

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ № 2021.068852

на выполнение работ по формированию ИТ-инфраструктуры в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях, реализующих программы общего образования, для обеспечения в помещениях безопасного доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечения базовой безопасности образовательного процесса

## РАЗРАБОТАНО

### ИСПОЛНИТЕЛЬ

ПАО «Ростелеком»

Заместитель директора филиала –  
директор по работе с корпоративными и  
государственными сегментами ПАО  
«Ростелеком» в Тульской и Рязанской обл.

\_\_\_\_\_/И. Н. Тельшева  
Подпись

## СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

Образовательная организация, краткое (юр.  
лицо)

Директор

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Подпись ФИО

## УТВЕРЖДАЮ

### ЗАКАЗЧИК

Министерство по информатизации связи и  
вопросам открытого Управления Тульской  
области

Министр по информатизации связи и  
вопросам открытого Управления Тульской  
области

\_\_\_\_\_/А. Ю. Раков  
Подпись

## СОГЛАСОВАНО

Министерство образования Тульской  
области

Министр образования Тульской области

\_\_\_\_\_/А. А. Шевелева  
Подпись

# ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Центр образования Люторический»

\_\_\_\_\_  
наименование образовательной организации (юридического лица), полное

МКОУ «Центр образования Люторический»

\_\_\_\_\_  
наименование образовательной организации (юридического лица), краткое

301627, Россия, Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, д. 234 а

\_\_\_\_\_  
адрес объекта

2021 г.

## Опросный лист

| №   | Показатель  | Описание   | Значение  |
|---|---|--|---|
| <b>1. Общая информация по общеобразовательной организации</b> |   |  |   |
| 1.1.  | ID здания (уникальный номер)  | Укажите номер здания – только число (в соответствии с приложением № 2)   | 713225  |
| 1.2.  | Наименование общеобразовательной организации                              | Укажите полное наименование школы, как написано в учредительных документах школы и в выписке из ЕГРЮЛ. Сделать фото входной группы сракурсом на название школы   | Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Центр образования Люторический» (МКОУ "Ц") |
| 1.3.  | Наименование субъекта   | Укажите субъект РФ   | Российская Федерация  |
| 1.4.  | Адрес общеобразовательной организации                                     | Укажите адрес фактического расположения здания общеобразовательной организации.<br>Формат адреса «XXXXXX, Строка адреса», где «XXXXXX» – почтовый индекс адреса, а «Строка адреса» – полный адрес с учетом всех литер и номеров строений.<br>Адрес необходимо выбирать в соответствии с Федеральной информационной адресной системы (ФИАС) (например, на сайте <a href="https://www.alta.ru/fias/">https://www.alta.ru/fias/</a> ) | 301627, Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, дом 234а                                  |
| 1.5.  | Количество учебных кабинетов  | Указывается количество помещений, где ведется общеобразовательная деятельность   | 11  |
| 1.6.  | Количество кабинетов - Учительские  | Указывается количество учительских   | 0   |
| 1.7.  | Количество кабинетов - Библиотека   | Указывается количество библиотек   | 0   |
| 1.8.  | Количество прочих помещений   | Указывается количество помещений, в которых осуществляется образовательный процесс (актовый зал, коридор, рекреации и т.п.)  | 1 (Актовый зал)   |
| 1.9.  | Общее количество помещений  | Указывается общее количество помещений   | 22  |
| 1.10.   | Количество постоянно используемых входных групп для учащихся 1-11 классов | Указывается количество постоянно используемых входных групп для учащихся 1-11 классов (для установки видеокамер)   | 1   |
| 1.11.   | Количество  | Указывается Количество   | 3   |

|                                 |  |   |                              |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|
|                                 | эвакуационных входных групп для учащихся 1-11 классов                                      | эвакуационных входных групп для учащихся 1-11 классов(для установки видеокамер) |                              |
| <b>2. Контактная информация</b> |  |   |                              |
| 2.1.                            | ФИО контактного лица от общеобразовательной организации для взаимодействия по обследованию | Укажите ФИО ответственного  | Хрунова Наталья Владимировна |
| 2.2.                            | Должность контактного лица   | Укажите должность ответственного  | Директор                     |
| 2.3.                            | Контактный телефон ответственного лица   | Укажите номер сотового телефона в формате +7-999-99-99-999                      | 8-903-036-65-69              |
| 2.4.                            | Контактный e-mail ответственного лица  | Укажите номер e-mail в формате aaaa@ffff.fff                                    | lutorich.uzl@tularegion.org  |

