 10 м.) | 75 | | |
| 6 | | SCA 8.8 Анкерная шпилька с гайкой и шайбой STALMAX угол резьбы 60° оц. сталь, M8x110 мм | 36 | | |
| 7 | | Состав для крепления анкеров на основе эпокси-акрилатной смолы Sika AnchorFix-922, 410 мл | 1 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 42 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Схема установки ограждения на опорах №2 и №3 моста. ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

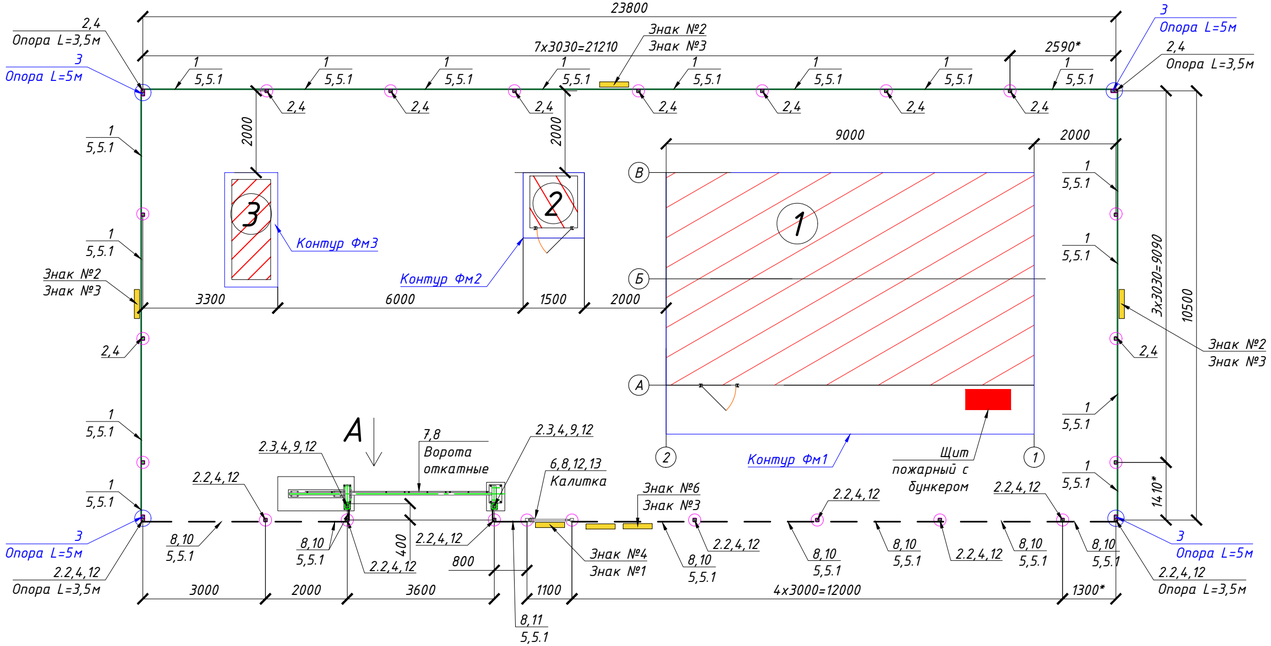
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3




*Экспликация зданий и сооружений*

| Номер на плане | Наименование | Площадь застройки, м² |
|---|---|---|
| 1 | Модульное здание для работников транспортной безопасности | 55,80 |
| 2 | Туалетный модуль | 2,24 |
| 3 | Дизель-генераторная установка | 3,64 |

Примечание:
1. За относительную отметку 0.000 принят верх покрытия площадки.
2. До начала строительно-монтажных работ по устройству покрытия площадки ПУОТБ выполнить работы по организации кабельных трасс в грунте.
3. * – размер уточнять при монтаже.
4. Участок ограждения вдоль дороги закрывается профильным листом С8.
5. Профильный лист крепить при помощи кровельных саморезов 4,8 х 29 мм.

*Спецификация основных элементов ограждения площадки ПУОТБ*

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | СДРМ.425729.109 | Панель 3D серии GUARD-TF: HxW (высота х ширина) 2430х3000 мм, пруток D=5 мм, ячейка = 50х150 мм, V-образных изгибов 4 | 15 | 31,640 | |
| 2.1 | СДРМ.425729.211 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 3500 мм, под бетонирование | 17 | 16,100 | |
| 2.2 | СДРМ.425729.211 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 3500 мм, под бетонирование. Вариант исполнение: под крепление хомут | 7 | 16,090 | |
| 2.3 | СДРМ.425729.204 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 2500 мм, с фланцем (160х160х6). Вариант исполнения: под крепление хомут | 2 | 12,340 | |
| 3 | СДРМ.425729.210 | Столб ограждения (под насадку): профиль 80х80х2 мм, L= 5000 мм, под бетонирование | 4 | 23,000 | |
| 4 | СДРМ.425729.301 | Насадка I ус 510 | 31 | 1,170 | |
| 5 | СДРМ.425729.351 | ПББ из АКЛ: D бухты 500 мм, витков в п.м. = 4,4; ГОСТ 3282-74 | 80 | 8,630 | м |
| 5.1 | | Струна для крепления СББ/ПББ оцинкованая d2,5 мм | 160 | | м |
| 6 | СДРМ.425718.330 | Калитка серии PROM под профлист для ограждения Н 2,5 м. под установку доборной панели (проход HxS 2 000х1000) под бетонирование, с перемычкой 2 шт., замок CISA, рег. петли (Анти.корр защита горячецинкованное сырье 100-275 г/м2+ полимер 60-100 мкм; Испо | 1 | 69,846 | |
| 7 | СДРМ.425718.242 | Откатные ворота серии – под профлист: HxW (ширина проезда) 2500х3500 мм, заполнение , под автоматику, с комплектом I насадок под ПББ 500 мм, открывание влево (Анти.корр защита горячецинкованное сырье 100-275 г/м2 + полимер 60-100 мкм; Открывание стандарт; | 1 | 410,00 | |
| 8 | Профнастил С8 | Лист профильный С8, HxW (высота х ширина) 2430х1200 мм, толщина 5мм, цвет серый | 23 | | |
| 9 | HST3-R M8x115 | Анкер-шпилька М8, длинна 115мм | 8 | | |
| 10 | СДРМ.425729.210 | Лага ограждения: профиль 40х20х2 мм, L= 3000 мм | 19 | 4,860 | |
| 11 | СДРМ.425729.210 | Лага ограждения: профиль 40х20х2 мм, L= 2000 мм | 4 | 3,250 | |
| 12 | СДРМ.301532.001 | Кронштейн Х-образный для крепления направляющих профнастила под: столб 80х80, 80Х120, 80х140, направляющая 40х20, 40х40 | 53 | 0,490 | |
| 13 | СДРМ.425729.210 | Лага ограждения: профиль 40х20х2 мм, L= 2200 мм | 1 | 3,570 | |

1:100

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | Р | 43 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Схема установки ограждения площадки ПУОТБ. ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Согласовано:

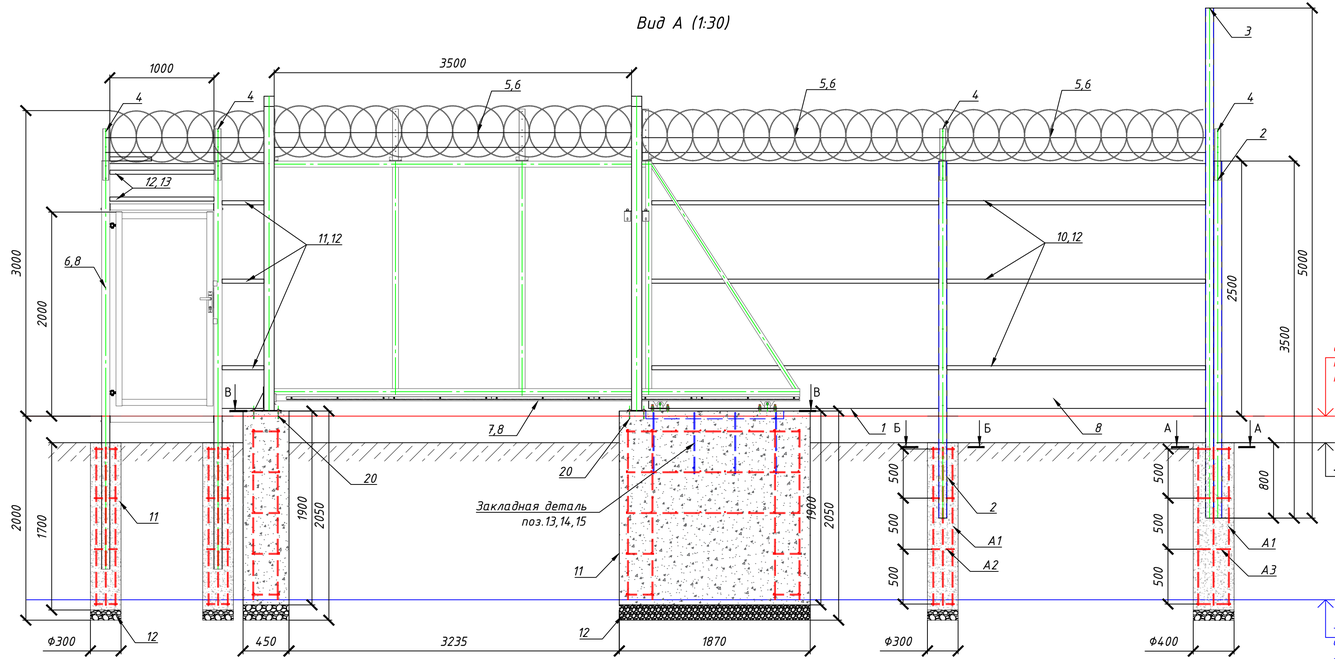
Взам. инв. №

Подп. и дата

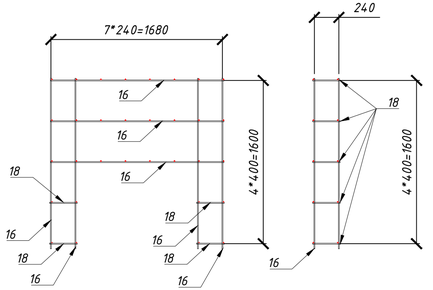
Инв. № подл.

