



DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Stadium : Dokumentacja techniczna

Miejscowość: Toruń, Plac 18-stycznia

Obiekt: Punkt dostępowy WiFi - Plac 18-Stycznia

Temat: „Budowa punktu dostępowego WiFi na wiacie punktu przesiadkowego przy Placu 18-Stycznia w Toruniu”.

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ Z SIEDZIBĄ W TORUNIU
ul. Wały Gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń

Nr arch.: BPI-A-TO-20/04/PW

Data wykonania dokumentacji: marzec 2020 r.

	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektował	mgr inż. Adam Kowalski upr. bud. nr DTT-TU/2113/01/U	

Nr egz. 1

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Przedmiot projektu	3
1.2. Inwestor	3
1.3. Podstawa opracowania	3
1.4. Zakres rzeczowy	3
2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	4
2.1. Stan istniejący.....	4
2.2. Założenia i wytyczne techniczne, funkcjonalne i użytkowe punktu WiFi.....	4
2.3. Stan projektowany.....	5
2.4. Warunki techniczne i parametry techniczne urządzeń.	6
2.4.1. Specyfikacja techniczna punktu dostępowego.....	6
2.4.2. Switch z PoE	6
2.5. Informacja BIOZ	8
2.6. Procedura odbiorowa	9
2.7. Uwagi dla wykonawcy	11
2.8. Zalecenia i normy.....	12
3. Decyzje i uzgodnienia.....	13
4. RYSUNKI.	18
Rysunek nr 1 – Schemat ideowy połączeń	18
Rysunek nr 2-5 – Wizualizacja lokalizacji punktu dostępowego	18

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa punktu dostępowego miejskiej sieci WIFI zlokalizowanym przy punkcie przesiadkowym i okolicach skweru przy Placu 18-Stycznia w Toruniu w Toruniu.

1.2. Inwestor

GMINA MIASTA TORUŃ Z SIEDZIBĄ W TORUNIU
ul. Wały Gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- dane uzyskane od Inwestora
- dane uzyskane przez projektanta w terenie.

1.4. Zakres rzeczowy

Zakres opracowania obejmuje:

- Montaż systemu RIDAO AP - Radio Integrated Directional Antenna Outdoor Access Point na wiacie przy Placu 18-Stycznia w Toruniu
- Instalacja okablowania teletechnicznego i elektrycznego.
- Wykonanie czynności niezbędnych do doprowadzenia sygnału do Centrum Zarządzania siecią WiFi.
- Krosowanie portów na przełącznicach węzłów pomiędzy przełącznicą w MSR Trafic przy Placu 18-Stycznia a węzłem przy Wałach gen. Sikorskiego 8.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej Biuro Projektów Informatycznych Urzędu Miejskiego w Toruniu posiada sieć bezprzewodowego dostępu do Internetu działająca w oparciu o urządzenia i oprogramowanie Extreme Networks.

Przy wiacie prowadzącej od punktu przesiadkowego do kładki nad ul. Lubicką znajduje się szafka obsługująca punkty kamerowe Nr 5 i 11 miejskiego monitoringu wizyjnego, w której znajduje się zasilanie urządzeń i zakończenie kabla światłowodowego.