## Количество и тип устанавливаемого оборудования

| № | Оборудование   | Функциональные требования/технические характеристики | Количество, штук |
|---|--|--|------------------|
| 1 | Точка доступа Wi-Fi  |  | 8                |
| 2 | IP-камера (тип 1) внешняя (уличная)  |  | 1                |
| 3 | IP-камера (тип 2) внутреннеобъектовая  |  | 1                |
| 4 | Управляемый коммутатор уровня L2 24 портов 10/100/1000Base-TX, 4 порта 100/1000 Base X SFP, 16k Mac, 4k Vlan |  | 1                |
| 5 | Управляемый коммутатор уровня L2 8 портов 10/100/1000Base-TX, 2 порта 100/1000 Base X SFP, 16k Mac, 4k Vlan  |  | 1                |
| 6 | Сервисный маршрутизатор  |  | 1                |
| 7 | Видеорегистратор/сервер  |  | 1                |
| 8 | Источник бесперебойного питания  |  | 1                |

|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
|             |  |
|             |  |
|             |  |

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

| Изм.    | Кол.уч. | Лист  | № док. | Подп. | Дата |  |      |        |
|---------|---------|---|--------|-------|------|--|------|--------|
| Разраб. |         | Исмаилов  |        |       |      | Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации |      |        |
|         |         |   |        |       |      |  |      |        |
|         |         | Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, д. 234а |        |       |      | Стадия   | Лист | Листов |
|         |         |   |        |       |      | П  | 1    |        |
|         |         | Н.контр. Костин   |        |       |      | 000 "Эс Эл Инжиниринг"   |      |        |
|         |         |   |        |       |      |  |      |        |

