

Wykaz wymaganych parametrów równoważności podstawowych elementów instalacji teletechnicznych

1 INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ			
l.p.	Element instalacji	Oznaczenie w dok. projektowej	Wymagane parametry równoważności
1.1	Switch zarządzalny	SG.IT.A SIT.x.y SIT.B SIT.C	<ul style="list-style-type: none"> - Porty: <ul style="list-style-type: none"> - 24 porty RJ45 10/100/1000 Mb/s - 4 sloty SFP+ 10 G - 1 port konsolowy RJ45 - 1 port konsolowy microUSB - Bezwentylatorowy - Maksymalne zużycie energii: 23,6W - Wydajność: <ul style="list-style-type: none"> - Wydajność przełączania 128 Gb/s - Szybkość przekierowań pakietów 95,23 Mp/s - Tablica adresów MAC 16 K - Bufor pakietów 12 Mb - Ramki jumbo 9 KB
1.2	Antena GSM/3G/4G LTE/5G	-	<ul style="list-style-type: none"> - Pasmo pracy 698-960MHz, 1710-2700MHz, 3800MHz - Zysk 23 dBi - Współczynnik przód/tył 20 Db - Impedancja 50Ω - Maksymalna moc 100W - Kąt widzenia poziomo 50/65°, pionowo 40/50° - VSWR ≤ 2.0 - Polaryzacja pionowa lub pozioma - Temperatura pracy od -40°C do 70°C - Wytrzymałość na wiatr 210 km/h
1.3	Router 5G New Radio	-	<ul style="list-style-type: none"> - Wsparcie technologii 5G NR (6Ghz) - Wsparcie technologii LTE, HSPA+, UMTS, GPRS/EDGE - 2 sloty na kartę SIM (eSIM ready), TPM 2.0 - 5x port Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s (opcjonalnie z PoE+, PSE) - 1x SFP+ (wkładki do 10 Gbps) - 1x RS-232 - 1x RS-485 - 1x CAN BUS - Otwarty system oparty na Linux
1.4	Switch zarządzalny SFP	-	<ul style="list-style-type: none"> - Wspierane standardy: <ul style="list-style-type: none"> - IEEE802.3 10Base-T Ethernet, IEEE802.3u 100Base-TX/FX Fast Ethernet, IEEE802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX/LX Gigabit Ethernet, IEEE802.1d Spanning Tree Protocol, IEEE802.1w Rapid STP, IEEE802.1s Multiples STP, IEEE802.1q Vlan, IEEE802.1q Qos, IEEE802.3ad Trunk, IEEE802.3X Flow Control - Długość fali <ul style="list-style-type: none"> - Uzależniona od użytego modułu - SFP: 850nm/1310nm/1490nm/1550nm - Zasięg roboczy <ul style="list-style-type: none"> - 1000M SFP Multi-mode: 220m (fiber size 62.5/125µm) / 550m (fiber size 50/125µm) - Single-mode: 10/20/40/60/80/100/120Km - Single-fiber single-mode: 10/20/40/60/80/100/120Km - Port RJ45, CAT5: 100m - Port: <ul style="list-style-type: none"> - 8 Gigabitowych zatok SFP: 1000Mbps - 1 Gigabit Combo port:: 1 Gbps, 100M/1000M SFP&10/100/1000M RJ45 - Konsumpcja energii 10W

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE TELETECHNICZNE
Budowa obiektu wystawienniczo-edukacyjnego na terenie Muzeum Treblinka.
Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)

2 <u>INSTALACJA MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV</u>			
l.p.	Element instalacji	Oznaczenie w dok. projektowej	Wymagane parametry równoważności
2.1	Kamera instalacji CCTV	Kam.2 Kam.3 Kam.4 Kam.5	<ul style="list-style-type: none"> - Kamera IP kopułkowa - Wandaloodporna - Oświetlacz IR - Obudowa IP66 - Kolor czarny - Rozdzielczość HDTV 1080p (1920x1080) - Przetwornik 1/2,8" - Obiektyw f=3.4-8.9 mm, F1.8 - Zasilanie PoE - Zgodność ONIF profil G/S/T
2.2	Kamera instalacji CCTV	Kam.1 Kam.6 Kam.7	<ul style="list-style-type: none"> - Kamera IP typu bullet - Wandaloodporna - Oświetlacz IR - Obudowa IP66 - Kolor czarny - Rozdzielczość 5MP (2592x1944) - Przetwornik 1/3" - Obiektyw f=2.8-13 mm - Zasilanie PoE - Zgodność ONIF profil G/S/T
2.3	Ochronnik przeciwprzepięciowy PoE	-	<ul style="list-style-type: none"> - Bezpieczna szybkość transmisji 1Gb/s - Odporność udarowa $I_{max}=2,5kA$ 8/20 μs, $I_{imp}=1kA$ 10/350 μs - Napięcie znamionowe 60V

3 <u>INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU</u>			
l.p.	Element instalacji	Oznaczenie w dok. projektowej	Wymagane parametry równoważności
3.1	Całość instalacji KD	-	<ul style="list-style-type: none"> - Zastosowanie kart standardu MIFARE® z programowalnym numerem zapisanym w szyfrowanych sektorach karty (SSN - Secure Sector Number) - Obsługa kart MIFARE® DESFire® i MIFARE Plus® oferujących najwyższy poziom bezpieczeństwa - Komunikacja w sieci LAN/WAN szyfrowana metodą AES128 z dynamicznie zmienianym kluczem szyfrującym (CBC) - Szyfrowana komunikacja z terminalami dostępu i ekspanderami dołączonymi do magistrali RS485

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE TELETECHNICZNE
Budowa obiektu wystawienniczo-edukacyjnego na terenie Muzeum Treblinka.
Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)

3 <u>INSTALACJA AV</u>			
l.p.	Element instalacji	Oznaczenie w dok. projektowej	Wymagane parametry równoważności
3.1	Głośniki instalacji AV	-	<ul style="list-style-type: none"> - Głośnik PA - Magnes głośnika niskotonowego ferrytowy - Magnes głośnika wysokotonowego neodymowy - Kąt emisji dźwięku (poziom x pion) 120° x 80° (-6 dB) - Obciążenie (RMS) 30 W - Maksymalne obciążenie (szczytowe) 60 W (>200Hz) - Reakcja częstotliwościowa 85 - 20000 Hz (-10dB) - Częstotliwość przejścia 2200 Hz - Poziom ciśnienia akustycznego (1 W/1 m) 80 dB - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego 98 dB - Impedancja 16 Ohm - Przełącznik wyboru wejścia 70 V - 100 V - 16 Ohm - Moc transformatora 100V (tabliczki) 30 - 6 - 3 - 1,5W - Materiał obudowy Tworzywo sztuczne ABS - Stopień ochrony IP 65 - Szerokość 114,6 mm (+/- 10%) - Wysokość 180 mm (+/- 10%) - Głębokość 180,8 mm (+/- 10%)
3.2	Rzutnik laserowy	-	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia wyświetlania DLP - Rozdzielczość 1080p FullHD (1920x1080) - Jasność 4 000 lm - Kontrast 300 000:1 - Współczynnik projekcji 4:3 - Korekcja trapezowa – pionowa +/- 40 st. - Jednolitość 85% - Źródło światła: laser - Odległość wyświetlania do 7,9 m - Port HDMI, - Zasilanie 230V AC 50-60Hz