2.2. Założenia i wytyczne techniczne, funkcjonalne i użytkowe punktu WiFi.

- sieć powinna być wykonana z zastosowaniem technologii bezprzewodowej wg standardu 802.11ac,
- zasięg sieci bezprzewodowej powinien obejmować obszary publiczne zgodnie z dokonanymi pomiarami,
- ostateczny dobór parametrów punktów dostępowych należy przeprowadzić tak, aby zasięg sieci był jak największy,
- sieć ma zapewnić bezprzewodowy otwarty dostęp typu „hot-spot” do Internetu dla mobilnych klientów Wi-Fi we wskazanych lokalizacjach.
- w zależności od standardu sieć bezprzewodowa wykorzystuje pasmo radiowe w granicach częstotliwości 2.4GHz i 5GHz,
- w obszarach objętych zasięgiem sieci bezprzewodowej, jakość połączenia radiowego dla urządzeń abonenckich sieci (802.11ac) powinna spełniać następujące wymagania:
 - jakość sygnału radiowego mierzona jako stosunek sygnału do szumu w całym obszarze zasięgu nie mniejsza niż 20dB,
 - obciążenie obszarów o poziomie sygnału niższym niż -75 dBm dla 2.4GHz i 5GHz
 - prędkość transmisji radiowej powinna być nie mniejsza niż 256 kbit/s i nie większa niż 512 kbit/s
 - zakres częstotliwości zgodny z normą 802.11ac
- sposób instalacji AP musi zapewniać optymalne pokrycie obszaru strefy
- projektowany system będzie zapewniał zaawansowane mechanizmy monitoringu oraz dynamicznej kontroli zasobów radiowych.
- zabezpieczenia sieci bezprzewodowych obejmują zarówno mechanizmy kontroli dostępu, jak i szyfrowania przesyłanych danych.
- udostępnienie mieszkańcom oraz gościom usług internetowych w oparciu o projektowane punkty dostępowe na bazie sieci WLAN o ograniczonym paśmie do 256 kbit/s na użytkownika w przerywanych sesjach o długości trwania do 30 minut, wymagają ponownego logowania.

Na całość infrastruktury sieci bezprzewodowej składają się następujące elementy:

1. punkty dostępowe AP (ang. Access Point) wraz z antenami wbudowanymi,
2. kable, złącza, konektory, przejściówki,
3. urządzenia aktywne sieci: routery oraz switchy,
4. wkładki światłowodowe kompatybilne z zastosowanymi urządzeniami
5. światłowód
6. kontrolery punktów dostępowych,
7. serwer zarządzania siecią WLAN

W celu zapewnienia odpowiedniego sposobu dostępu bezprzewodowego (hot-spot) użytkownikom Wi-Fi, sieć musi charakteryzować się:

1. dobrą, stabilną dostępnością pasma radiowego,
2. prostą metodą dostępu (asocjacje) do medium bezprzewodowego,
3. scentralizowanym systemem zarządzania,
4. całodobowym systemem monitoringu pasma radiowego,
5. transparentnym sposobie działania infrastruktury WLAN dla użytkowników Wi-Fi,
6. dobrą odpornością na awarie systemu,

Wymogi UKE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (DzU nr 106 poz. 675 ze zm.) Jednostka Samorządu Terytorialnego może, przed podjęciem działalności w zakresie świadczenia usług telekomunikacyjnych, o której mowa w art. 3 ust. 1, wystąpić do Prezesa UKE z wnioskiem o opinię w sprawie wykonywania tej działalności.

Następnie należy złożyć wniosek do Prezesa UKE o uzyskanie zgody na świadczenie usług dostępu do internetu bez pobierania opłat wraz z załącznikami. Prezes UKE udziela zgody, jeżeli zostaną spełnione wymagania określone w art. 3 ustawy. Prezes UKE, w decyzji, o której mowa określa zakres i warunki świadczenia użytkownikom końcowym usług.

2.3. Stan projektowany.

W celu wykonania zadania dotyczącego przeniesienia kamery widokowej należy:

1. W szafce technicznej zainstalować 4 portowy switch PoE z wkładką SFP i zasilaczem.
2. Dokonać okablowania AP od szafki do miejsca montażu na szczycie wiaty.
3. Do zasilania wykorzystać istniejące gniazdo elektryczne
4. Dokonać zestawienia trasy optycznej

UWAGA !

W celu zestawienia trasy optycznej konieczne jest wykonanie krosowań na przełącznicach węzłów od MSR Trafic Plac 18-Stycznia do węzła przy Wałach gen. Sikorskiego 8 – przydział konkretnego włókna i rozkład trasy kablowej poda Referat Obsługi Informatycznej Biura Obsługi Urzędu na etapie wykonawstwa.

2.4. Warunki techniczne i parametry techniczne urządzeń.

Należy zaplanować wykorzystanie AP z antenami wbudowanymi, kierunkowymi nie mniejszymi niż 90 stopni, pracującymi w standardzie 802.11ac z częstotliwością 2.4GHz i 5.xGHz i zapewniającej poziom szczelności nie mniejszy niż IP66/67, a także temperaturę pracy w przedziale od -40° C to +55° C.