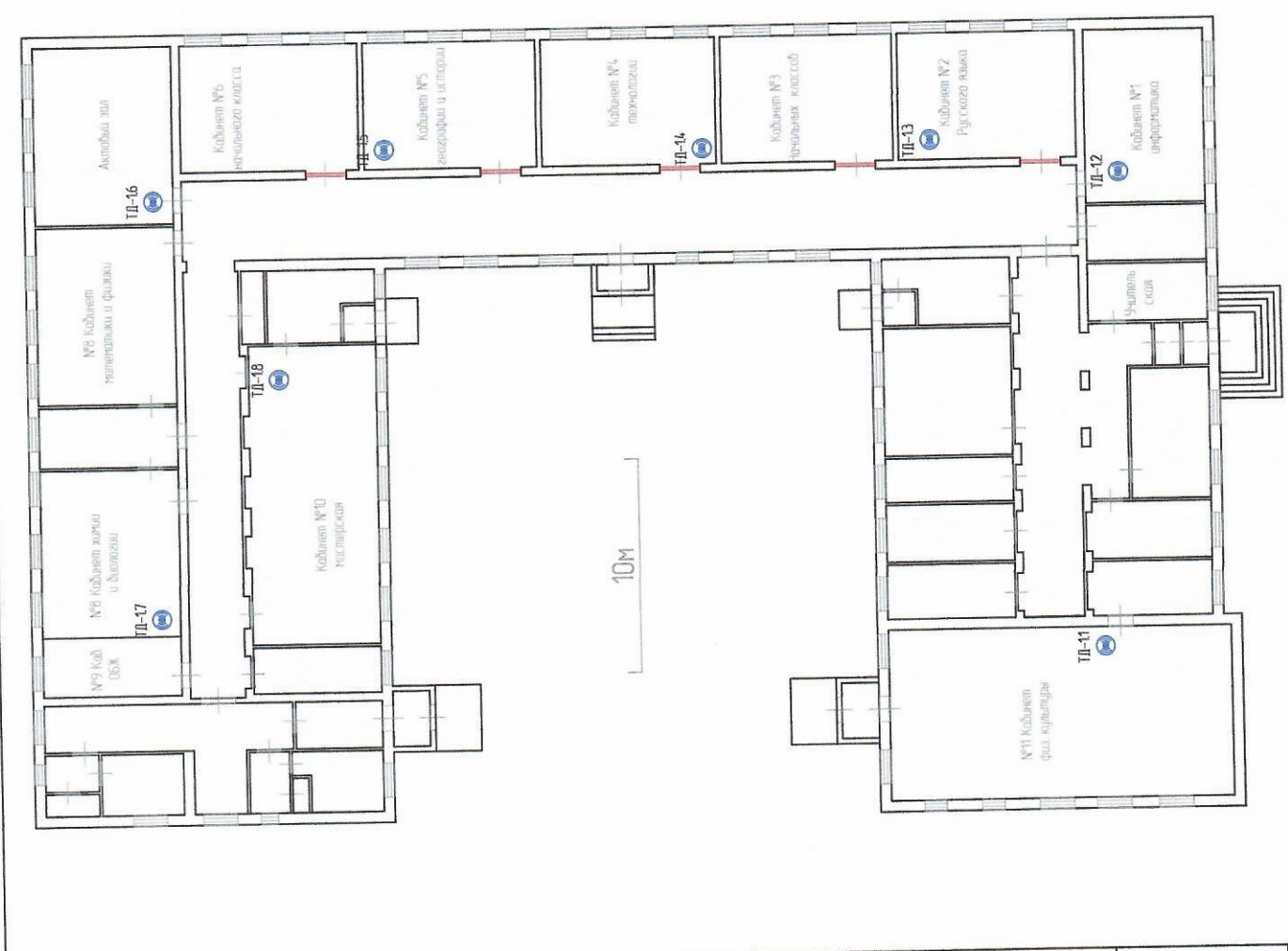










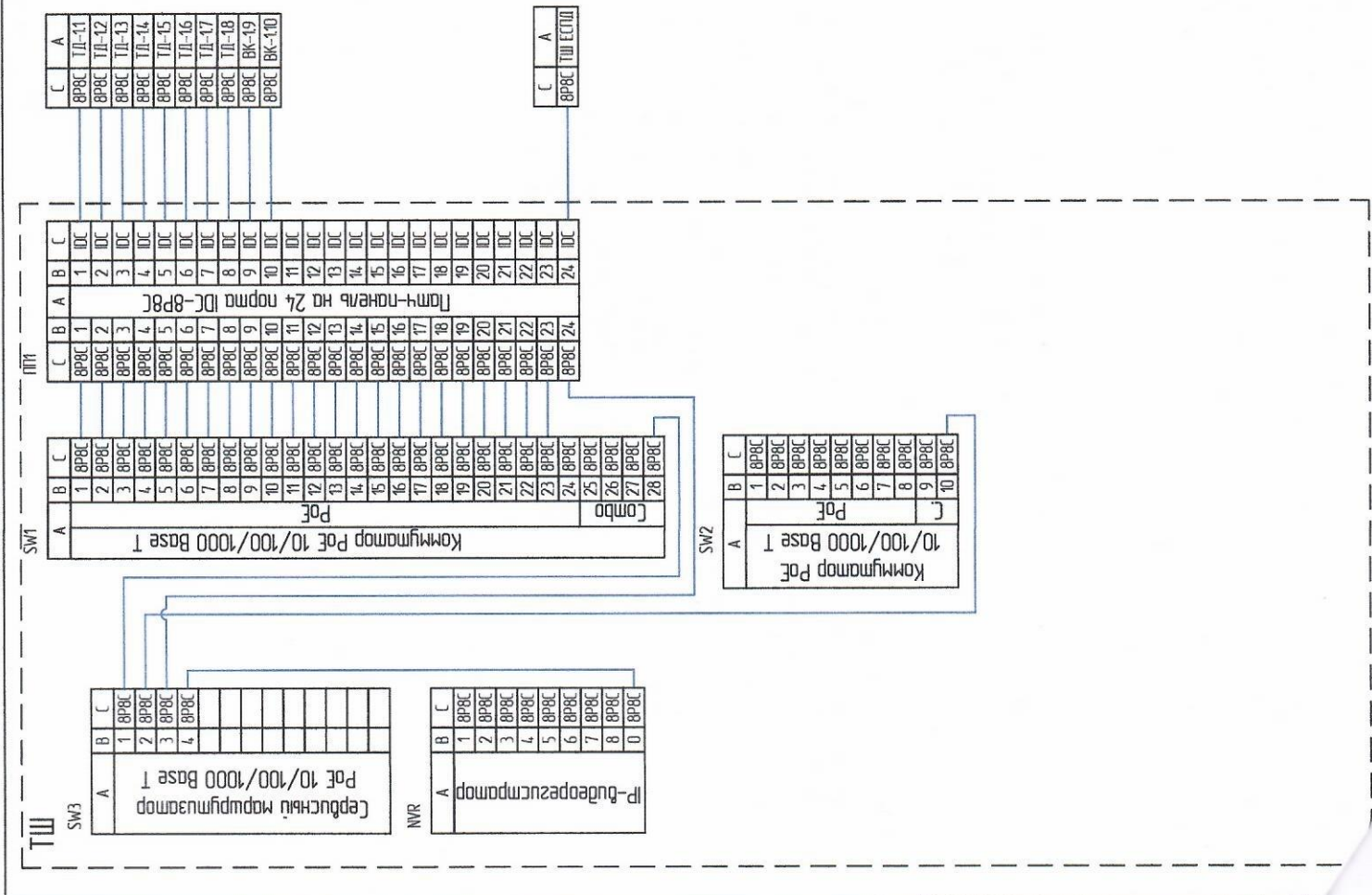


|         |  |   |      |        |       |      |
|---------|--|---|------|--------|-------|------|
| Изм.    |  | Колуч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. |  | Исполн.   |      |        |       |      |
|         |  | Славян  | Лист | Лист   | Лист  | Лист |
|         |  | П   | 5    |        |       |      |
|         |  | Тульская область, Узловский район, с. Лопаричи, д. 234а |      |        |       |      |
| Исполн. |  | Костин  |      |        |       |      |
|         |  | Схема размещения точек доступа на 1 этаже               |      |        |       |      |
|         |  | ООО "Эн Инжиниринг"                                     |      |        |       |      |

|              |              |      |        |
|--------------|--------------|------|--------|