Формат А4х3

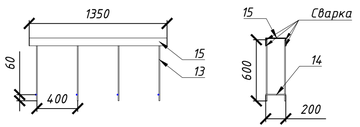
## Вид А (1:30)




## Схема раскладки арматуры (1:30)

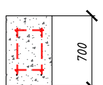



## Закладная деталь поз.13,14,15(1:30)

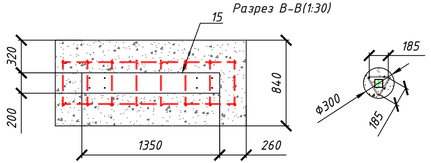


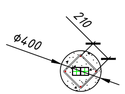

Разрез А-А(1:30)

Разрез Б-Б(1:30)




Разрез В-В(1:30)




Примечание:

1. За относительную отметку 0.000 принят верх покрытия площадки.
2. До начала строительно-монтажных работ по устройству покрытия площадки ПУОТБ выполнить работы по организации кабельных трасс в грунте и монтаж столбов ограждения.
3. * - размер уточнять при монтаже.
4. Спецификацию позиций на ограждение см. на 2 листе.
5. Все работы по выполнению фундамента производить в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-87.
6. После устройства котлованов и разметки фундамента выполнить щебеночную подготовку. Толщина слоя щебня 100 мм.
7. Арматурные сетки связать друг с другом не менее чем в четырех местах проволокой 1,6(на чертеже условно не показана).
8. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 40 мм в соответствии со СП 63.13330.2018.

### Материалы для фундамента опор и ворот площадки ПУОТБ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Котлован Ф300мм | 22 | | шт |
| 11.1 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 (на 1 столб - 0,120 м³) | 2,64 | | м³ |
| 12.1 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 (на 1 столб - 0,007 м³) | 0,154 | | м³ |
| А1 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=1550 мм. (3 на 1 котлован) | 66 | 0,956 | шт |
| А2 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А240, d=8мм., L=600 мм. (4 на 1 котлован) | 88 | 0,237 | шт |
| | | Котлован Ф400мм | 4 | | шт |
| 11.2 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 (на 1 столб - 0,214 м³) | 0,856 | | м³ |
| 12.2 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 (на 1 столб - 0,013 м³) | 0,052 | | м³ |
| А1 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=1550 мм. (4 на 1 котлован) | 16 | 0,956 | шт |
| А3 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А240, d=8мм., L=900 мм. (4 на 1 котлован) | 16 | 0,356 | шт |
| | | Фундамент под ворота откатные (1,87х2х0,84м) | | | |
| 11.3 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 2,984 | | м³ |
| 12.3 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 0,235 | | м³ |
| 13 | ГОСТ Р 52544-2006 | Арматура А500С, d=10мм., L=600 мм. | 8 | 0,3702 | шт |
| 14 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=200 мм. | 4 | 0,1234 | шт |
| 15 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 20П | 1,35 | 18,4 | м |
| | | Фундамент под ворота откатные (0,45х2х0,70м) | | | |
| 11.4 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 0,598 | | м³ |
| 12.4 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 0,047 | | м³ |
| 16 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=1700 мм. | 18 | 1,0489 | шт |
| 17 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=450 мм. | 42 | 0,2777 | шт |
| 18 | ГОСТ 5781-82 | Арматура А500, d=10мм., L=270мм. | 18 | 0,1666 | шт |
| 20 | HST3-R M8x115 | Анкер-шпилька М8, длинна 115мм | 8 | | шт |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Григорьев | | | | 05.2026 |
| Проверил | Беляева | | | | 05.2026 |
| ГИП | Беляева | | | | 05.2026 |
| Н. контр. | Беляева | | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесунова-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 44 | |

Схема установки ограждения площадки ПУОТБ. ИС

ООО "ТрансБезСистема"

Согласовано:

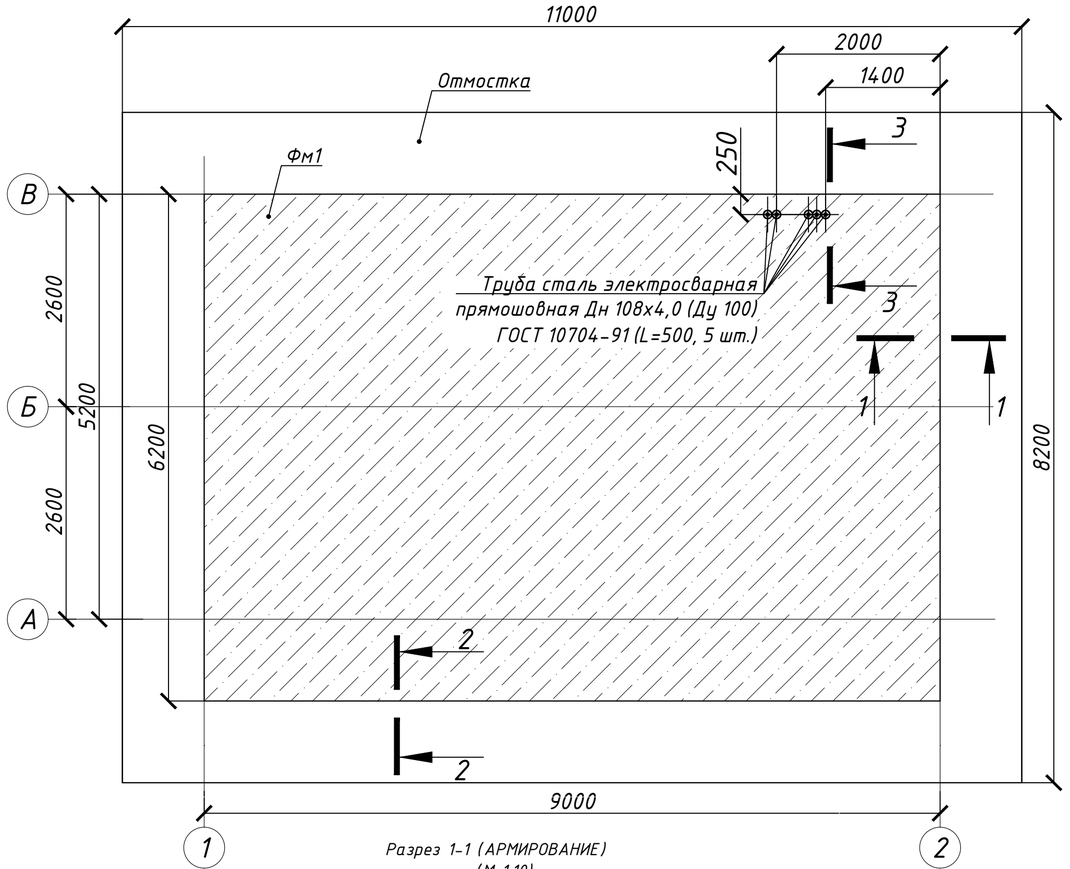
Взам. инв. №

Подп. и дата

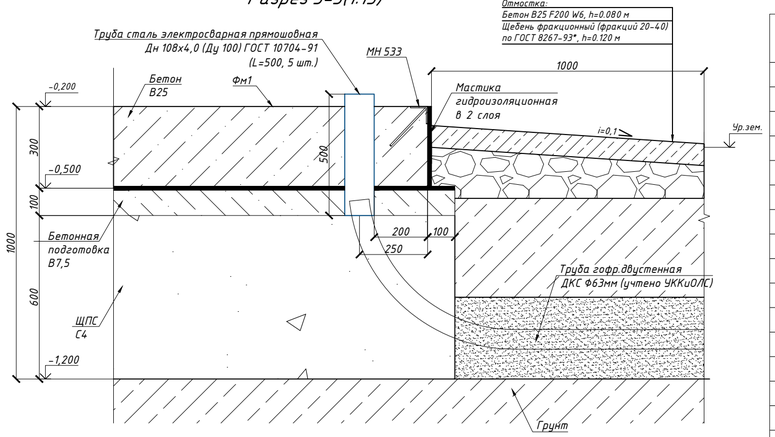
Инв. № подл.

Формат А4х4

# Фундаментная плита Фм1 (1:50)




## Разрез 3-3(1:15)




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3.1 | 600, 200, 600 |
| 3.2 | 600, 220, 600 |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 4 | 300, 200, 200, 200, 350, 350, 350, 300, 350 |

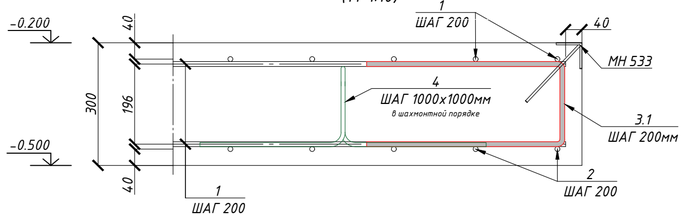
## Спецификация на фундаментную плиту Фм1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Фм1 | | Фундаментная плита Фм1 | | | |
| | | Арматура | | | |
| 1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=8,920 п.м. | 64 | 7,921 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=6,120 п.м. | 92 | 5,435 | |
| 3.1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,400 п.м. | 64 | 1,243 | |
| 3.2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,420 п.м. | 92 | 1,260 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | Ø10 А240 l=1,400 п.м. | 28 | 0,864 | 1,5984 |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 16,74 | | м³ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В7,5 | 5,59 | | м³ |
| | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 35,33 | | м³ |
| | ГОСТ 17305-91 | Проволока 1,6, L=100м | 2 | 1,6 | |
| | | Мастика гидроизоляционная | 163,2 | | кг |
| | | | | | |
| | | Закладные детали | | | |
| МН533 | Серия 1.400-15.В1.550-04 | Изделие закладное МН533, l=п.м. | 30,4 | 4,100 | |
| Тр | ГОСТ 10704-91 | Труба сталь электросварная | 5 | 5,130 | |
| | | прямошовная Дн 108х4,0 (Ду 100) | | | |
| | | L=0,5 п.м | | | |

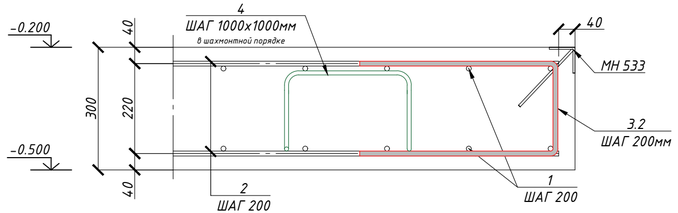
## Спецификация на отмостку для Фм1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 2,752 | | м³ |
| | ГОСТ 8267-93 | Щебень фракции 20-40мм М800 | 4,128 | | м³ |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Разрез 1-1 (АРМИРОВАНИЕ)
(М 1:10)




## Разрез 2-2 (АРМИРОВАНИЕ)
(М 1:10)




*Примечание:*

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола модульного здания ПУОТБ.
2. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 40 мм в соответствии со СП 63.13330.2018.
3. Фундамент покрыть мастикой в 2 слоя (1,2 кг./кв.м.).