Do montażu AP należy zastosować dedykowane uchwyty. Medium transmisyjnym ma być system transmisji sieciowej, umożliwiający transmisję sygnałów w oparciu o protokół IP.

Medium transmisyjnym ma być system transmisji sieciowej, umożliwiający transmisję sygnałów w oparciu o protokół IP. Wszystkie punkty AP muszą być zbudowane w sposób identyczny, jeśli chodzi o zastosowane rozwiązania techniczne oraz technologiczne.

2.4.1. Specyfikacja techniczna punktu dostępowego.

Minimalne parametry jakie musi spełnić AP:

- 1 x 10/100/1000BASE-T
- wewnętrzne anteny o mocy minimum 6,5dBi
- IEEE 802.11ac 2.4 oraz 5 GHz
- WMM o obsługa WPA, WPA2
- autentykacja IEEE 802.1x RADIUS z obsługą EAP-TLS, EAP- TTLS, EAP- PEAP
- autentykacja na podstawie MAC
- wsparcie VPN pass-through o obsługa Secure SSH, SSL
- praca w trybie Point-to-point bridge
- praca w trybie Point-to-multipoint
- praca w trybie Repeater
- jednoczesny tryb bridge oraz access point
- wireless Distribution System (WDS)
- 16 x SSID o wsparcie dla minimum 17 VLAN

Należy zaplanować niezbędne patchcordy do zestawienia połączeń światłowodowych. Standardem obecnie obowiązującym dla zakończeń światłowodowych realizowanych na potrzeby Gminy Miasta Toruń jest standard E2000/APC.

2.4.2. Switch z PoE

interfejs:

- min. 4x port RJ45 PoE 802af/at (10/100Mbps, Auto MDI/MDX)
- 1x port RJ45 UpLink (10/100Mbps)
- 1x slot SFP UpLink (100Mbps)
- moc zasilacza PoE: 60W (at<30W na port, af<15.4W na port)
- zasięg:
- UpLink (Ethernet): 100m

- UpLink (optyczny): zależny od modułu SFP
- zabezpieczenia: ESD
- sygnalizacja optyczna LED pracy
- obsługiwane standardy: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x
- możliwość zamontowania na szynie DIN (uchwyt w zestawie)
- zacisk do podłączenia przewodu ochronnego
- zasilanie: DC 48-57V

2.5. Informacja BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Budowa punktu dostępowego WiFi na wiacie punktu przesiadkowego przy Placu 18-Stycznia w Toruniu”.

Inwestor:

GMINA MIASTA TORUŃ Z SIEDZIBĄ W TORUNIU, ul. Wały Gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń

Projektant:

Adam Kowalski, 87-100 Toruń ul. Czarlińskiego 18/4

1. Zakres robót

Realizacja inwestycji polega na budowie punktu dostępowego WiFi zlokalizowanego na wiacie punktu przesiadkowego przy Placu 18-Stycznia w Toruniu.

Wykonaniu spawów kabli światłowodowych w poszczególnych skrzynkach technicznych oraz dokonanie krosowań na poszczególnych przełącznicach węzłów.

2. Wykaz istniejących obiektów

Budowa punktu dostępowego zlokalizowana jest istniejącej wiacie punktu przesiadkowego przy Placu 18-Stycznia w Toruniu.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie

Na projektowanym obszarze nie występują elementy mogące stwarzać bezpośrednie zagrożenia.

4. Przewidywane zagrożenia

Na trasie i w pobliżu wykonywanych prac nie występują następujące urządzenia:

5. Sposób instruktażu pracowników

Instruktażu dokonuje Kierownik budowy lub brygadzysta odpowiedzialny za dany odcinek robót.

6. Środki techniczne

Prace wykonywane przy budowie punktu dostępowego wymagają użycia środków technicznych w postaci elektronarzędzi oraz specjalistycznych przyrządów pomiarowych.

2.6. Procedura odbiorowa

Komisja odbiorowa

Odbiór przedmiotu zamówienia zostanie wykonany przez Komisję Odbiorową powołaną przez Zamawiającego. W skład komisji Odbiorowej wejdą osoby wskazane przez Zamawiającego.