| Подл. и этаж | Взам. инд. № | Лист | № док. |
|              |              |      |        |
|              |              |      |        |

Составлено





**Монтажные указания:**

1. Распайку кабеля UTP производить по стандарту TIA/EIA-568B;
  2. Подключение к оборудованию ТШ ESPD производить по согласованию с Заказчиком.
- А – наименование оборудования;  
 В – номер порта оборудования;  
 С – тип соединения;

- ТШ – шкаф телекоммуникационный проектируемый;  
 ТШ ESPD – шкаф телекоммуникационный ESPD существующий;  
 ТД – точка доступа;  
 ВК – видеокamera;  
 SW1, SW2 – коммутаторы доступа;  
 SW3 – серверный маршрутизатор;  
 ПП1 – патч-панель IDC/8P8C;  
 NVR – видеорегистратор/видеосервер;

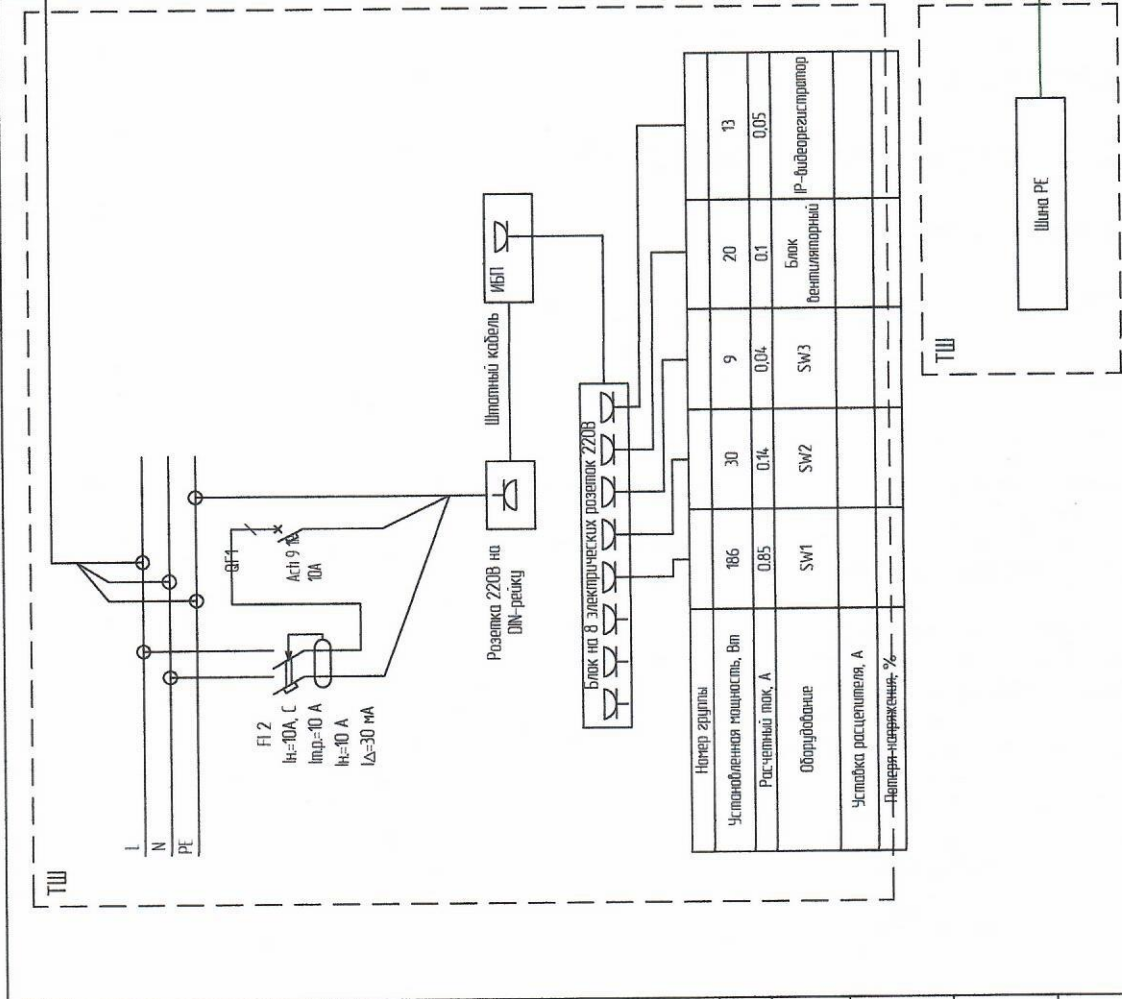
|         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| Создано | Взам. инд. № | Подп. и дата |
|---------|--------------|--------------|