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Арзамасском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 45 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Схема устройства фундаментной плиты Фм1 (под здание ПУОТБ). ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Согласовано:

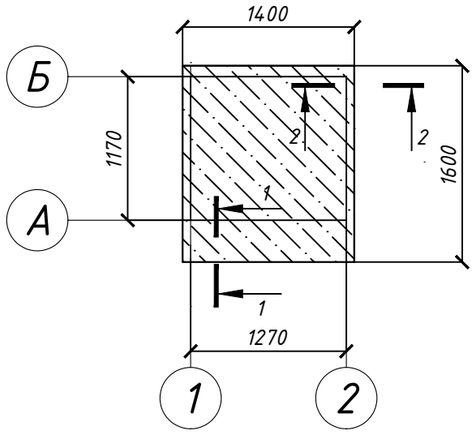
Взам. инв. №

Подп. и дата

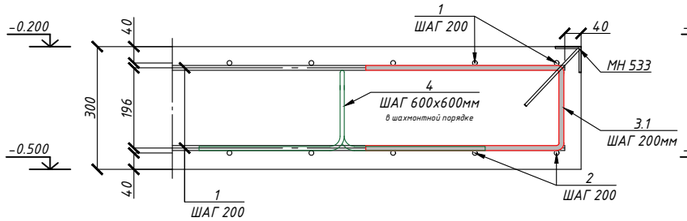
Инв. № подл.

Формат А4х3

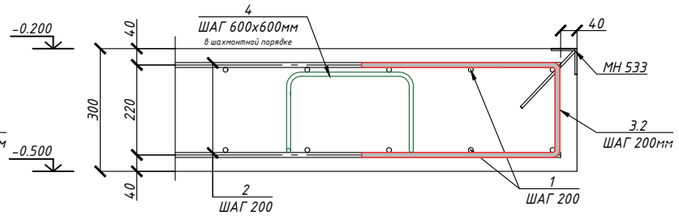
## Фундаментная плита Фм2 (1:100)



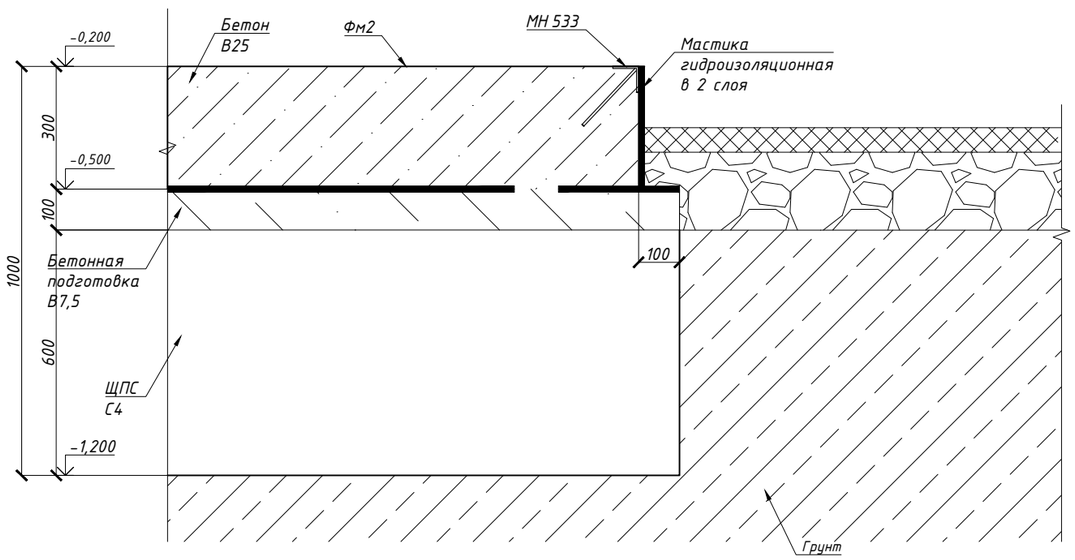

Разрез 1-1 (АРМИРОВАНИЕ)
(М 1:15)




Разрез 2-2 (АРМИРОВАНИЕ)
(М 1:15)




## Разрез 1-1(2-2) 1:15




## Спецификация на фундаментную плиту Фм2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Фм1 | | Фундаментная плита Фм1 | | | |
| | | Арматура | | | |
| 1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,520 п.м. | 16 | 1,350 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,320 п.м. | 18 | 1,083 | |
| 3.1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,400 п.м. | 16 | 1,243 | |
| 3.2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,420 п.м. | 18 | 1,260 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | Ø10 А240 l=1,400 п.м. | 3 | 0,864 | 1,5984 |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 0,672 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В7,5 | 0,288 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 1,728 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 17305-91 | Проволока 1,6, L=100м | 0,5 | 1,6 | |
| | | Мастика гидроизоляционная | 11,232 | | кг |
| | | | | | |
| | | Закладные детали | | | |
| МН533 | Серия 1.400-15.В1.550-04 | Изделие закладное МН533, l=п.м. | 3 | 4,100 | |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3.1 | 600, 200, 600 |
| 3.2 | 600, 220, 600 |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 4 | 300, 200, 200, 200, 350, 350, 350, 300, 350 |

Примечание:

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола туалетного модуля.
2. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 40 мм в соответствии со СП 63.13330.2018.
3. Фундамент покрыть мастикой в 2 слоя (1,2 кг./кв.м.).

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 46 | |

Схема устройства фундаментной плиты Фм2 (под туалетный модуль). ИС

ООО "ТрансБезСистема"

Согласовано:

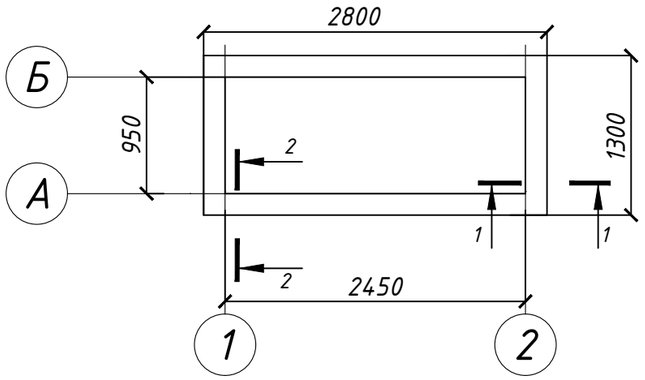
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

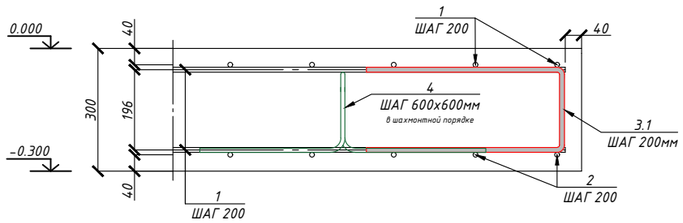
## Фундаментная плита ФМ3 (1:100)



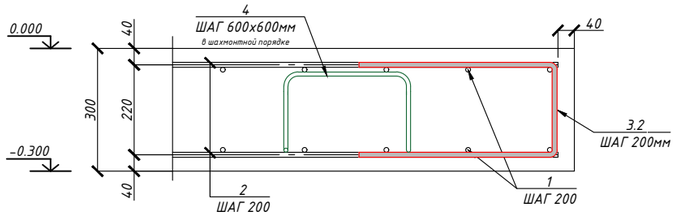

### Спецификация на фундаментную плиту ФМ3

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ФМ1 | | Фундаментная плита ФМ1 | | | |
| | | Арматура | | | |
| 1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=2,720п.м. | 15 | 7,921 | |
| 2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,220 п.м. | 30 | 5,435 | |
| 3.1 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,400 п.м. | 15 | 1,243 | |
| 3.2 | ГОСТ 5781-82 | Ø12 А500С l=1,420 п.м. | 30 | 1,260 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | Ø10 А240 l=1,400 п.м. | 4 | 0,864 | 1,5984 |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 1,092 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В7,5 | 0,45 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 2,70 | | $м^3$ |
| | ГОСТ 17305-91 | Проволока 1,6, L=100м | 0,5 | 1,6 | |
| | | Мастика гидроизоляционная | 16,70 | | кг |

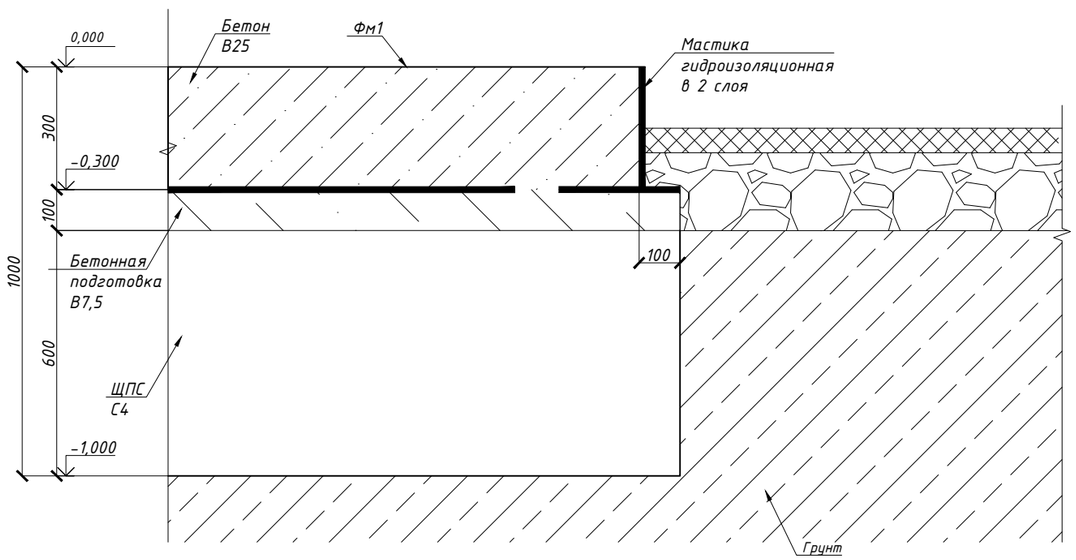
Разрез 1-1 (АРМИРОВАНИЕ) (М 1:15)