Odbiór przedmiotu zamówienia

Po wykonaniu przedmiotu zamówienia, wykonawca zgłasza ją Zamawiającemu do odbioru technicznego. Przewodniczący komisji odbiorowej powołany przez Zamawiającego ustala termin odbioru, o którym powiadamia strony na piśmie.

Warunki dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy

Dokumentem stwierdzającym dokonanie odbioru końcowego przedmiotu umowy jest podpisany przez obie strony protokół odbioru końcowego - bez zastrzeżeń.

Odbiór końcowy nastąpi po dokonaniu pełnej i ostatecznej weryfikacji kompletności wymaganej funkcjonalności wdrożonego rozwiązania.

Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru pisemnie. Zamawiający wyznaczy termin rozpoczęcia odbioru nie później niż w ciągu 5 dni roboczych od daty pisemnego zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

W razie stwierdzenia podczas odbioru wad w wykonaniu przedmiotu umowy Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie stwierdzonych wad. W takim przypadku za datę odbioru uważa się datę odbioru poprawionego, wolnego od wad, przedmiotu umowy.

Wymaganymi załącznikami do protokołu odbioru końcowego są:

- dokumentacja powykonawcza zawierająca w szczególności udokumentowaną konfigurację wszystkich urządzeń,

Wynik testów akceptacyjnych uznaje się za pozytywny jedynie w przypadku gdy:

- istnieje komunikacja pomiędzy dowolnymi serwerami oraz punktami poprzez sieć szkieletową,
- zainstalowane zostały systemy operacyjne z wymaganymi przez producenta oryginalnymi sterownikami
- wszystkie urządzenia i okablowanie zostały opatrzone opisami zgodnymi z wymaganiami Zamawiającego,

Zakres oględzin, mających na celu ustalenie, czy wykonany przedmiot zamówienia

spełnia wymagania umowy w zakresie użytkowania i bezpiecznej eksploatacji, polega na sprawdzeniu prawidłowości:

- prawidłowość ułożenia orurowania i okablowania,
- rozmieszczenia oraz umocowania urządzeń, aparatów, sprzętu, osprzętu, przewodów i kabli, dostęp do instalacji i urządzeń elektrycznych w celu ich obsługi i konserwacji,

W trakcie oględzin komisja przeprowadzająca odbiór powinna również dokonać oceny jakości wykonania instalacji elektrycznej, sprawdzając w pierwszej kolejności:

- trwałość osadzenia uchwytów podtrzymujących elementy urządzeń lub przewody,
- prawidłowość umieszczenia sprzętu elektroinstalacyjnego na odpowiednich wysokościach,
- właściwe usytuowanie i podłączenie gniazd wtyczkowych,
- zachowanie odpowiedniej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego,
- estetykę wykonania instalacji elektrycznej.

Komisja odbioru powinna przerwać swoją działalność w przypadkach gdy:

komisja nie otrzymała do wglądu niezbędnych dokumentów,
roboty nie zostały ukończone,
wykonana instalacja wykazuje wady wymagające poważniejszych przeróbek,
prace zostały wykonane niezgodnie z zawartą umową.

Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i wszelkie urządzenia niezbędne do badania jakości wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić badania jakości robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Zamawiający będzie miał nieograniczony dostęp do kontroli prac. Dla celów kontroli jakości ze strony Wykonawcy zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej, specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Zamawiający może zlecić prowadzenie badań niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

Jeżeli Inspektor Nadzoru stwierdzi niedociągnięcia na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na jakość realizacji inwestycji, Zamawiający wstrzyma roboty i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość robót, materiałów i urządzeń.

Pomiary, uruchomienie i testowanie, inne prace

W zakres sprawdzenia wykonanych instalacji, wykonania pomiarów i dostarczenie protokołów pomiarów wykonanych instalacji) wchodzi przede wszystkim:

- wykonanie pomiarów wydajności i testów systemów komputerowych i sieciowych Ethernet,
- wykonanie pomiarów wymaganych dla instalacji zasilających przed ich uruchomieniem,
- wykonanie pomiarów podstawowych parametrów transmisyjnych okablowania LAN,

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego dla zakresu przedmiotu zamówienia, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wszystkie pomiary muszą być udokumentowane protokołami.