|  |         |        |
|--|---------|--------|
| Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации |         |        |
| Изм. Колун.  | Лист    | № док. |
| Разраб.  | Исполн. | Дата   |
|  |         |        |
| Тульская область, Узловский район, с. Лопаричи, д. 234д                            |         |        |
| Исполн.  | Колун.  | Лист   |
|  |         | 7      |
| ООО "Э-Эл Имиджинг"  |         |        |

К существующему распределительному щиту

К существующей шине заземления

Зона ответственности образовательной организации (согласно п.4.4.12 Технического задания)



Данным проектом учтены работы по подключению электрооборудования и заземления строга в ТШ

|  |        |   |       |        |
|--|--------|---|-------|--------|
| Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации |        | Стандия   | Лист  | Листов |
| Изм.   | Колуч. | Лист  | № док | Подп.  |
| Разраб.  | Исх.шл |   |       |        |
| Исполн.  | Каслин |   |       |        |
| Тульская область, Узловский район, с. Липовичи, д. 234а                            |        | Принципиальная схема электропитания телекоммуникационного шкафа |       |        |
|  |        | ООО "Э-Эн Инженерс"   |       |        |

|        |              |   |
|--------|--------------|---|
| Листов | Всего листов | № |
|        |              |   |
|        |              |   |

| №                                 | Наименование оборудования    | Расчетный ток, А | Потребление, Вт | Количество, шт. | Итого, Вт |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 1                                 | IP-видеокамера               | 0.05             | 6               | 2               | 12        |
| 2                                 | Точка доступа Wi-Fi          | 0.47             | 13              | 8               | 104       |
| 3                                 | Сервисный маршрутизатор      | 0.04             | 9               | 1               | 9         |
| 4                                 | Ethernet-коммутатор 24 порта | 0.32             | 70              | 1               | 70        |
| 5                                 | Ethernet-коммутатор 8 портов | 0.14             | 30              | 1               | 30        |
| 6                                 | Блок вентиляторный           | 0.09             | 20              | 1               | 20        |
| 7                                 | IP-видеорежистратор          | 0.05             | 13              | 1               | 13        |
| Расчет суммарной нагрузки на ИБП: |                              | 1.173            | 258             |                 |           |

Техническое решение.

Проектом предусмотрен ИБП ИМПУЛЬС ФРИСТАЙЛ 1000, 1000 ВА/900 Вт, 4x9Ач.

Расчет процента запаса мощности:

$100\% - 258 / (\frac{900}{100}) = 71,3\%$ , что удовлетворяет требованию минимального запаса в 20%.

Расчет времени работы от батареи:

$T = E * U / P * KPD * KDE = 9 * 4 * \frac{12}{258} * 0.8 * 0.9 = 1.2$  часа (72 минуты), что удовлетворяет требованию работы от батареи не менее 15 минут.