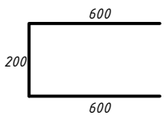
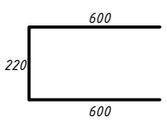

Разрез 2-2 (АРМИРОВАНИЕ) (М 1:15)



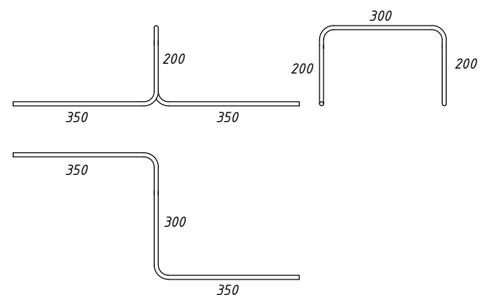

Разрез 1-1(2-2) 1:15




Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3.1 |   |
| 3.2 |   |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 4 |   |

Примечание:

1. За относительную отметку 0.000 принят верх фундамента.
2. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 40 мм в соответствии со СП 63.13330.2018.
3. Фундамент покрыть мастикой в 2 слоя (1,2 кг./кв.м.).
4. По периметру фундаментов выполнить отмостку шириной 1м с уклоном i=0,1, обеспечив сток поверхностных вод от фундамента.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 47 | |

Схема устройства фундаментной плиты ФМ3 (под ДГУ). ИС

ООО "ТрансБезСистема"

Согласовано:

Взам. инв. №

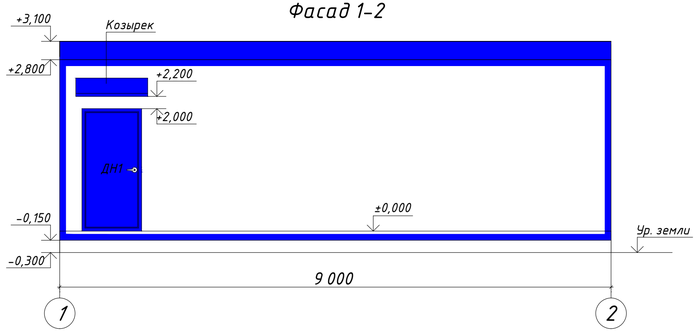
Подп. и дата

Инв. № подл.

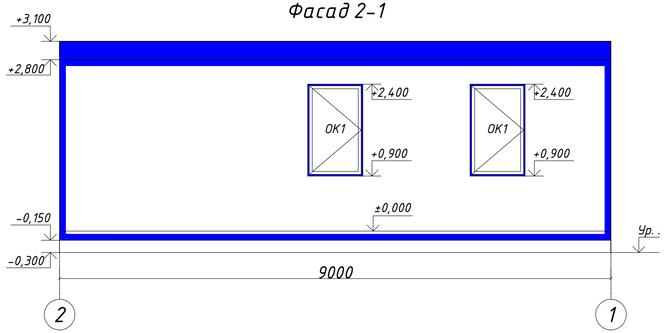
Формат А3

# Модульное здание ПУОТБ Тип 1
## Фасады (м 1:100)

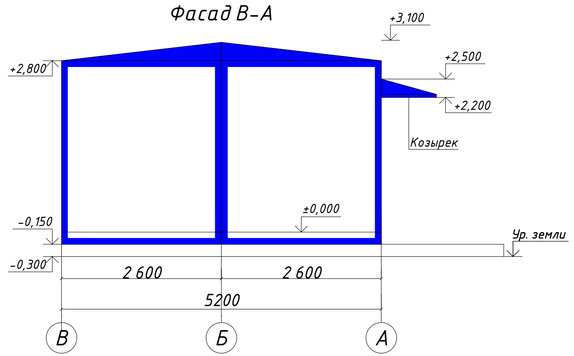
### Фасад 1-2



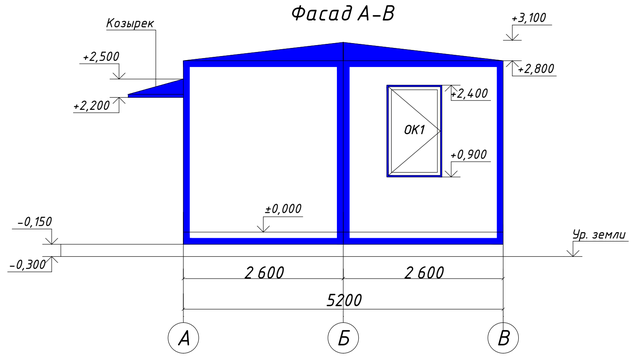

### Фасад 2-1



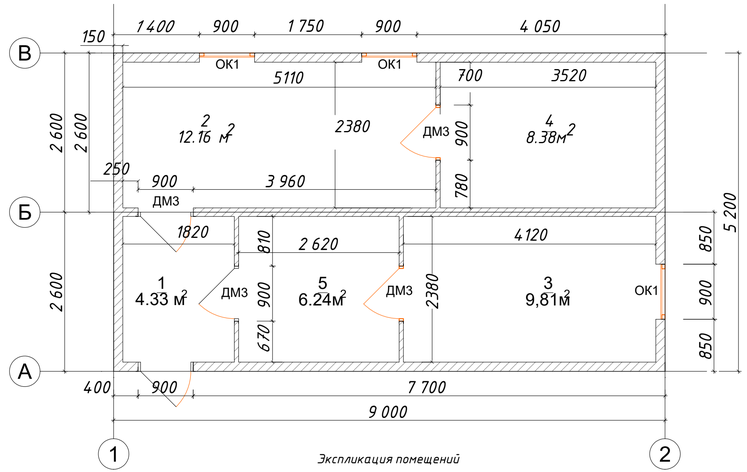

### Фасад В-А




### Фасад А-В




### План на отм. +/- 0.000 (м1:50)




### Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.33 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.16 |
| 3 | Комната охраны | 9,81 |
| 4 | Серверная | 8.38 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.24 |

Примечание:

1. Здание ПУ ОТБ - модульного строения (блок-контейнер), комплектной поставки (заводской готовности), размерами в осях 9х5,2 м.
2. Внутренняя отделка: ЛДСП светлый дуб или белый металл.
3. Внешняя отделка: профилированный оцинкованный и покрашенный стальной лист.
4. Завод изготовитель - любой.
5. Здание разрабатывается для данных климатический условий:
   - климатический район - II В;
   - снеговой район (СП 20.13330.2016, карта 1, приложение Е) - IV;
   - нормативное значение веса снегового покрова (СП 20.13330.2016, таблица 10.1) - 2 кПа;
   - ветровой район (СП 20.13330.2016, карта 2, приложение Е) - I;
   - нормативное значение ветрового давления (СП 20.13330.2016, таблица 11.1) -0,23 кПа;
   - район по гололеду (СП 20.13330.2016, карта 3, приложение Е) - II;
   - нормативное значение толщины стенки гололеда (СП 20.13330.2016, таблица 12.1) - 3 мм.
6. Здание ПУОТБ установить на монолитный фундамент, согласно листам 45-47.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | П | 48 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Модульное здание ПУОТБ. ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

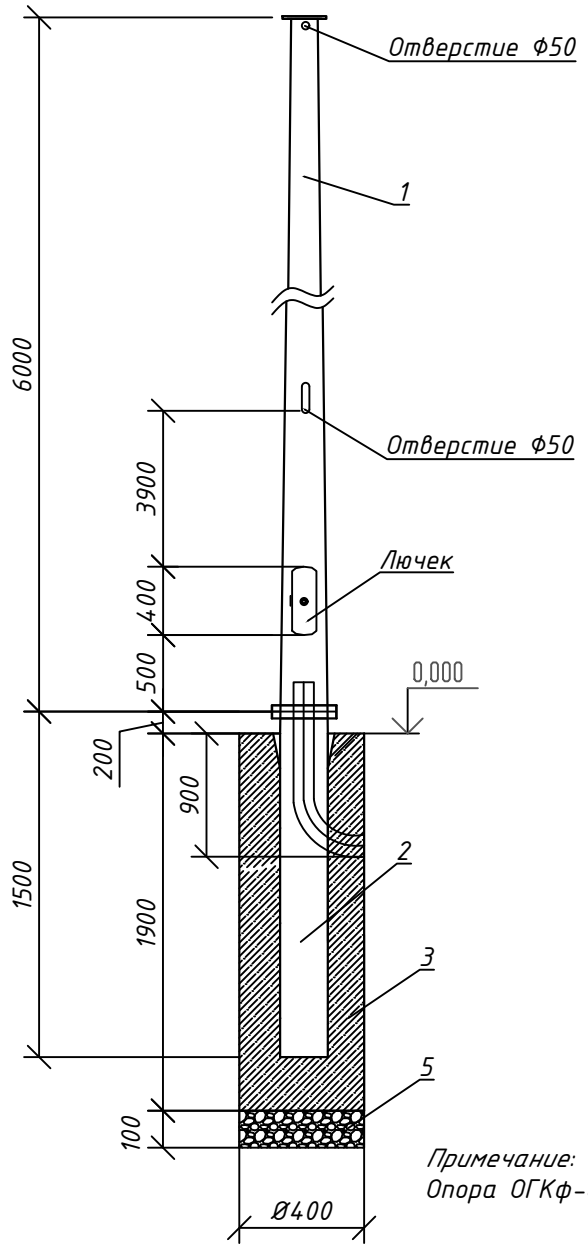
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4