Dokumentacja

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy na bieżąco rejestrować w postaci opisów i rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Po zakończeniu robót kompletna dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana Zamawiającemu.

2.7. Uwagi dla wykonawcy

1. Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem istniejących urządzeń oraz zaleceniami do uzgodnień.
2. Przed rozpoczęciem robót należy protokołarnie przekazać plac budowy przy udziale stron.
3. Całość prac prowadzić pod nadzorem użytkownika

2.8. Zalecenia i normy

Prace należy wykonywać np. zgodnie z normami:

- PN-EN 50173-1 :2007 (U) Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część I: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna -Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.
- ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 62305-1 :2008 Ochrona odgromowa - Część I: Zasady ogólne.
- PN-HD 60364-4-41 :2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część: I Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-IEC 60364-1 :2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

Opracował

3. Decyzje i uzgodnienia.

- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych nr DTT-TU/2113/01/U
- Zaświadczenie o przynależności do PINB nr KUP/IE/0376/04
- Oświadczenie projektanta
- Uzgodnienie WOL

Warszawa, dnia 26.07.2001r.



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/2113/01/U

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Adama Kowalskiego z dnia 20.09.2000 r. , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Adamowi Kowalskiemu**
urodzonemu **26.08.1958 r. w Toruniu**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **Projektowania**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

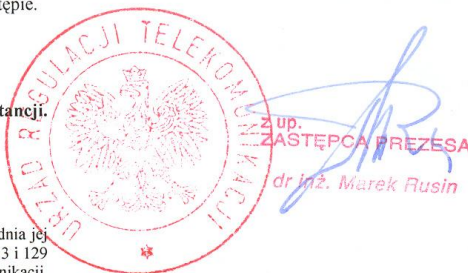
UZASADNIENIE

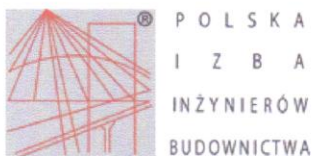
Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art.127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-GJ9-JYE-2JM *

Pan ADAM KOWALSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0376/04
adres zamieszkania ul. CZARLIŃSKIEGO 18/4, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-11 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE
(projektanta* - ~~sprawdzającego*~~)
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

ADAM KOWALSKI

.....
(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

Zamieszkały w Toruniu , ul. Czarlińskiego 18/4,

Kod pocztowy 87-100 poczta Toruń

Oświadczam, że projekt budowlany nr: A-BPI-TO-20/**04**/PW

„Budowa punktu dostępowego WiFi na wiacie punktu przesiadkowego przy Placu 18-
Stycznia w Toruniu”.

opracowany na rzecz inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

GMINA MIASTA TORUŃ Z SIEDZIBĄ W TORUNIU
ul. Wały Gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń

Został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy
technicznej

Data złożenia oświadczenia

czytelny podpis
składającego oświadczenie

.....23.03.2020.....

.....

* wymóg art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane

** niepotrzebne słowo (projektant lub sprawdzający) wykreślić

URZĄD MIASTA TORUNIA
Wydział Ochrony Ludności
ul. Legionów 70/76
87-100 TORUŃ
tel. 56 611-93-00; fax 56 611-93-17
WOL.5520.1.14.2020.KP

Toruń, dnia 13 marca 2020 roku

Pan
Mariusz Szefera
Dyrektor
Biura Projektów Informatycznych
Urzędu Miasta Torunia

Dotyczy: budowy miejskiej sieci WiFi w Toruniu.

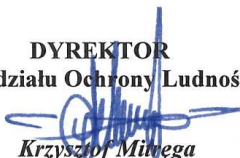
Szanowny Panie Dyrektorze

W odpowiedzi na pismo nr BPI.2635.8.2020 z dnia 3.03.2020 roku wyrażam zgodę na:

- wykorzystanie istniejącej infrastruktury przy punktach kamerowych nr 5 i 11 w rejonie Placu 18-Stycznia w Toruniu;
- wykorzystanie jednego włókna w kablu światłowodowym zakończone w szafce CCTV „przy kładce”;
- umieszczenie w szafce „przy kładce” przełącznika sieciowego i zasilacza.