T - время в часах

E - емкость всех аккумуляторов

U - напряжение АКБ

P - мощность нагрузки

KPD - коэффициент полезного действия

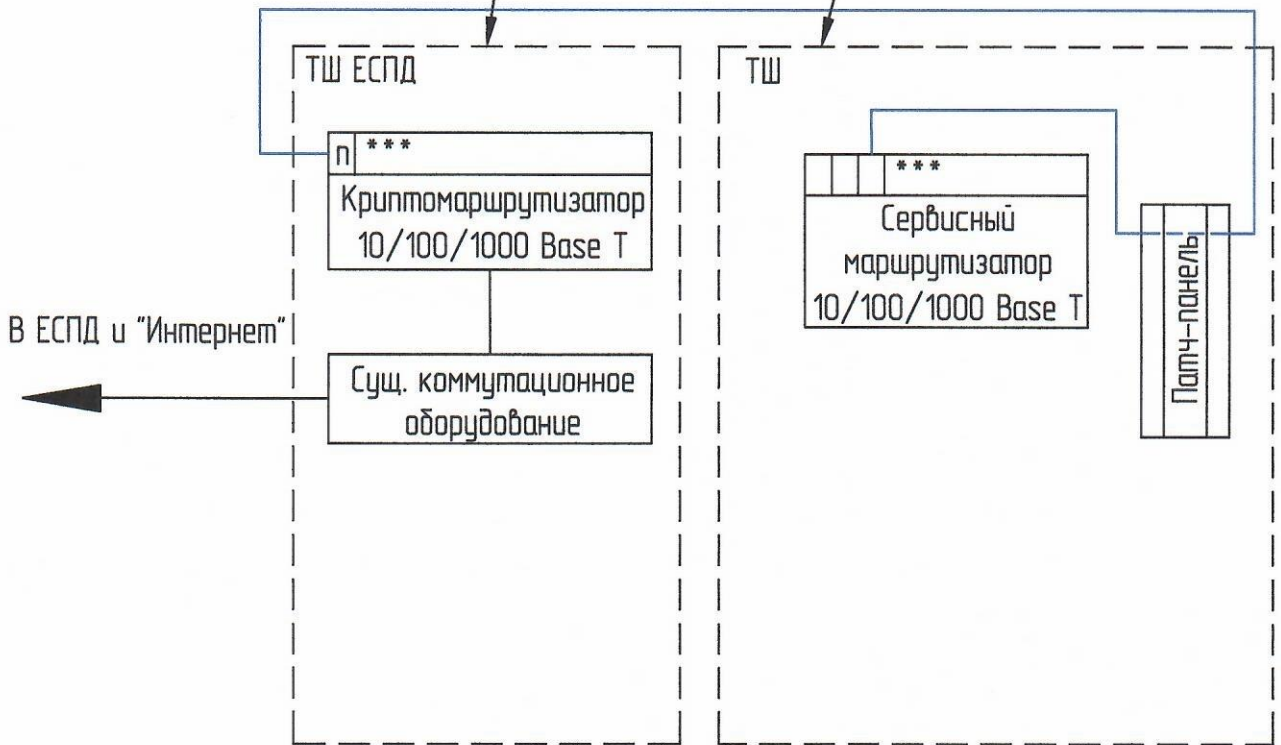
KDE - коэффициент доступной емкости

|             |              |              |        |        |      |   |                              |                        |  |  |  |
|-------------|--------------|--------------|--------|--------|------|---|------------------------------|------------------------|--|--|--|
| Согласовано |              |              |        |        |      |   |                              |                        |  |  |  |
|             | Взам. инв. № |              |        |        |      |   |                              |                        |  |  |  |
|             |              | Подп. и дата |        |        |      |   |                              |                        |  |  |  |
|             |              |              | Изм.   | Колуч. | Лист | № док.  | Подп.                        | Дата                   | Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации |  |  |
| Разраб.     |              | Исмаилов     |        |        |      | Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, д. 234а | Стадия                       | Лист                   |  |  |  |
| Инв. №подл. |              |              |        |        |      |   |                              | П                      | 9  |  |  |
|             | Н.контр.     |              | Костин |        |      |   | Таблица расчетных данных ИБП | ООО "Эс Эл Инжиниринг" |  |  |  |



Существующий шкаф ЕСПД

Проектируемый шкаф ТШ



Примечание:

Порт подключения к каналобразующему оборудованию ЕСПД предоставляется образовательной организацией;

|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
|             |  |
|             |  |
|             |  |

