

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt : **BUDYNEK RATUSZU W STRUMIENIU
43-246 STRUMIEŃ, UL. RYNEK 4**

Inwestor: **Gmina Strumień
43-246 Strumień , ul. Rynek 4**

Temat: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYPOSAŻENIA SALI MULTIMEDIALNEJ
Remont elewacji Ratusza oraz przebudowa sali sesyjnej
na Salę multimedialną – realizacja w ramach projektu
unijnego pod nazwą: "BUDATIN - STRUMIEŃ: współpraca
na pograniczu - etap 2"**

Autor opracowania:
inż. bud. Marek Węglorz

CIESZYN, dnia: marzec 2018 r.

OPIS TECHNICZNY

Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wyposażenie Sali multimedialnej – realizacja w ramach projektu unijnego pod nazwą:
"BUDATIN - STRUMIEŃ: współpraca na pograniczu - etap 2".

Opracowanie nie jest projektem budowlanym w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane i Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowo zakresu i formy projektu budowlanego.
Opracowanie przedstawia planowane wyposażenie Sali multimedialnej.

Podstawę do opracowania niniejszej aranżacji stanowią:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne Inwestora oraz ustalenia z Inwestorem

Wyszczególnienie wyposażenia wraz z specyfikacją techniczną technicznymi

1. Laptop z oprogramowaniem:

Lp.	Nazwa podzespołu	Opis minimalnych parametrów
1	Procesor	4 rdzenie Wydajność równoważna lub lepsza procesorowi typu i5-8250U Min. 7600 pkt w benchmarku passmark, https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html
2	Pamięć RAM	8 GB DDR4, 2400MHz
3	Dysk ssd	Min. 256 GB SATA III
4	ekran	13,3" 1920 x 1080 (FullHD)
5	Napęd optyczny	brak
6	Komunikacja	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Moduł Bluetooth
7	Złącza	min. 3 porty USB w tym min. 2 porty USB 3.0 HDMI Czytnik kart pamięci - 1 szt.
8	gwarancja	24 miesiące
9	System operacyjny	Windows 10 professional PL 64-bit, w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym użytkowanym w Urzędzie Miejskim w Strumieniu lub równoważny. Warunki równoważności: Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające: 1. polską wersję językową, 2. możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,

		<p>3. możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych, urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser),</p> <p>4. dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,</p> <p>5. możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,</p> <p>6. możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami, obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,</p> <p>7. możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,</p> <p>8. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,</p> <p>9. możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,</p> <p>10. możliwość udostępniania plików i drukarek,</p> <p>11. możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>12. zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi,</p> <p>13. wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,</p> <p>14. zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,</p> <p>15. zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,</p> <p>16. zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,</p> <p>17. możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,</p> <p>18. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,</p> <p>19. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,</p> <p>20. licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,</p> <p>21. oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,</p> <p>22. zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.</p> <p>W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.</p>
10	Inne	wszystkie wymienione w specyfikacji elementy laptopa należy rozumieć

		jako wbudowane (porty USB itp.),
11	Inne	<p>Microsoft Office Home & Business 2016 PL lub równoważny. Równoważność dla Microsoft Office 2016 Licencja (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office 2016 PL lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na zaoferowanym systemie operacyjnym, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne, itp.), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pracującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów). przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie pojedynczych sztuk oprogramowania do jednostek zależnych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oprogramowanie musi posiadać pełną polską wersję językową interfejsu użytkownika. 2. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 3. Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy –zgodny z Visual Basic for Application). 4. Pakiet musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). 5. Licencja bezterminowa; 6. Edytor tekstów umożliwiając: <ol style="list-style-type: none"> a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych

	<p>i autokorekty;</p> <p>b) wstawianie oraz formatowanie tabel;</p> <p>c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;</p> <p>d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);</p> <p>e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;</p> <p>f) automatyczne tworzenie spisów treści;</p> <p>g) formatowanie nagłówków i stopek stron;</p> <p>h) sprawdzanie pisowni w języku polskim;</p> <p>i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</p> <p>j) określenie układu strony (pionowa/pozioma);</p> <p>k) wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;</p> <p>l) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;</p> <p>m) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p> <p>7. Arkusz kalkulacyjny umożliwiający:</p> <p>a) Tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;</p> <p>b) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;</p> <p>c) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;</p> <p>d) wyszukiwanie i zamianę danych;</p> <p>e) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;</p> <p>f) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;</p> <p>g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</p> <p>h) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;</p> <p>i) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń;</p> <p>j) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p> <p>8. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:</p> <p>a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego; • drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; • zapisane jako prezentacja tylko do odczytu;
--	---