Jednocześnie informuję, że wskazane punkty kamerowe i znajdująca się przy nich infrastruktura techniczna do listopada br. są na gwarancji. Gwarantem jest firma WASKO SA z Gliwic. Osobą do kontaktu jest Pan Filip Golian, tel. 515-254-316, z którym należy uzgodnić warunki przyłączenia urządzeń WiFi do istniejącej infrastruktury monitoringu wizyjnego.

Z poważaniem

DYREKTOR
Wydziału Ochrony Ludności

Krzysztof Mińoga

URZĄD MIASTA TORUNIA
Biuro Projektów Informatycznych
Wzłynęło dnia 2020-03-16
L. dz. 31/2020 *ay*

4. RYSUNKI.

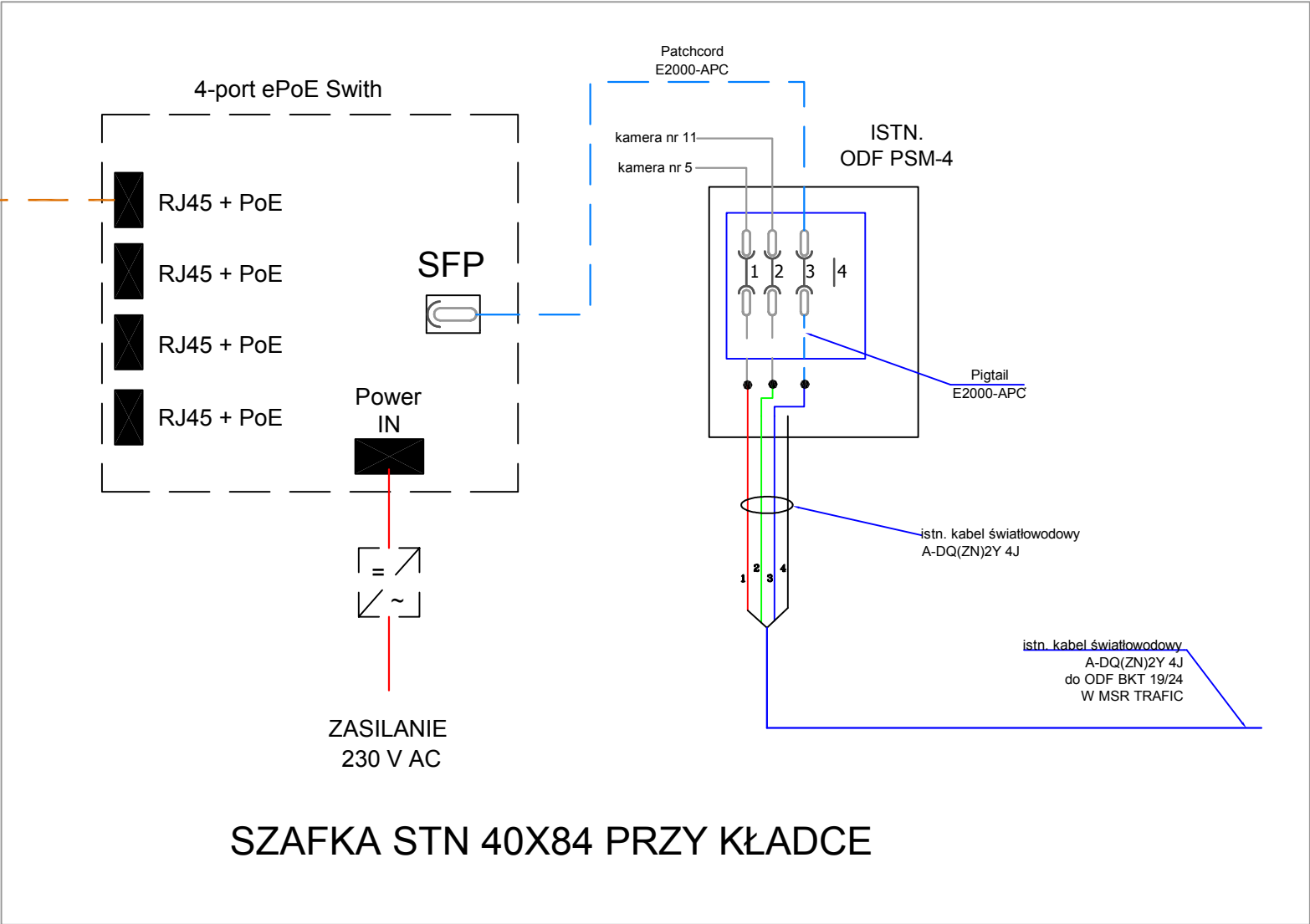
Rysunek nr 1 – Schemat ideowy połączeń

Rysunek nr 2-5 – Wizualizacja lokalizacji punktu dostępowego

RIDAO AP



Kabel U/UTP kat.5e, drut, PVC/PE
zewnątrzny żelowany, czarny układany
w HDPEP40/3,7(5,5m) i RKSGD-UV(23m) -
na elementach konstrukcji wiaty wg rys 2-5



SZAFKA STN 40X84 PRZY KŁADCE

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ z siedzibą w Toruniu przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 8				
Nazwa i adres	Rozbudowa punktów dostępowych WIFI miasta Torunia - AP Dworzec Miasto			
Nazwa rysunku	Schemat ideowy			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Adam Kowalski	DTT-TU/2113/01/U	III-2020	
	Firma AKO Adam Kowalski 87-100 Toruń, ul. Czarlińskiego 18/4			Nr rys. 1



Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej HDPE40/3,7 na słupku konstrukcji wiaty

Szafka punktów kamerowych 5 i 11



Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej RKSGD-UV DN16 na konstrukcji wiaty

Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej HDPE40/3,7 na słupku konstrukcji wiaty

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ z siedzibą w Toruniu przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 8

Nazwa i adres	Rozbudowa punktów dostępowych WIFI miasta Torunia - AP Dworzec Miasto			
Nazwa rysunku	Wizualizacja punktu dostępowego			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Adam Kowalski	DTT-TU/2113/01/U	III-2020	
	Firma AKO Adam Kowalski 87-100 Toruń, ul. Czarlińskiego 18/4			Nr rys. 2



Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej
HDPE40/3,7 na słupku konstrukcji wiaty

Szafka punktów kamerowych 5 i 11

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ z siedzibą w Toruniu przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 8				
Nazwa i adres	Rozbudowa punktów dostępowych WIFI miasta Torunia - AP Dworzec Miasto			
Nazwa rysunku	Wizualizacja punktu dostępowego			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Adam Kowalski	DTT-TU/2113/01/U	III-2020	
Firma AKO Adam Kowalski 87-100 Toruń, ul. Czarlińskiego 18/4				Nr rys. 3



Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej
RKSGD-UV DN16 na konstrukcji wiaty

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ z siedzibą w Toruniu przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 8

Nazwa i adres

Rozbudowa punktów dostępowych WIFI miasta Torunia
- AP Dworzec Miasto

Nazwa rysunku

Wizualizacja punktu dostępowego

Funkcja

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Data

Podpis

Projektant

mgr inż. Adam Kowalski

DTT-TU/2113/01/U

III-2020



Firma **AKO** Adam Kowalski

87-100 Toruń, ul. Czarlińskiego 18/4

Nr rys.

4



Projektowany punkt dostępowy AP WIFI
w kolorze konstrukcji

Kabel F-UTP 5e układany w rurze osłonowej
RKSGD-UV DN16 na konstrukcji wiaty

Inwestor: GMINA MIASTA TORUŃ z siedzibą w Toruniu przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 8

Nazwa i adres

Rozbudowa punktów dostępowych WIFI miasta Torunia
- AP Dworzec Miasto

Nazwa rysunku

Wizualizacja punktu dostępowego

Funkcja

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Data

Podpis

Projektant

mgr inż. Adam Kowalski

DTT-TU/2113/01/U

III-2020

Firma **AKO** Adam Kowalski

87-100 Toruń, ul. Czarlińskiego 18/4

Nr rys.

5