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. №подл.

|          |        |          |        |       |      |
|----------|--------|----------|--------|-------|------|
|          |        |          |        |       |      |
|          |        |          |        |       |      |
|          |        |          |        |       |      |
| Изм.     | Колуч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб.  |        | Исмаилов |        |       |      |
|          |        |          |        |       |      |
| Н.контр. |        | Костин   |        |       |      |

Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации

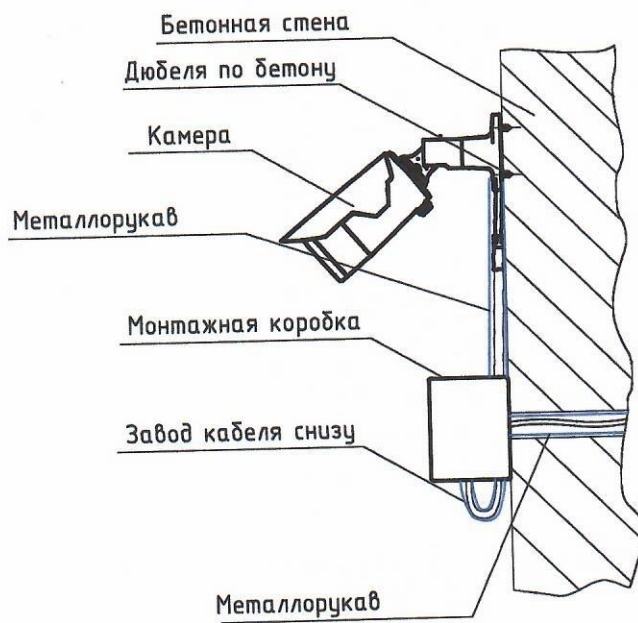
Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, д. 234а

Схема соединения оборудования СЭО с узлом ЕСПД

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

ООО "Эс Эл Инжиниринг"

## Узел крепления видеокамер на улице



|             |
|-------------|
| Согласовано |
|-------------|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Изм.     | Колуч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата |
|----------|--------|----------|--------|-------|------|
| Разраб.  |        | Исмаилов |        |       |      |
| Н.контр. |        | Костин   |        |       |      |

Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации

Тульская область, Узловский район, с. Люторичи, д. 234а

Узел крепления уличной видеокамеры

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

ООО "Эс Эл Инжиниринг"