	<p>b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;</p> <p>c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;</p> <p>d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;</p> <p>e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;</p> <p>f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>g) tworzenie animacji obiektów i całych slajdów;</p> <p>h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.</p> <p>9. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną umożliwiające:</p> <p>a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;</p> <p>b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;</p> <p>c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;</p> <p>d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;</p> <p>e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;</p> <p>f) zarządzanie kalendarzem;</p> <p>g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;</p> <p>h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników;</p> <p>i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;</p> <p>j) zarządzanie listą zadań;</p> <p>k) zlecanie zadań innym użytkownikom;</p> <p>l) zarządzanie listą kontaktów;</p> <p>m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;</p> <p>n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;</p> <p>o) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom, pełna zgodność obsługi poczty, kalendarza, kontaktów i zadań ze wdrażanym u Zamawiającego serwerem (MS Exchange w wersji 2013</p>
--	---

2. Specyfikacja Projektora

Opis	parametry
Rodzaj matrycy	DLP Full HD
Siła lampy	Min. 310 W
Żywotność lampy (normal)	3500 h
Żywotność lampy (econo)	4500 h
Współczynnik kontrastu	Min. 10000:1
Jasność	Min. 4500 ANSI lumen
Formaty obrazu	16:9/ 16:10/ 4:3
Korekcja pionowa i pozioma	+/- 30 stopni
Wielkość obrazu	60" – 180"
Złącza	Min. 2szt. Hdmi, 1 szt. D-Sub, 2szt. USB, Wyjście liniowe audio 1 szt.
Głośniki	Min 10 w

Waga	Do 3,5 kg
Gwarancja	36 miesięcy w tym 12 miesięcy na lampę

Winda sufitowa do projektorów

Opis	parametry
Zasięg pracy	Do 850 mm
Silnik elektryczny o mocy	Co najmniej 100w
Obsługiwany zakres mocowania projektora	360 x 380 mm
Wymiar windy	575 x 565 x 120 mm
Waga projektora	Do 15 kg
Gwarancja na silnik	Min. 5 lat
Wymiary projektora	410 460 x 100 (wewnątrz półki)

3. Elektrycznie rozwijalny ekran 16:9 o powierzchni obrazu 282 x 159 mm,
 - powierzchnia matowa z ramką po obwodzie w kolorze czarnym,
 - z uchwytami automatycznymi sufitowymi,
 - silnik elektryczny wraz z wbudowanym sterowaniem radiowym
 - pilot,
 - obudowa metalowa

4. Serwer multimedialny (NAS)
 - procesor 1GHz (dwurdzeniowy),
 - pamięć systemowa 512MB DDR3,
 - kieszenie na dyski 2 szt.,
 - porty: 2xUSB 3.0, 1xLAN 1GbE,
 - 2 x dysk twardy 1 TB 2,5"

5. Bezprzewodowy mikrofon doręczny i torbą transportową
 - urządzenie kompatybilne jest z mikrofonami ze złączem mini-XLR,
 - Pasmo przenoszenia - 50 Hz - 16kHz ;
 - Częstotliwość nośna - UHF 620 – 950 MHz ;
 - Moc wyjściowa - 30mW / 3mW ;
 - Baterie: 2x AA ;
 - Wymiary - Wys.: 260mm Dł.:55mm szer.: 55mm ;
 - Waga - 410g

6. Odbiornik mikrofon UHF, kompatybilny bezprzewodowym mikrofonem doręcznym + torba transportowa
 - Pasmo przenoszenia - 60 Hz – 18 kHz ;
 - Częstotliwość nośna - UHF 620 – 950 MHz ;
 - Podwójne wyjście XLR + złącze JACK (zbalansowane / niezbalansowane) ;
 - Wymiary - Wys.: 48mm Dł.: 215mm Szer.: 180mm ;
 - Waga - 1080g