*Примечание:*
*Опора ОГКф-6-ц крепится к закладной детали шпильками М18.*

## Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Опора несиловая граненая коническая фланцевая, высотой 6 м, с цинковым покрытием. ОГКф-6-ц | 1 | 48,7 | шт |
| 2 | | Закладной элемент ЗФ-18/4/180-133/1,5 | 1 | 30,6 | шт |
| 3 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 | 0,240 | | $м^3$ |
| 4 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 | 0,013 | | $м^3$ |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

**173-25-ТБ-ГЧ**

Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта

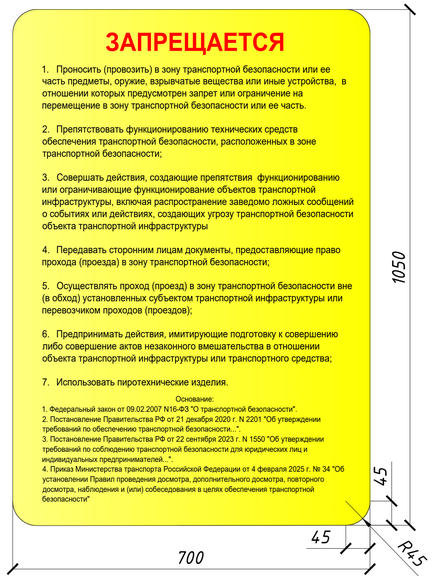
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 49 | |

Опора ОГК. ИС

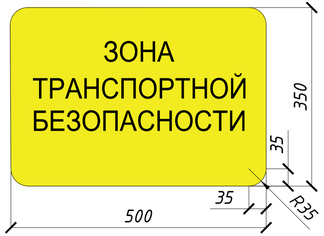
ООО "ТрансБезСистема"

Формат А4

Предупредительный знак №1




Информационный знак № 2




Предупредительный знак № 4




Информационный знак № 5




Предупредительный знак № 3




Информационный знак № 6




Дорожный знак "STOP"




Схема размещения знаков снаружи охраняемой территории (устои моста)

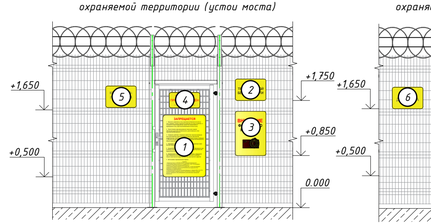
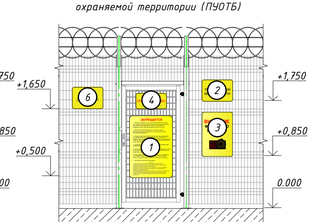



Схема размещения знаков снаружи охраняемой территории (ПУОТБ)




Текст предупредительного знака №1:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Проносить (провозить) в зону транспортной безопасности или ее часть предметы, оружие, взрывчатые вещества или иные устройства, в отношении которых предусмотрен запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть.
2. Препятствовать функционированию технических средств обеспечения транспортной безопасности, расположенных в зоне транспортной безопасности;
3. Совершать действия, создающие препятствия функционированию или ограничивающие функционирование объектов транспортной инфраструктуры, включая распространение заведомо ложных сообщений о событиях или действиях, создающих угрозу транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры
4. Передавать сторонним лицам документы, предоставляющие право прохода (проезда) в зону транспортной безопасности;
5. Осуществлять проход (проезд) в зону транспортной безопасности вне (в обход) установленных субъектом транспортной инфраструктуры или перевозчиком проходов (проездов);
6. Предпринимать действия, имитирующие подготовку к совершению либо совершение актов незаконного вмешательства в отношении объекта транспортной инфраструктуры или транспортного средства;
7. Использовать пиротехнические изделия.

Основание:

1. Федеральный закон от 09.02.2007 N16-ФЗ "О транспортной безопасности".
2. Постановление Правительства РФ от 21 декабря 2020 г. N 2201 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности..".
3. Постановление Правительства РФ от 22 сентября 2023 г. N 1550 "Об утверждении требований по соблюдению транспортной безопасности для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей...".
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 4 февраля 2025 г. № 34 "Об установлении Правил проведения досмотра, дополнительного досмотра, повторного досмотра, наблюдения и (или) собеседования в целях обеспечения транспортной безопасности"

Технические требования к изготовлению:

1. Материал для изготовления информационных знаков – листовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,7-0,8 мм.
2. На производстве после бальцовки полотна знаков все острые края должны быть защищены (притуплены) во избежания порезов.
3. Покрытие (изображение) на знаках выполнить полимерной краской способом УФ-печати.
4. При изготовлении полотна выполнить отбортовку 10х10мм.
5. Выполнить отверстия в листах для крепления стожками или саморезами.
6. Для цветового оформления использовать RAL1026 (желтый) и RAL2008 (красный).
7. Размер шрифта на знаке №1 – 30мм верхний, 15/10мм нижний.

Требования по размещению знаков:

1. В зоне входных калиток установить знаки №1,3,4
2. Знаки №2,3 установить на поворотах участка ограждения зоны транспортной безопасности и по длине ограждения каждые 45м.
3. Знак №5 установить у калитоках участков ограждения устоев моста.
4. Знак №6 установить у калитки ограждения площадки ПУОТБ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | Григорьев | | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Беляева | | | | 05.2026 | | П | 50 | |
| ГИП | Беляева | | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | Беляева | | | | 05.2026 | Предупредительные и информационные знаки №1-№6. Дорожный знак "STOP". ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Согласовано:

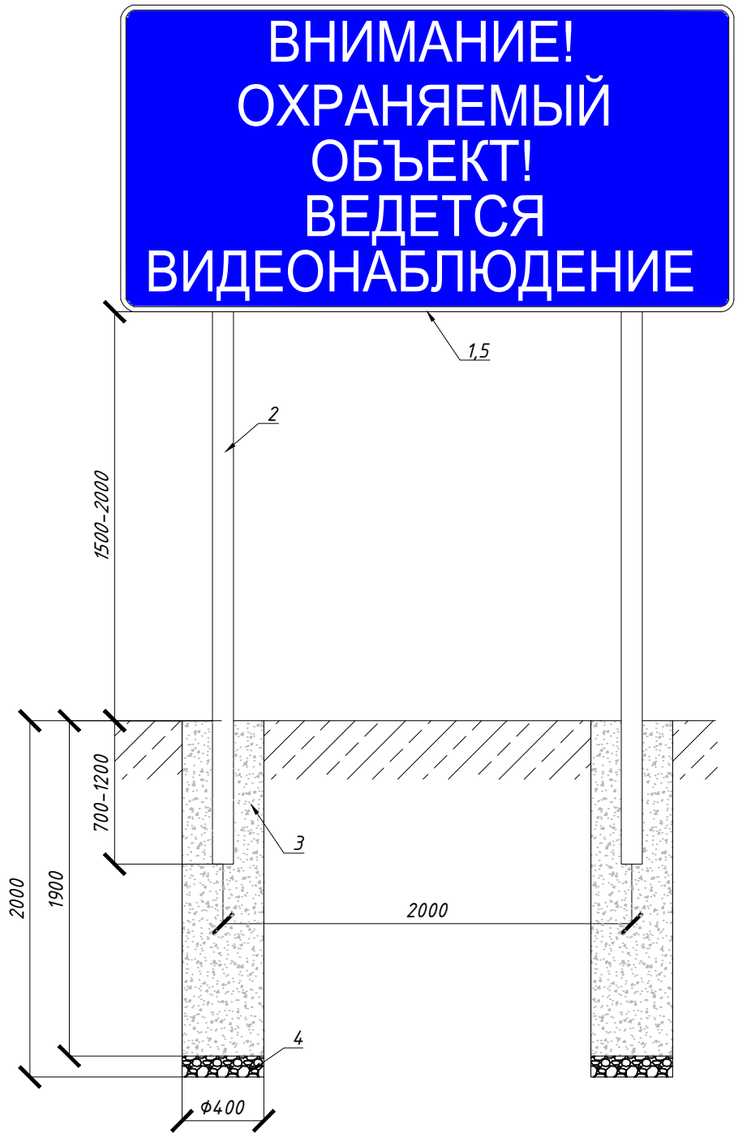
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4

Схема монтажа




Информационный знак №7




Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Информационный знак №7 | 1 | | шт |
| 2 | | Стойка СКМ 4.55, d=102мм, s=3мм, L=5,5м | 2 | 40,3 | шт |
| 3 | ГОСТ 26633-2015 | Бетон В25 F200 W6 (на 1 столб - 0,238м$^3$) | 0,476 | | м$^3$ |
| 4 | ГОСТ 25607-2009 | Гравийно-песчаная смесь С4 (на 1 столб - 0,013 м$^3$) | 0,026 | | м$^3$ |
| 5 | ТК3.503.9-80.1-3 | Крепление знака типа УЗДП (тип крепления №3, 10-10) | | | |
| | ГОСТ 7798-70 | Болт М20х30 (соединение уголка со знаком) | 8 | | шт |
| | ГОСТ 7798-70 | Гайка М20 (соединение уголка со знаком) | 8 | | шт |
| | ГОСТ 7798-70 | Болт М10х80 (соединение уголка с хомутом) | 8 | | шт |
| | ГОСТ 7798-70 | Гайка М10 (соединение уголка с хомутом) | 8 | | шт |
| | ТК3.503.9-80.1-10 | Хомут марки Х3 | 4 | 0,12 | шт |
| | ТК3.503.9-80.1-12 | Уголок марки УУ70.6 | 4 | 0,88 | |

Примечание:
1. Информационный знак выполнить в соответствии с ГОСТ Р 52290-2024.
2. Информационный знак устанавливается у дороги при въезде на объект.
3. Количество материала на листе указано на установку одного знака.

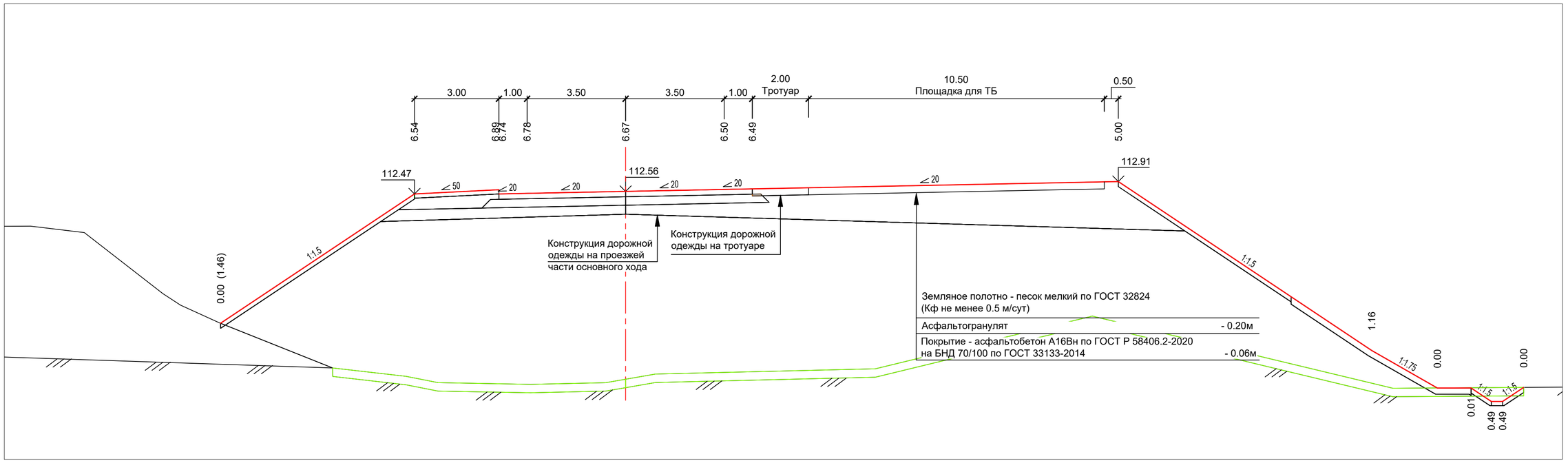
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | П | 51 | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Информационный знак №4. ИС | ООО "ТрансБезСистема" | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.




Примечание: Все размеры даны в м.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 173-25-ТБ-ГЧ | |
| | | | | | | Реконструкция участка автомобильной дороги (22 ОП РЗ 22К-0036) Павлово-Сосновское-Лесуново-Мухтолово-Саконы с мостом через р.Теша на км 71+574 в Ардатовском муниципальном округе Нижегородской области | |
| 1 | – | Нов. | 1-26 | | 20.07.26 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта Подраздел 6. Требования к обеспечению транспортной безопасности линейного объекта | Стадия: П; Лист: 52; Листов: |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 | | |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 | Поперечный профиль дороги с площадкой ТБ | ООО "ТрансБезСистема" |

Согласовано:

Взам. инв. №

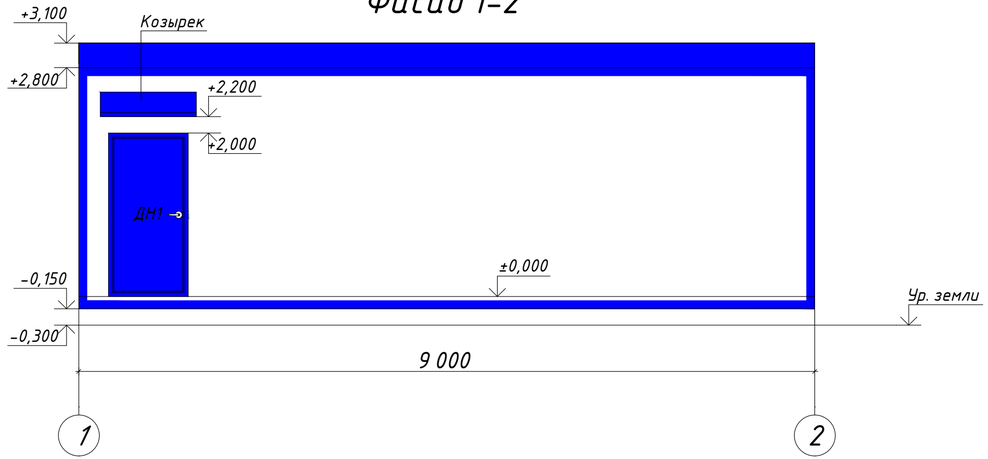
Подп. и дата

Инв. № подл.

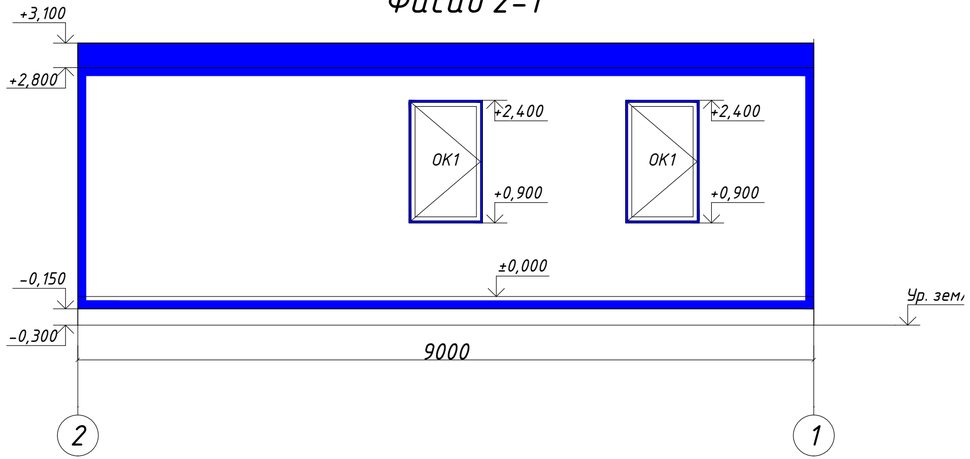
Формат А4х3

# Модульное здание ПУОТБ Тип 1
## Фасады

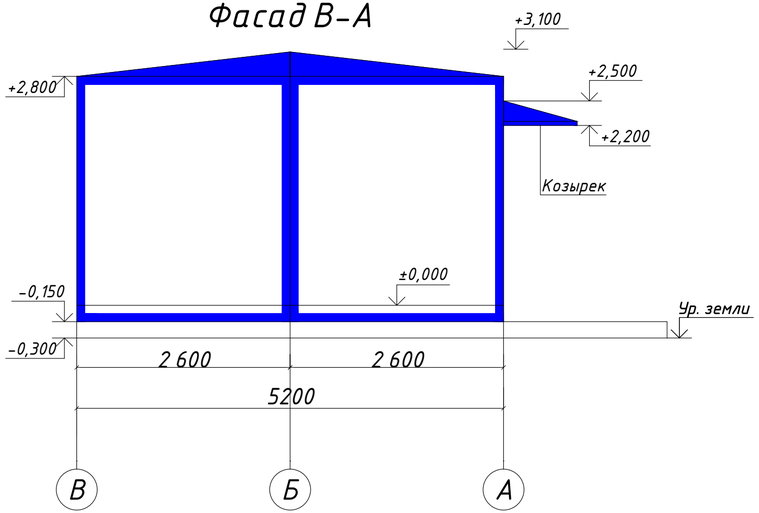
### Фасад 1-2



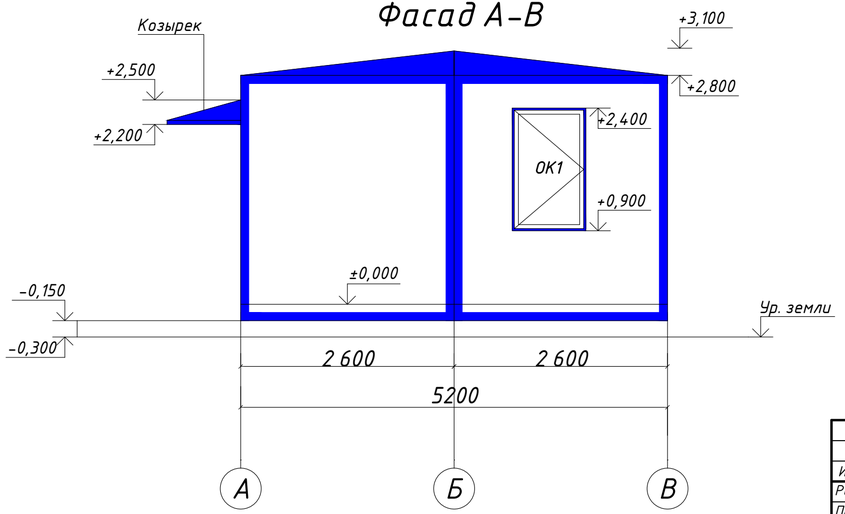

### Фасад 2-1




### Фасад В-А



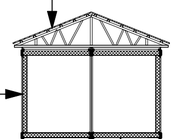

### Фасад А-В




### Тип конструктива здания

| |
|---|
| Стальной профилированный лист – 0,7мм (RAL*) |
| Скатная кровля по пространственному каркасу |
| Стальной плоский лист – 0,45мм |
| Фанера – 10мм |
| Пленка дифузионная |
| Утеплитель минераловатный – 150мм |
| Доска 50 х 150 |
| Сложногнутый профиль ТрансПак – 3 мм |
| Пленка пароизоляционная |
| Профлист С 8 – 0,45мм |

Трехслойная сэндвич -панель – 150мм (RAL*)



| |
|---|
| Линолеум коммерческий |
| Фанера – 10 + 10мм |
| Пленка пароизоляционная |
| Доска 50х150 |
| Сложногнутый профиль ТрансПак – 3мм |
| Утеплитель -минераловатный 150 мм |
| Пленка дифузионная |
| Профлист С 8 – 0,45 мм |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Зам. | 1-26 | | 20.07.26 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Григорьев | | | 05.2026 |
| Проверил | | Беляева | | | 05.2026 |
| ГИП | | Беляева | | | 05.2026 |
| Н. контр. | | Беляева | | | 05.2026 |

173-25-ТБ-ГЧ-П

Приложение.
Здание ПУОТБ Тип 1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 5 |

ООО "ТрансБезСистема"

Согласовано:

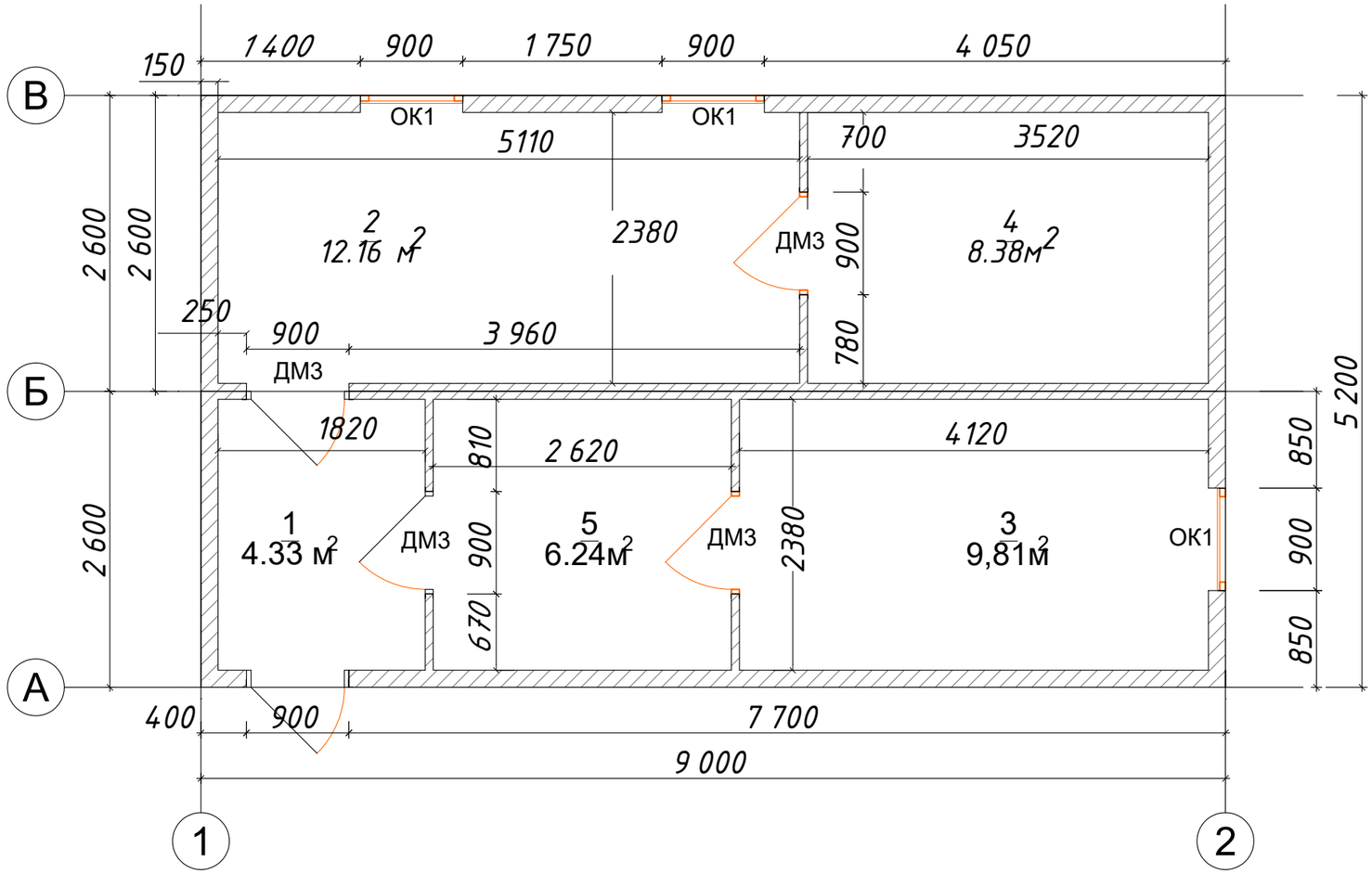
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

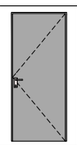
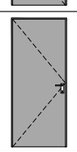
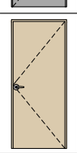
# Модульное здание ПУОТБ Тип 1
## План на отм. +/- 0.000



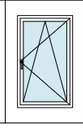

Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.33 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.16 |
| 3 | Комната охраны | 9,81 |
| 4 | Серверная | 8.38 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.24 |

Спецификация элементов заполнения дверных проемов

| Поз. | Эскиз | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Размеры, мм | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ДН1 |  | Индивидуального изготовления, стальная | Дверной блок ДСН Оп Прг Рп Н - ГОСТ 31173-2016 | 1 | 900×2000 | |
| ДП2 |  | Индивидуального изготовления, стальная | Дверной блок ДПМ-01/30 Открывание левое | 1 | 900×2000 | |
| ДМ3 |  | Индивидуального изготовления, МДФ | Дверной блок ДМ 1Рп 20х9 Г ПрБ. ГОСТ 475-2016 | 3 | 900×2000 | |

Спецификация элементов заполнения оконных проемов

| Поз. | Эскиз | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Размеры, мм | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК1 |  | Индивидуального изготовления, из ПВХ | | 3 | 900×1500 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ-П | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Согласовано:

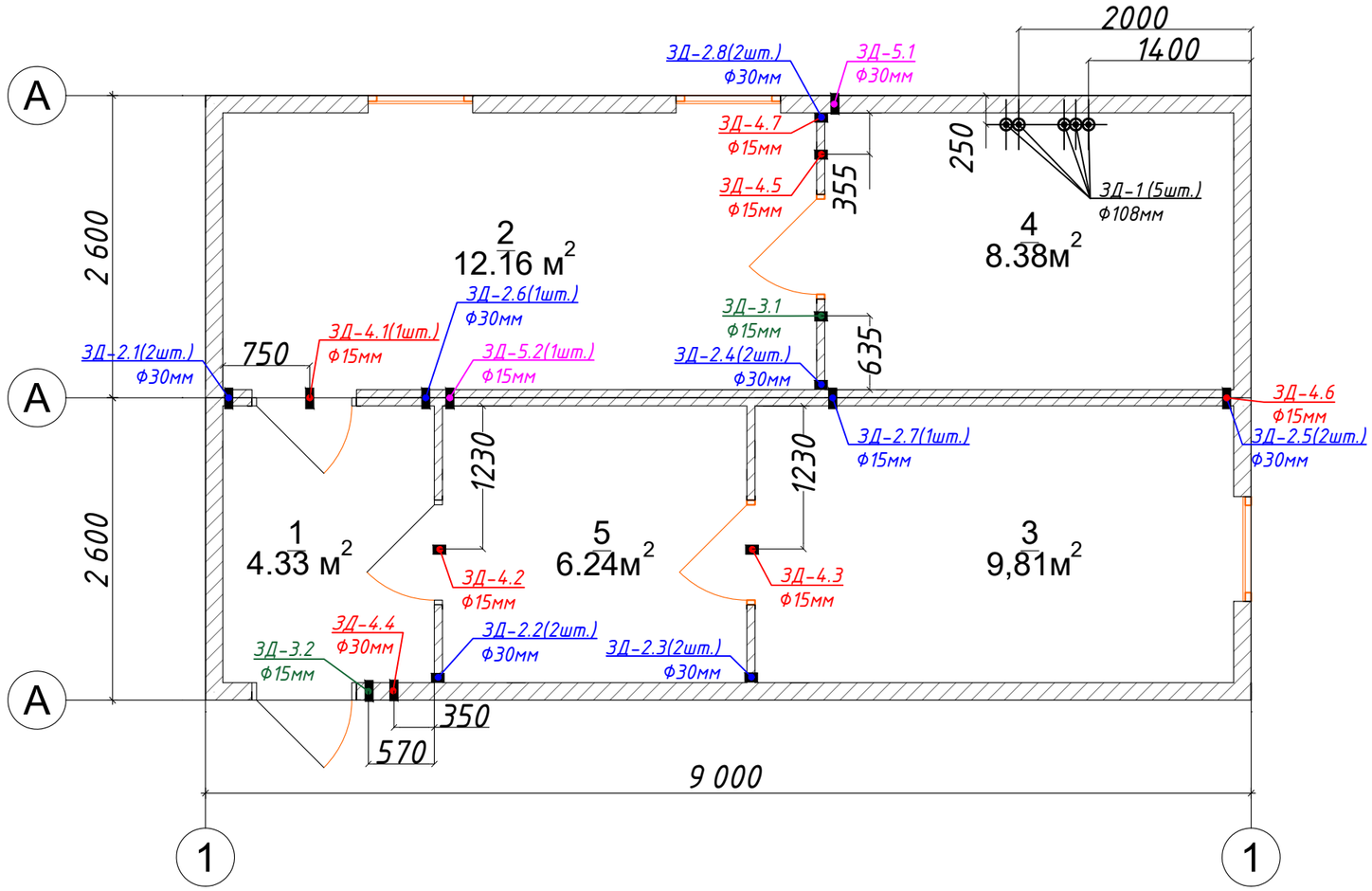
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

# Модульное здание ПУОТБ Тип 1.
# Схема расположения закладных




## Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.33 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.16 |
| 3 | Комната охраны | 9,81 |
| 4 | Серверная | 8.38 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.24 |

## Таблица закладных отверстий

| Поз. | Высота от уровня пола до центра, м | Коли-чество | ф, мм | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| ЗД-1 | +0,000 | 5 | 120 | Ввод кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.1 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.2 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.3 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.4 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.5 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-2.6 | +2,475 | 1 | 30 | Проход кабеля СС |
| ЗД-2.7 | +2,525 | 1 | 15 | Проход кабеля ЭС |
| ЗД-2.8 | +2,475<br>+2,525 | 2 | 30 | Проход кабеля СС и ЭС |
| ЗД-3.1 | +1,200 | 1 | 15 | Проход кабеля к ститывателю СКУД |
| ЗД-3.2 | +1,200 | 1 | 15 | Проход кабеля к ститывателю СКУД |
| ЗД-4.1 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.2 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.3 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.4 | +2,650 | 1 | 30 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.5 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.6 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля АПС/СОУЭ |
| ЗД-4.7 | +2,650 | 1 | 15 | Проход кабеля СОС |
| ЗД-5.1 | +2,400 | 1 | 30 | Выход к антенному модулю ССОИ |
| ЗД-5.2 | +2,475 | 1 | 15 | Выход к камере СТН |

Согласовано:

Взам. инв. №

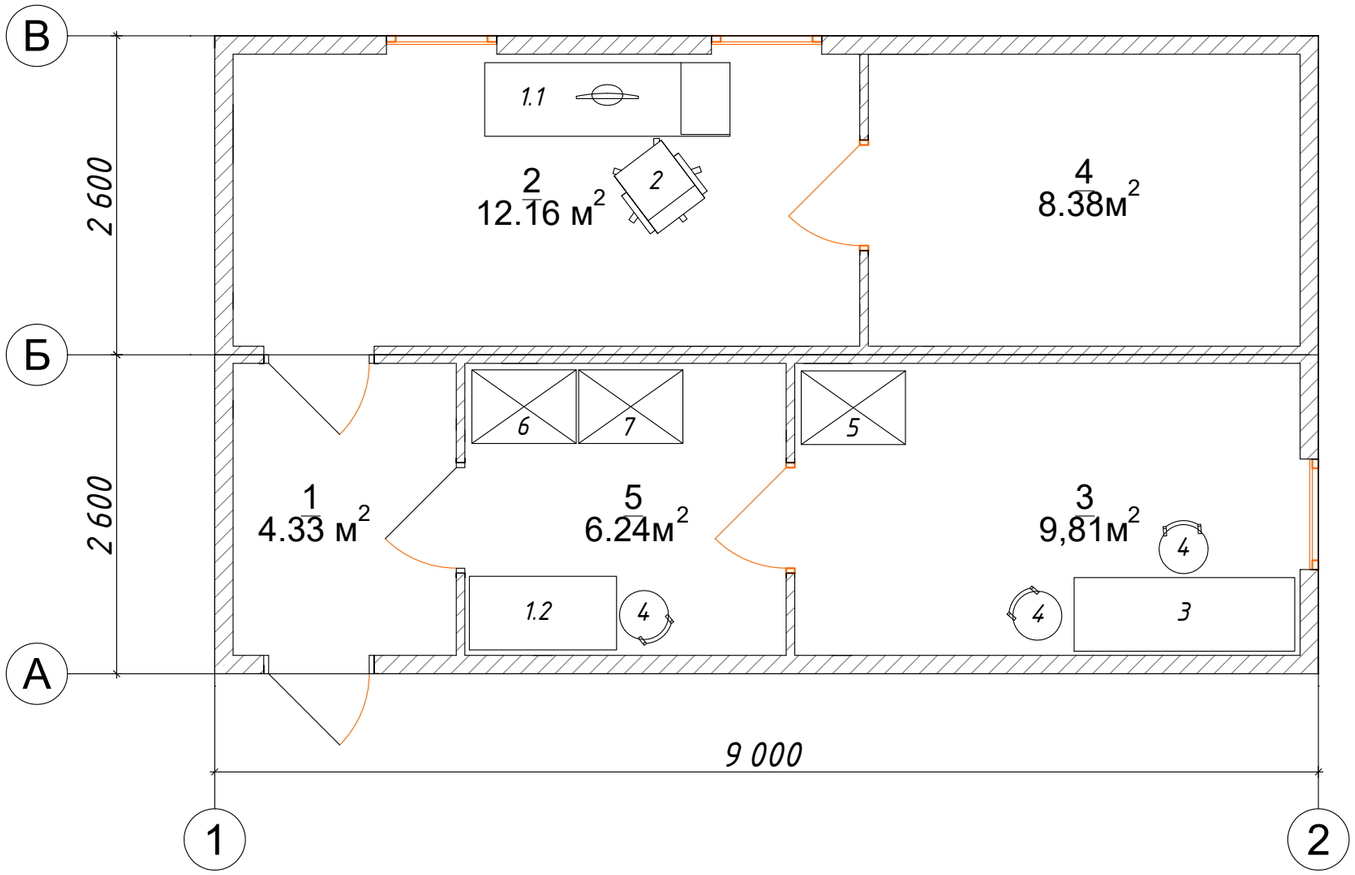
Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ-П | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Формат А3

# Модульное здание ПУОТБ Тип 1
## Схема расстановки мебели




### Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.33 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.16 |
| 3 | Комната охраны | 9,81 |
| 4 | Серверная | 8.38 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.24 |

### Спецификация мебели

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | | Стол письменный с тумбой | 1 | | |
| 1.2 | | Стол письменный | 1 | | |
| 2 | | Стул офисный | 1 | | |
| 3 | | Стол обеденный | 1 | | |
| 4 | | Стул | 3 | | |
| 5 | | Шкаф двухстворчатый | 1 | | |
| 6 | | Шкаф для персональных средств досмотра | 1 | | |
| 7 | | Шкаф для временного хранения изъятых средств и веществ | 1 | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

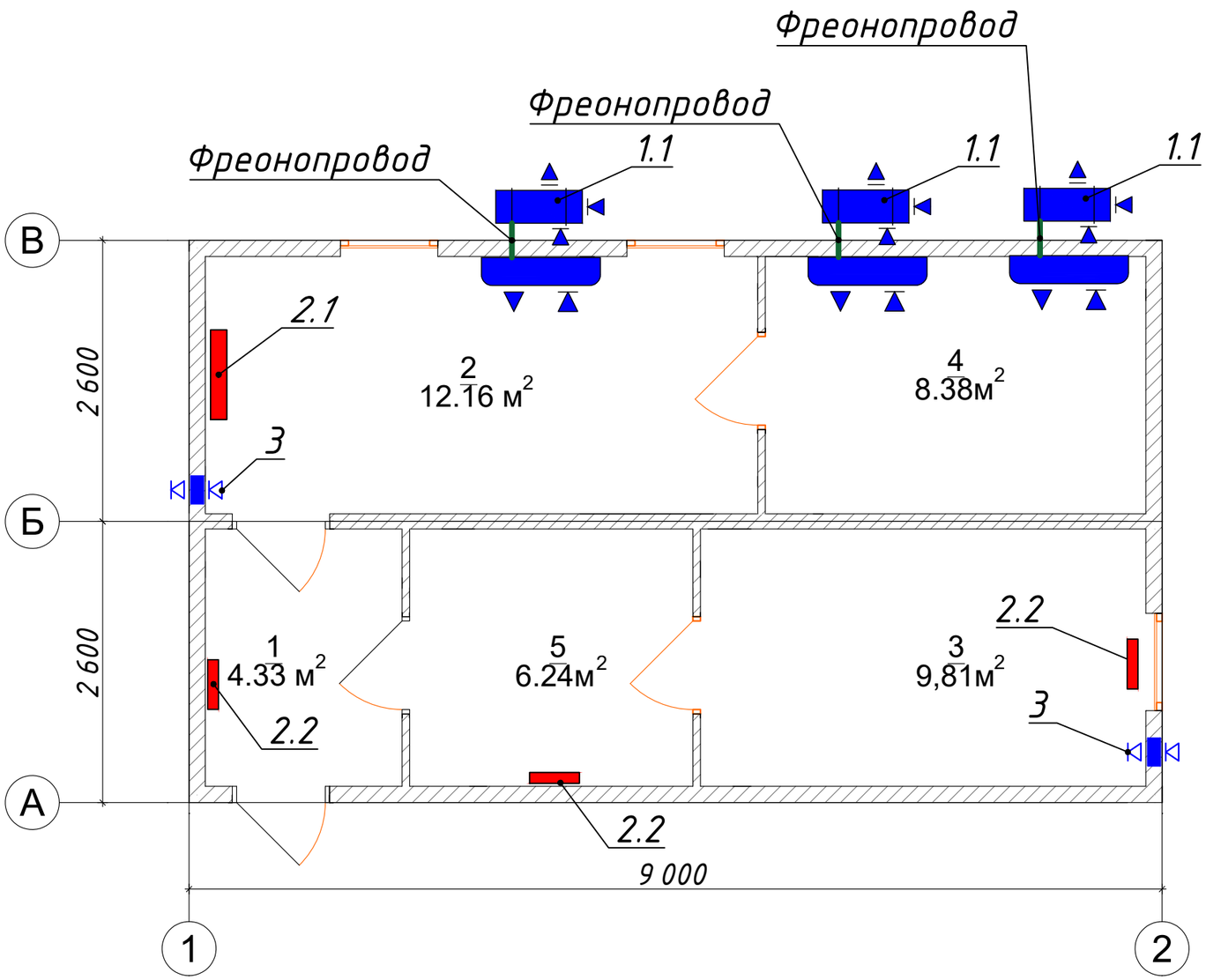
Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ-П | Лист 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Формат А3

# Модульное здание ПУОТБ Тип 1
## Схема вентиляции, отопления и кондиционирования




### Экспликация помещений

| № помещения | Наименование | Площадь м² |
|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.33 |
| 2 | Помещение АРМ | 12.16 |
| 3 | Комната охраны | 9,81 |
| 4 | Серверная | 8.38 |
| 5 | Помещение для проведения досмотра и временного хранения изъятых средств и веществ | 6.24 |

### Спецификация оборудования

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Сплит-система в составе: | 1 | | |
| 1.1 | | Кондиционер, охлаждение 5,5кВт, охлаждающая способность 18000BTU | 3 | | |
| 1.2 | РДК-8,4 | Регулятор давления конденсации | 3 | | |
| 1.3 | НД-5,5-0,7 | Нагреватель дренажа | 3 | | |
| 1.4 | НК-5,4-0,5 | Нагреватель картера | 3 | | |
| 1.5 | БУРР-1М | Основной блок ротации | 1 | | |
| 1.6 | БИС-1М | Исполнительный блок ротации | 2 | | |
| 1.7 | | Труба медная 1/4 (6,35х61,15 м), упак. | 1 | | |
| 1.8 | | Труба медная 3/8 (9,52х0,65х15 м), упак. | 2 | | |
| 1.9 | PE FRIGO (ТИЛИТ) 06/6 | Теплоизоляция (2х6), м | 16 | | |
| 1.0 | PE FRIGO (ТИЛИТ) 10/6 | Теплоизоляция (2х6), м | 16 | | |
| 1.11 | | Труба металопласт, м | 15 | | |
| 1.12 | | Кабель ПВС 5*1,5 м | 15 | | |
| 1.13 | L450 SUPER | Кронштейн , комп. | 3 | | |
| 1.14 | | Крепеж | | | |
| 2.1 | | Электрический конвектор, 2кВт | 1 | | |
| 2.2 | | Электрический конвектор, 1кВт | 3 | | |
| 3 | HV-150 | Вытяжной вентилятор AEL=60м3/ч, Q=0,03кВт | 2 | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 173-25-ТБ-ГЧ-П | Лист 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Формат А3