| Поз.   | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, описанного листа | Код продукции            | Поставщик            | Ед. измерения | Количество | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|--|---|---|--------------------------|----------------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| 1  | 2   | 3   | 4                        | 5                    | 6             | 7          | 8               | 9          |
| 1  | <b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>   |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| 1.1  | IP-видеокамера цилиндрическая 2MP, антивазальная, IP67, PoE   |   | NIC-2- BUL-Fix-RUS       | ООО "НИЦ Технологии" | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.2  | IP-видеокамера купольная 2MP, антивазальная, IP67, PoE  |   | NIC-2-DDM-Fix-RUS        | ООО "НИЦ Технологии" | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.3  | Точка доступа WEP-2ac, 802.11 ac (5G WiFi), 2.4/5GHz, 2x2 MIMO, 1 порт 10/100/1000 Base-T, 48 В DC-PoE+   |   | WEP-2ac                  | Eltex                | шт.           | 8          |                 |            |
| 1.4  | Телекоммуникационное оборудование в составе:  |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| -  | Шкаф наполный антивазальный, 24U, 600x1000 мм. ВРЧ в сборе: двублоковый дбш-абсолют 220В, 10А, автомат нагрузки ИБП, переключатель сель-ИБП, DIN-рейка, блок силовых розеток на 8 розеток 220В 10А с14, шина заземления на 6 подключений М6 |   | ШТ-П-24U-600x1000-ММ-Р1Ш | ООО "СТР-Телеком"    | шт.           | 1          |                 |            |
| -  | Блок вентилятор в стойку 19", 4 вентилятора 120x120x38 220В   |   | БВ19-4-Т                 | ООО "СТР-Телеком"    | шт.           | 1          |                 |            |
| -  | Панель на 24 порта RJ45, категории 5е, 1U в комплекте с организацией для порт-панели на 24 порта RJ45   |   | PP24-1UCSES-D05          | ITK                  | шт.           | 1          |                 |            |
| -  | Органайзер кабельный 19дюйм 1U 5 колец черный   |   | DR-4401                  | Datarex              | шт.           | 2          |                 |            |
| 1.5  | Сервисный маршрутизатор ESR-10, 4x Ethernet 10/100/1000 Base-T, 2x 1000Base-X (SFP), 1x RS-232 (RJ-45), 2x USB2.0, 0.5 GB RAM, 220V AC  |   | ESR-10                   | Eltex                | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.6  | Ethernet-коммутатор MES2428P, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC   |   | MES2428P                 | Eltex                | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.7  | Ethernet-коммутатор MES2408CP, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC  |   | MES2408CP AC             | Eltex                | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.8  | ИБП ИМПУЛЬС ФРИСТАЙЛ 1000, 1000 ВА/900 Вт, 4x9Ач  |   | F10211                   | Импюльс              | шт.           | 1          |                 |            |
| 1.9  | Сетевой видеореєистратор, 8 каналов записи, 1 слот SATA, емкость HDD до 8 Тб, H.264/H.265, 1 порт 10/100/1000BASE-T, 8 портов 10/100BASE-T PoE 802.3af, VGA, HDMI, 2 порта USB 2.0, внешний БП, 4.8В DC, HDD: TSATA3 3Тб                    |   | QVC-NVR-108/8MP-8POE-R   | ООО «ТД «КьюТэк»     | шт.           | 1          |                 |            |
| 2  | <b>КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>  |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| 2.1  | Коммутационный шнур U/UTP категория 5е LSZH нз(А)-HF 1.0 м, серый   |   | DR-181007                | Datarex              | шт.           | 27         |                 |            |
| 2.2  | Кабель кат.5е, 4 пары U/UTP, 24 AWG, PVCLS нз(А)-LSL Tx, белый, коробка 305 м   |   | DR-1410017               | Datarex              | м             | 450        |                 |            |
| 2.3  | Egorlast MEX 40/2X25 Миниканал 40X25 мм с перегородкой  |   | 77013                    | Экспласт             | м             | 126        |                 |            |
| 2.4  | Угол кабель-канала RMT-40x25 м-образный ладный  |   | 72408R                   | Экспласт             | шт.           | 9          |                 |            |
| 2.5  | Угол плоский для кабель-канала 40x25  |   | 72308R                   | Экспласт             | шт.           | 8          |                 |            |
| 2.6  | Соединение на стык для кабель-канала 40x25  |   | 72508                    | Экспласт             | шт.           | 63         |                 |            |
| 2.7  | Угол кабель-канала RMI-40x25 внутренний ладный  |   | 72108R                   | Экспласт             | шт.           | 12         |                 |            |
| СО   |   |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| Создание IT-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации |   |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| Тульская область, Узловский район, с. Липовичи, д. 234а                            |   |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| Спецификация оборудования, изделий и материалов                                    |   |   |                          |                      |               |            |                 |            |
| 000 "Эл. Инженеринг"   |   |   |                          |                      |               |            |                 |            |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка, обозначение документа, описанного листа | Код продукции  | Поставщик  | Ед. измерения | Количество | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|--|---|----------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| 1    | 2  | 3   | 4              | 5          | 6             | 7          | 8               | 9          |
| 2.8  | Узел кабель-канала RME-4,0x25 внешний плоский  |   | 72208R         | Экопласт   | шт.           | 9          |                 |            |
| 2.9  | Заглушка для кабель-канала 4,0x25  |   | 72808          | Экопласт   | шт.           | 10         |                 |            |
| 2.10 | Металлорукав РЗ-ЦПнг-LS 20 с протажкой (Fortisflex)  |   | 76648          | Fortisflex | м             | 5          |                 |            |
| 2.11 | Скоба металлическая СМД 19-20 (Fortisflex)   |   | 49120          | Fortisflex | шт.           | 10         |                 |            |
| 3    | РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  |   |                |            |               |            |                 |            |
| 3.1  | Коробка ответвительная с 6 кабельными вводами 100x100x50   |   | RI67050        | "РУВИНИЛ"  | шт.           | 1          |                 |            |
| 4    | Программное обеспечение  |   |                |            |               |            |                 |            |
| 4.1  | Экземпляр ПО WLC. Софт контроллер со встроенным решением AAA и порталом авторизации для одной точки доступа E1tx |   | 050.0000.54.73 | WLC        | шт.           | 8          |                 |            |

|         |              |              |      |        |      |        |       |      |
|---------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|
| Создано | Взам. инд. № | Подп. и дата | Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|