7. Dostawa i montaż: głośniki do montażu w suficie podwieszanym - dwudrożny głośnik sufitowy. 8" Kevlarowy głośnik z magnesem neodymowym + 1" obracany tweeter (pan-tilt) zbudowany z materiału ACCW" super-silk"
 - Obudowa składająca się z lekkich części, łatwych w montażu, nie wymagająca żadnych narzędzi. Moc 100W RMS.
 - System - 2-drożny , Konfiguracja głośników - Niskotonowy: 8" kevlarowy Tweeter: 1" obracany super silk ;

- Zakres częstotliwości - 50Hz - 22kHz ;
- Efektywność - 90dB ;
- Impedancja - 8Ω ;
- Moc wzmacniacza - 10 - 120W ;
- Głębokość otworu montażowego (mm) - 120 ;
- Wymiary (średnica) - 267 (montaż) ; 310 (ramka) ;
- Waga netto - 2 kg/szt.

8. Przełącznik HDMI

- Przełącznik wysokiej jakości, 6 wejść i wyjść macierzy 2 przełącznika sygnałów HDMI.
 - Przywraca i wyrównuje sygnały i może skierować dowolne wejście HDMI do jednego lub obu wyjść HDMI jednocześnie.
 - Wejścia - 6 x HDMI ;
 - Wyjścia - 2 x HDMI ;
 - Porty - 1 x RJ45,
 - gniazdo telefoniczne Ethernet 1 x 3,5 mm, IR ;
 - 12 x zdalny wybór przełączniki stykowe zamykające na 13 kołkach listwy zaciskowej ;
 - 1 x listwa zaciskowa 3-stykowa, port szeregowy ; 1 x mini USB, program ;
- Maksymalna szybkość transmisji danych
- Szybkość transmisji 8,91 Gb / s (2,97 Gbps na kanał graficzny) ;
 - Spełnienie - HDMI i HDCP ;
- Rozkład Do WUXGA, 4K x 2K ;
- Szybkość transmisji - 9600, 115200 bps ;
 - Pobór energii - 5 VDC, 880 mA ;
 - Sterownica - Przyciski na przednim panelu, nadajnik zdalnego sterowania na podczerwień, RS-232, Ethernet, zdalne przełączniki wyboru wejścia ; temperatura robocza - 32 do 104 ° F (0 do 40 ° C) ;
 - Temperatura przechowywania - -40 do 158 ° F (-40 do 70 ° C) ;
 - Wilgotność - 10 do 90% RHL, bez kondensacji ;
 - Wymiary - 8,46 x 6,54 x 1,73 "(21,5 x 16,6 x 4,4 cm)

9. Dostawa i montaż: Przełącznik VGA

- WEJŚCIA: 6 sygnałów analogowych czerwonych, zielonych, niebieskich - 0,7 Vpp / 75 Ohm, poziom TTL na złączach HD15F. 6 zrównoważonych sygnałów audio stereo, typowo 4dBm, maks. 24dBm na odłączalnych terminalach.
- WYJŚCIE: Jeden analogowy czerwony, zielony, niebieski sygnał - 0,7 Vpp / 75Ohm, poziom TTL na złączu HD15F. Jeden zrównoważony sygnał audio stereo, typowy 4dBm, maks. 24dBm. na odłączanym bloku zacisków.
- BANDWIDTH: 400 MHz -3dB. (wideo) 100 kHz - 3 dB (audio)
- CZAS WŁĄCZENIA: mniej niż 5 ms.
- STEROWANIE PRZEŁĄCZNIKIEM: STEROWANIE PRZEŁĄCZNIKIEM: sześć elektronicznych podświetlanych przełączników dotykowych z blokadą elektroniczną. RS-232 poprzez dodatkowe złącze DB-9 na tylnym panelu.
- ŁĄCZENIE: Bezpośrednie.
- WYMIARY: 19 cali (W), 7 cali (D) 1U (H) w racku.
- ŹRÓDŁO ZASILANIA: 230 V AC, 50/60 Hz, (115 V AC, USA) 3 VA.
- WAGA: 2,7 kg.

10. Dostawa i montaż: Przewód VGA Full DDC 15 m

- Przyłącze VGA wtyk-wtyk służy połączenia źródła sygnału VGA (SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA, WUXGA, QXGA, WQXGA) zaopatrzonego w gniazdo typu D-SUB HD15 do odbiornika sygnału z takim samym gniazdem
- Wtyki: 2 x D-SUB HD15 metalowy korpus, złoczone piny (24K gold)

- Przewód OFC (99.96%) potrójnie ekranowany(dla RGB)/podwójnie ekranowany(dla synchronizacji), średnica: ok. 8mm
- Długość przyłącza: 15.0 m

11. Dostawa i montaż: Panel dotykowy z procesorem sterującym

- Procesor - 1GHz ; Pamięć - 1GB 1066 DDR3, 8GB Flash ;
- Odbiornik podczerwieni na przednim panelu ;
- Ekran - Rozmiar - Panel 5" LCD - Rozdzielczość 1280 x 720 (16:9 proporcje obrazu) ;
- Ekran dotykowy - Pojemnościowy - Jasność 500 nits (cd/m2) - Kontrast 900:1 - Głębia koloru 24bit - Kąt oglądania $\pm 85^\circ$ w poziomie, $\pm 85^\circ$ w pionie ;
- Porty - Seria RS-232 IR ; Wyjścia (1-drożne RS-232 TX) ; LAN - 10/100/1000 LAN Auto ;
- Audio - Stereo liniowe-wejście, Stereo liniowe-wyjście, Głośnik stereo na przednim panelu, Mikrofon stereo na przednim panelu ;
- Porty rozszerzeń - USB 2.0 Host ;
- Wymiary - 170mm x 119.38mm x 12mm

12. Kable do podłączenia gniazd z odbiornikami, dł. 3m:

- HDMI – 6 szt.,
- VGA (HD15 + „Jack” 3,5mm) – 6 szt.

13. Panel dotykowy z procesorem sterującym

- Procesor - 1GHz ;
- Pamięć - 1GB 1066 DDR3, 8GB Flash ;
- Odbiornik podczerwieni na przednim panelu ;
- Ekran - Rozmiar - Panel 5" LCD - Rozdzielczość 1280 x 720 (16:9 proporcje obrazu) ;
- Ekran dotykowy - Pojemnościowy - Jasność 500 nits (cd/m2) - Kontrast 900:1 - Głębia koloru 24bit - Kąt oglądania $\pm 85^\circ$ w poziomie, $\pm 85^\circ$ w pionie ;
- Porty - Seria RS-232 IR ; Wyjścia (1-drożne RS-232 TX) ;
- LAN - 10/100/1000 LAN Auto ;
- Audio - Stereo liniowe-wejście, Stereo liniowe-wyjście, Głośnik stereo na przednim panelu, Mikrofon stereo na przednim panelu ;
- Porty rozszerzeń - USB 2.0 Host ;
- Wymiary - 170mm x 119.38mm x 12mm

14. Dostawa i montaż: Switch 4 PORT (podłączenie panelu dotykowego)

- 5 portów 10/100 Mb/s ;
- 4 porty PoE (transfer danych i zasilanie) ;
- 15,4W dla każdego portu PoE, obsługa urządzeń zgodnych ze standardem IEEE802.3af ;
- Obsługa funkcji auto-learning i auto-aging adresów ;
- MAC (tablica wielkości 1K) ;
- Sygnalizacja optyczna ;
- Zasilacz typu desktop PSD 480125 ;
- 48VDC/1,25A/60W max. w zestawie

15. Krzesło

- Wymiary krzesła: długość 49 cm, głębokość 51 cm, wysokość 99 cm.
- Stolarka wykonana jest z drewna bukowego – drewno surowe pokryte lakierem połysk,
- Ozdobne toczenia w przedniej części nóżek,
- Tapicerka wysokogatunkowa - elegancka, przypominająca plusz, tkanina obiciowa w stylu glamour: „Glam Velvet 07 taupe”:
Skład: 100% poliestr
Odporność na ścieranie: Kategoria A

Gramatura/waga: 483g/m²
Odporność na pilling: Kategoria A
Wytrzymałość na rozdzieranie/rozdzarcie: Kategoria A
Odporność na światło: Kategoria A
Wykończenie: Tkanina z apreturą ochronną (water repellent)
Kolor (w uproszczeniu): brązowy
Faktura/rodzaj: gładkie

Przykładowy wzór krzesła:

