




<p>Inwestor / Zleceniodawca</p> <p>Wojewoda Podlaski,</p> <p>ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok</p>				
<p>Jednostka opracowująca projekt wykonawczy</p> <p>Jacek Białonoga ul. Cisielska 8, 77-400 Złotów</p>				
<p>Inwestycja / obiekt</p> <p>Aktualizacja dokumentacji projektowej na wykonanie systemu telewizji dozorowej CCTV na dpg Kuźnica Białostocka – Bruzgi – etap II</p>				
<p>Stadium</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>				
<p>Adres obiektu budowlanego:</p> <p>Drogowe Przejście Graniczne Kuźnica Białostocka – Bruzgi</p>				<p>Faza PW</p>
				<p>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</p>
Autorzy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant w branży elektrycznej i telekomunikacyjnej	mgr inż. Andrzej Grabowski	<p>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności telekomunikacyjnej LUB/0061/ZHOT/06</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej LUB/0034/PWOE/14</p>	12.2019	
Asystent projektanta	mgr inż. Jacek Białonoga	-----	12.2019	
Asystent projektanta	mgr inż. Paweł Łukawski	-----	12.2019	

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	ZAKRES RZECZOWY	3
1.3.	INWESTOR	3
1.4.	UŻYTKOWNIK	3
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	4
2.2.	STAN PROJEKTOWANY	4
2.2.1.	Założenia	4
2.2.2.	Sieć kabli światłowodowych i teleinformatycznych zewnętrznych	5
2.2.3.	Punkty dystrybucyjne.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
2.2.4.	System monitoringu	6
2.2.5.	Zasilanie punktów kamerowych	11
2.2.6.	Demontaż starego systemu monitoringu	11
2.2.7.	Pomiary końcowe oraz testowanie i konfiguracja systemu monitoringu.....	12
2.2.8.	Wizualizacja pola widzenia punktów kamerowych	12
3.	WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	13
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
5.	UWAGI KOŃCOWE	15
6.	PODSTAWOWE PRZEPISY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM.....	16
7.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	16
8.	SPIS RYSUNKÓW:.....	17
9.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	17

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu jest aktualizacja dokumentacji projektowej dotyczącej wymiany i budowa nowego systemu monitoringu na terenie drogowego przejścia granicznego (dpg) Kuźnica Białostocka – Bruzgi – etap II.

Celem budowy jest objęcie monitoringiem całego terenu przejścia granicznego w oparciu o kamery cyfrowe wysokiej rozdzielczości. Całość systemu należy oprzeć o wypełni zarządzany system monitoringu umożliwiający, oprócz rejestracji obrazu, również zaawansowane techniki analizy obrazu.

W ramach etapu II planuje się budowę kanalizacji/rurociągów kablowych, kabli telekomunikacyjnych i teleinformatycznych zewnętrznych, punktów kamerowych.

1.2. ZAKRES RZECZOWY

Zakres rzeczowy niniejszego projektu wykonawczego obejmuje:

- budowę kanalizacji/rurociągów kablowych;
- budowę kabli telekomunikacyjnych i teleinformatycznych;
- budowę punktów kamerowych;
- demontaż starych instalacji i urządzeń;
- konfigurację i testowanie systemu.

1.3. INWESTOR

Inwestorem inwestycji jest Wojewoda Podlaski, ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok.

1.4. UŻYTKOWNIK

Użytkownikami są:

- Podlaski Oddział Straży Granicznej, ul. gen. Józefa Bema 100, 15-370 Białystok;
- Oddział Celny Drogowy w Kuźnicy, ul. Graniczna 1, 16-123 Kuźnica.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano na podstawie:

- umowy z inwestorem;
- danych zebranych w terenie;
- materiałów przekazanych przez Inwestora.

1.6. PROJEKTY ZWIĄZANE

- projekt wykonawczy „Aktualizacja dokumentacji projektowej na wykonanie systemu telewizji dozorowej CCTV na dpk Kuźnica Białostocka – Bruzgi – etap I”;
- przedmiar robót - etap I i II;
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - etap I i II.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie dpg Kuźnica Białostocka – Bruzgi istnieje monitoring wizyjny oparty o stare kamery analogowe. Obraz rejestrowany jest przez analogowe rejestratory zainstalowane w szafach teleinformatycznych znajdujących się w serwerowni SG bud. nr 1.

Sygnały z kamer przesyłane są kablem koncentrycznym. Kamery zasilane są z sieci eklektycznej 230V. Istniejący system zasilania umożliwia jego wykorzystanie dla potrzeb nowych kamer cyfrowych. Na terenie przejścia granicznego znajduje się sieć telekomunikacyjnej kanalizacja kablowej umożliwiająca zaciągnięcie nowych kabli telekomunikacyjnych.

W 2019 roku na wiatkach nr 17 i 17D zostały zainstalowane nowe kamery cyfrowe. W pom. serwerowni SG (piwnica bud. nr 1) zostały zainstalowane trzy nowe szafy serwerowe wyposażone w rejestratory i serwery nowego systemu monitoringu. Ponadto została rozbudowana istniejąca ściana wizyjna w centrum monitoringu SG o 6 monitorów. W systemie zastosowano rozwiązania firmy PELCO i CISCO.

UWAGA: w związku z tym, że projektowany system monitoringu stanowi rozbudowę zarówno istniejącego systemu wizyjnego, jak i sieci szkieletowej opartej o urządzenia firmy Cisco wymagane jest, aby dostarczane sieciowe urządzenia aktywne (przełączniki sieciowe) oraz urządzenia systemu wizyjnego pochodziły od ww. producentów. Pozwoli to na bezproblemową integrację nowego systemu z system istniejącym, obniży koszty serwisu oraz zapewni łatwiejsze administrowanie systemem poprzez zastosowanie jednej platformy sprzętowej i programowej.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

2.2.1. Założenia

Rozbudowa systemu monitoringu w znaczący sposób wpłynie na zwiększenie poziomu jakości rejestrowanych obrazów systemu monitoringu oraz stanowić będzie uzupełnienie istniejącego systemu ochrony fizycznej i technicznej. Dzięki temu w znaczący sposób zwiększy się poziom:

- zabezpieczenia chronionych obiektów i mienia;
- zabezpieczenia sprzętu wysokiej wartości;
- zabezpieczenia parkujących pojazdów mechanicznych;
- zabezpieczenia ogrodzenia i terenu dpg;
- utrzymania porządku.

Powyższe zostanie zrealizowane w oparciu o:

- kamery IP stacjonarnych wysokiej rozdzielczości nie mniej niż 5Mpix;
- kamery IP typu PTZ wysokiej rozdzielczości;
- kamery IP panoramicznych wysokiej rozdzielczości nie mniej niż 5Mpix;
- kamery dostosowujące się do natężenia oświetlenia poprzez automatyczne przejście w tryb czarno – biały z przełączeniem mechanicznego filtra podczerwieni;
- kamery z automatycznym balansem bieli (AWB), pracą z długim czasem naświetlania, synchronizacja zewnętrzną;

- kamery z zaimplementowaną analityką wideo, cyfrową redukcją szumów LC-DNR (2D+3DNR);
- kamery z funkcją BLC oraz z funkcją HLC – kompensacja światła reflektorów;
- zastosowanie systemu śledzenia podczas wskazania pojazdu lub osoby zainteresowanej przez służby SG lub KAS – swobodnego przechwytywania obrazu przez kolejne kamery w celu określenia położenia zainteresowanej osoby lub pojazdu;
- nowe stanowiska monitoringu oraz system zarządzania, rejestracji i analizy obrazu;
- nową sieć kabli światłowodowych i teleinformatycznych;
- wybudowany system monitoringu (dobrane urządzenia zarządzające, rejestrujące i wyświetlające) musi zapewniać płynną, jednoczesną obserwację „na żywo” oraz archiwizację i odtwarzanie zapisanego obrazu;
- system powinien być galwanicznie oddzielony od istniejącej sieci LAN SG;
- Straż Graniczna powinna mieć dostęp do wszystkich kamer w bud. nr 4A. W pozostałych miejscach, gdzie wykonywany jest monitoring dla potrzeb funkcjonariuszy KAS, dostęp do kamer powinien być udostępniony wyłącznie SC.

2.2.2. Sieć kabli światłowodowych i teleinformatycznych zewnętrznych

W celu doprowadzenia sygnałów monitoringu do punktów kamerowych projektuje się budowę nowych kabli światłowodowych jednomodowych oraz kabli teleinformatycznych typu skrętka kat. 7 S/FTP, które zaciągnąć do istniejącej i budowanej kanalizacji/rurociągów kablowych (dla potrzeb projektu przyjęto oznaczenie studni, jako S i kolejny numer). W miejscach braku kanalizacji kablowej kable zaciągnąć do nowych rur HDPE $\phi 32/2,9$ mm (rurociąg kablowy) oraz do nowej kanalizacji kablowej z rur HDPE $\phi 110/6,3$ mm. Nowe odcinaki rurociągu i kanalizacji kablowej pokazano w części rysunkowej.

W przypadku zbliżeń oraz skrzyżowań z istniejącą siecią infrastruktury podziemnej zachować minimalne odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Istniejące kable ziemne energetyczne zabezpieczyć rurą dwudzielną $\phi 110$.

Nawierzchnie utwardzone i nieutwardzone należy odtworzyć do stanu pierwotnego przy użyciu takich samych materiałów lub zamienników posiadających te same właściwości techniczne.

Rurociąg i kanalizację kablową należy ułożyć na głębokości minimum 0,7 m licząc od górnej powierzchni rury.

Rurociąg i kanalizację kablową zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą z napisem: „UWAGA!!! KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY”, zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-002, ZN-96/TP S.A.-004 oraz ZN-96/TP S.A.-027 i warunkami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1864 z późn. zm.) układając ją w połowie głębokości pomiędzy górną krawędzią rury i powierzchnią gruntu. Rurociąg i kanalizację kablową należy układać na podsypce z piasku o grubości warstwy min. 10 cm. Na rurociągu należy wykonać także obsypkę piaskiem o grubości warstwy min. 10 cm. Cały wykop po zasypaniu zagęścić liniowo warstwami. Wymagany współczynnik zagęszczenia gruntu uzgodnić z właścicielami oraz zarządzającymi terenem.

Przejścia pod drogami wykonać metodą przecisku hydraulicznego rurą HDPE $\phi 110/6,3$ mm.

Projektuje się również studnie kablowe typu SK-6. Lokalizacja studni pokazana w części rysunkowej. W rejonie słupów ze skrzynkami SK15, SK LH, SK34 i SK41 wykonać zasobniki złączowe w celu nawinięcia niezbędnego zapasu kabla.

Kable w budynkach prowadzić nad sufitem podwieszanym, peszlu niepalnym odpornym na UV (dla kamer zewnętrznych) oraz w projektowanych korytach kablowym PCV. Wszystkie przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć masą ogniotrwałą o klasie palności przynajmniej równej klasie istniejących przegród pożarowych.

Kable do kamer projektowanych na konstrukcji wiat prowadzić istniejącymi trasami kablowymi mocując kable za pomocą opasek do konstrukcji wiat oraz do koryt kablowych. W miejscach braku koryt zastosować nowe koryta metalowe perforowane

W miarę możliwości wykorzystywać istniejące ciągi kablowe i przepusty.

Na trasie przebiegu kabli światłowodowych należy przewidzieć zapasy kabla w istniejących studniach kablowych (na stelażach zapasów) oraz w skrzynkach zapasów (montowanych na ścianie) w budynkach nr: 1, 2, 3, 3A, 4, 4A, 5, 5A, 8, 8A, 9, 9A, 9A/1, 9B, 9B/1, 9C i 10. W budynku nr 1 kable zakończyć na istniejącej i nowej przełącznicy panelowej 19” złączami typu SC. W budynkach nr 2, 3, 3A, 4, 4A, 5, 5A, 8, 8A, 9, 9A, 9A/1, 9B, 9B/1, 9C, 10 i w budynku ładowiska kabel zakończyć przełącznicami naściennymi. Na słupach i wiatach kable zakończyć w skrzynkach SK wyposażonych w przełącznicę światłowodową przystosowaną do montażu na szynie TH35.

W studniach oznaczonych jako S35, 39 i 85 znajdują się mufy światłowodowe, z których należy wyprowadzić nowego kable światłowodowe zgodnie z rys. nr 16 (rozpływ włókien).

Kable w studniach kablowych i budynkach należy oznaczyć tabliczkami identyfikacyjnymi, na których należy podać: użytkownika, wykonawcę budowy, relację, długość relacji, datę budowy.

Tabliczka identyfikacyjna powinna być wykonana w dowolnym kolorze, a jej wymiary nie powinny być mniejsze niż 45x70 mm.

Kable zewnętrzne kat. 7 zakończyć złączem RJ-45.

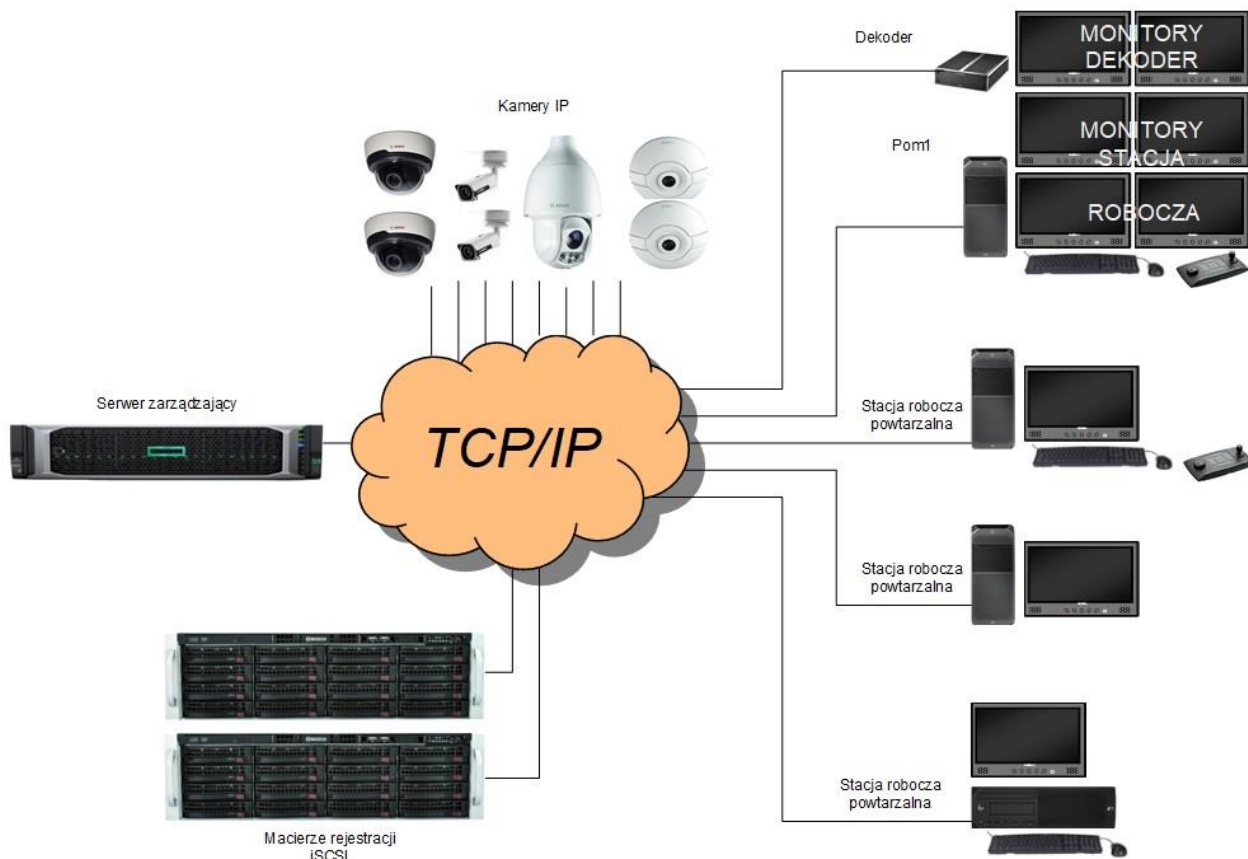
2.2.3. System monitoringu

Projektuje się system monitoringu oparty o technologię IP. Wszystkie urządzenia sytemu są urządzeniami cyfrowymi. System będą stanowiły dwa współdzielone systemy: jeden dla potrzeb SG drugi dla potrzeb SC.

System oparty jest o:

- serwer zarządzający systemem monitoringu;
- rejestratory sieciowe;
- dekodery wideo;
- stanowiska monitoringu i zarządzania;
- kamery IP wysokiej rozdzielczości.

Architekturę systemu pokazano na rysunku poniżej.



W celu realizacji etapu II należy wykorzystać urządzenia dostarczone w ramach etapu I.

2.2.3.1. Rejestracja i archiwizacja danych

Do określenia ilości wymaganych rejestratorów (macierzy) sieciowych przyjęto następujące dane:

- 1) ilość kamer w systemie (dla systemu SC SG): po 325 szt.
- 2) minimalny czas rejestracji: 30 dni;
- 3) czas ciągłego zapisu: 24 godziny;
- 4) typ strumienia: H264;
- 5) ilość klatek na sekundę: 15;
- 6) strumień zapisu:
 - dla kamer typu bullet i kopułkowych, 5Mpix: 5,79 Mbit/s ->wymagana pojemność: 922,29 TB;
 - dla kamer PTZ, 2 Mpix: 2,47 Mbit/s->wymagana pojemność: 107,18 TB;
 - dla kamery PTZ z głowicą uchylną, 2 Mpix: 2,47 Mbit/s->wymagana pojemność 1,60 TB;
 - dla kamer hemisferycznych 360°, 8Mpix: 11,75 Mbit/s->wymagana pojemność 68,53 TB.

W celu archiwizacji danych z kamer zgodnie z ww. założeniami należy dostarczyć 17 macierzy rejestracji (po 96TB każda) o łącznej pojemności min. 1099,60 TB (dla każdego systemu). Zapewnić archiwizację nagrań każdej kamery na poziomie min. 15 kl/s przy maksymalnej rozdzielczości przez okres min. 30 dni.

Ilość urządzeń rejestrujących dla części SG i SC pokazano na rys. nr 17.

Wybudowany system monitoringu powinien umożliwiać przyszłą rozbudowę systemu o kolejne kamery cyfrowe.

2.2.3.2. Urządzenia agregujące i dostępne

W serwerowni SG (pom. piwniczne) bud. nr 1 zlokalizowany jest główny przełącznik agregujący firmy Cisco serii WS-C4500-E. W bud. nr 1 w części SC oraz w pozostałych budynkach znajdują się urządzenia aktywne zainstalowane w ramach wcześniejszych inwestycji i które należy wykorzystać w przedmiotowym etapie.

Ponadto w skrzynkach punktów kamerowych projektuje się w pełni zarządzalne przemysłowe przełączniki sieciowe o następujących parametrach:

- przełącznik zarządzalny w warstwach L2/L3, przemysłowy
- funkcje warstwy L2:
 - Flow Control:
IEEE 802.3x for full-duplex mode
Back-Pressure for half-duplex mode
 - Storm Control: Broadcast, Multicast, Flooding
 - Spanning Tree Protocol: IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w RSTP, IEEE 802.1s MSTP
 - VLAN: Supports 4096 VLANs; Port-based VLANs; MAC-based VLANs; IP Subnet-based VLANs; Protocol-based VLANs; IEEE 802.1Q tag-based VLANs; RADIUS-assign VLANs GVRP VLAN
 - Supports IEEE 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q)
 - Link Aggregation: Static Trunk; 802.3ad Dynamic LACP; Up to 8 ports per trunk group Support 6 trunk groups (2 ports one group)
 - Multicast Protocols: Supports 255 multicast groups; IGMP v1/v2/v3 Snooping; IGMP querying support; IGMP immediate leave and leave proxy; IGMP Filtering/Throttling
- Protokoły zarządzające: Telnet, RIP, SNMP, NTP, TACACS+, RMON, HTTP, RADIUS
- Obsługiwane protokoły sieciowe: ICMP, ARP, BOOTP, OSPF, DHCP;
- Port konsoli: RJ-45;
- Obsługa jakości serwisu (QoS).
- ilość portów RJ-45 (elektrycznych): 10;
- ilość portów SFP (światłowodowych): 4;
- montaż: na szynę DIN;
- zasilanie: 230V;
- POE+: TAK na wszystkich portach RJ-45;
- Budżet mocy na portach RJ-45 (PoE+): min. 240 W.
- porty SFP wyposażone we wkładki SFP;
- temperatura pracy: -40°C do 75°C;
- przełączniki sieciowe muszą mieć możliwość zdalnego restartu poszczególnych portów.

2.2.3.3. Punkty kamerowe w budynkach

Projektuje się budowę nowych kamer IP w budynkach nr 1, 2, 3, 3A, 4, 4A, 5, 5A, 8, 8A, 9A/1, 9A, 9, 9B, 9B/1, 9C, 7/1, 6G, 6E, 6/3, 7B, 6B, 6D, 6/2 oraz w budynku skanera RTG: dwie kamery w hali skanera RTG i jedna kamera w pom. kontrolerów.

Kamery dowiązać do systemu poprzez lokalną instalację miedzianą LAN, którą zaprojektowano, jako spełniającą wymagania kategorii 6A / klasy EA w wersji ekranowanej. Instalacja zostanie wykonana jako nowa. Od strony punktów dystrybucyjnych kable z kamer zakończyć na istniejących panelach ekranowanych 24xRJ-45 kat.6A zainstalowanych w ramach etapu I.

Okablowanie CCTV IP będzie wykonane jako dwa niezależne systemy:

- system administrowany przez SG – z głównym punktem dystrybucyjnym CPD CCTV IP SG,
- system administrowany przez SC – z głównym punktem dystrybucyjnym PD CCTV IP SC.

Oba systemy będą połączone ze sobą łączem światłowodowym. Do szafy CPD i PD zostaną sprowadzone wszystkie przewody skrętkowe w budynku nr 1/SG i 1/SC oraz kable światłowodowe, połączeń do punktów dystrybucyjnych na terenie mdpw w Kuźnicy.

W pom. przesłuchań bud. nr 1 SG kable prowadzić podtynkowo.

W budynkach zastosować następujące typy kamer:

1) kamery kopułkowe o parametrach:

- Technologia CMOS;
- Odczyt obrazu skan progresywny;
- Matryca światłoczuła: 5 Mpx, 1/1,8 cala, 2592×1944;
- Zakres dynamiki: 120 dB;
- Zakres balansu bieli: od 2000K do 10000K;
- Redukcja szumów tak (przełącznik ON/OFF);
- Minimalne natężenie światła: kolor: 0,03 lux, czarnobiały: 0,02 lux;
- Mechaniczny filtr IR: tak;
- Podświetlenie IR Adaptacyjne podświetlenie IR o zasięgu do 25 m, automatycznie włączone w trybie nocnym;
- Rodzaj obiektywu: zmiennoogniskowy, wbudowany;
- Długość ogniskowej: f/1,4; 3~10,5 mm;
- Ustawianie ostrości: zmotoryzowany autofokus;
- Wejście zasilania PoE Class 2, 12 VDC;
- Wandaloodporna: IK10;
- Kompresja video: H.265, H.264;
- Funkcje: HLC, NR, AGC, AWB, BLC, IVS, strefy prywatności;
- Obsługa ruchu multicast: tak.

2) kamery hemisferyczne 360°:

- Technologia CMOS;
- Odczyt obrazu skan progresywny;
- Matryca światłoczuła: 12 Mpx, 1/3,2 cala, 2048×1536x4;
- Funkcja dzień/noc: tak;
- Minimalne natężenie światła: kolor: 0,05 lux, czarnobiały: 0,02 lux;
- Mechaniczny filtr IR: tak;
- Zakres dynamiki: 120 dB;
- Długość ogniskowej: f/2,5; 2,7 mm;
- Ustawianie ostrości: zmotoryzowany autofokus;
- Wejście zasilania PoE+, 24 VDC;
- Wandaloodporna: IK10;
- Kompresja video: H.265, H.264;
- Funkcje: HLC, NR, AGC, AWB, BLC, IVS, strefy prywatności;
- Obsługa ruchu multicast: tak.

Rozmieszczenie kamer pokazano na rzutach budynków.

2.2.3.4. Punkty kamerowe zewnętrzne

Projektuje się punkty kamerowe zewnętrzne oparte o kamery IP szybkoobrotowe (PTZ), kierunkowe typu bullet. Rozmieszczenie poszczególnych kamer pokazano rys. nr 1.1.

Jak już wcześniej wspomniano, we wskazanych nr rys. nr 1 miejscach należy zainstalować szafki zewnętrzne, które będą stanowiły terenowe punkty dostępowe (agregujące ruch sieciowy). Szafkę będzie stanowiła szafka kablowa w klasie szczelności min. IP 65 o wymiarach min. 500x600x300 (szerokość/wysokość/głębokość) zamykana na zamek. Szafka powinna posiadać

szyny i mocowania umożliwiające montaż wszystkich urządzeń. Wyposażenie szafek pokazana na rys. nr 2.

Skrzynki zewnętrzne dowiązać kablami światłowodowymi do punktu centralnego sieci (bud. nr 1) zgodnie z rys. nr 1.9-1.10. Kable po obu stronach zakończyć złączami SC.

Poszczególne kamery zewnętrzne dowiązać kablami typu S/FTP skrętka kat. 7 zewnętrzna. Kable od strony skrzynek zakończyć złączami gniazdami ekranowanymi RJ-45 kat. 6 montowanych w adapterach na szynę TH35.

Nowe słupy aluminiowe:

Projektu się dwa nowe słupy o wysokości 5 m dla potrzeb montażu kamer (lokalizacja nowych słupów pokazana na rys. nr 1.2). Słupy należy uziemić. W tym celu w pobliżu instalacji słupów należy wybudować uziom prętowy o długości 3 m. Wartość rezystancji uziomu, do którego będą podłączone m.in. kamery cyfrowe nie może przekroczyć 5Ω . Uziom prętowy należy połączyć ze słupami bednarką ocynkowaną 25mm x 4mm. Ponadto projektuje się połączenie wyrównawcze szafki hermetycznej kablem LgY 16 mm². Kabel należy połączyć ze słupem aluminiowym. Do złącza uziomu podłączyć również przewód PE. Ponadto w celu ochrony odgromowej na słupie należy zamontować zwód pionowy o dł. 50 cm. Słupy należy instalować na gotowym fabrycznym fundamencie betonowym. Kable należy zaciągnąć do wykonanego otworu w słupie aluminiowym i w fundamencie. Kable od nowego słupa do kamer prowadzić w peszlach giętkich odpornych na UV.

Kable od rurociągu do kamer i skrzynek prowadzić w peszlach giętkich odpornych na UV. Wprowadzenie kabli od dołu skrzynki.

Na zewnątrz zastosować następujące typy kamer:

1) kamery typu bullet o parametrach:

- Technologia: CMOS;
- Odczyt obrazu: skan progresywny;
- Matryca światłoczuła: 5 Mpx, 1/1,8 cala, 2592×1944;
- Zakres balansu bieli: od 2000K do 10000K;
- Zakres dynamiki: 120 dB;
- Redukcja szumów tak (przełącznik ON/OFF);
- Minimalne natężenie światła: kolor: 0,02 lux, czarnobiały: 0,00 lux;
- Mechaniczny filtr IR: tak;
- Podświetlenie IR Adaptacyjne podświetlenie IR o zasięgu min. 50 m, automatycznie włączone w trybie nocnym;
- Rodzaj obiektywu: zmiennoogniskowy, wbudowany;
- Długość ogniskowej: f/1,4; 2,8~12 mm;
- Ustawianie ostrości: zmotoryzowany autofokus;
- Wejście zasilania PoE+, 24 VDC;
- Wandaloodporna: IK10;
- Stopień ochrony: IP66.
- Kompresja video: H.265, H.264;
- Funkcje: HLC, NR, AGC, AWB, BLC, IVS, strefy prywatności;
- Obsługa ruchu multicast: tak.

2) Kamera uchylna-obrotowa.

We wskazanym miejscu na rys. nr 1.2 należy zainstalować zestaw kamerowy kamery kompaktowej na głowicy uchylnoobrotowej. Do tego celu należy wykorzystać kamery kompaktowe o rozdzielczości nominalnej 2 MPix (1920 x 1080 pikseli). Parametry:

- spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, G i Q;
- obiektyw zmiennoogniskowy o zakresie ogniskowych 4.3 mm – 129 mm;

- obudowa zewnętrzna hermetyczna o stopniu ochrony IP66;
 - minimalne natężenie światła: kolor: 0,03 lux, czarnobiały: 0,004 lux;
 - Matryca światłoczuła: 2 Mpx, 1/2,8 cala;
 - Zakres dynamiki: min. 120 dB;
 - Zoom optyczny: min. 30x;
 - Zoom cyfrowy: min. 12x;
 - Wandaloodporna: IK10;
 - głowica uchylno-obrotowa pan and tilt;
 - obsługa ruchu multicast: tak;
 - kompresja video: H.265, H.264;
 - Funkcje: HLC, NR, AGC, AWB, BLC, IVS, strefy prywatności.
- 3) Kamery szybkoobrotowe PTZ o parametrach:
- Technologia: CMOS;
 - Matryca światłoczuła: 2 Mpx, 1/2,8 cala, 1920x1080;
 - Zoom optyczny: 30x;
 - Zoom cyfrowy: 12x;
 - Zakres dynamiki: 130 dB;
 - Minimalne natężenie światła: kolor: 0,008 lux, czarnobiały: 0,001 lux;
 - Funkcja dzień/noc: tak;
 - Filtr IR: tak, zasięg min. 100 m;
 - Kompensacja podświetlenia: tak;
 - Elektroniczna stabilizacja obrazu: tak;
 - Długość ogniskowej: f/1,4; 4,3 ~129 mm;
 - Wejście zasilania: HPoE, 24 VDC;
 - Wandaloodporna: IK10;
 - Stopień ochrony: IP66;
 - Kompresja video: H.265, H.264;
 - Funkcje: HLC, NR, AGC, AWB, BLC, IVS, strefy prywatności;
 - Obsługa ruchu multicast: tak.

2.2.4. Zasilanie punktów kamerowych

Zasilanie nowych kamer należy zorganizować w oparciu o standardy PoE, PoE+, HPoE oraz zasilacz 230V dla kamer uchylno-obrotowych. Wobec tego przewiduje się demontaż istniejących obwodów zasilania kamerowych i budowa nowych obwodów według schematu ideowego i planu instalacji.

Zasilanie 230Vac będzie doprowadzone do projektowanych skrzyń kamer SK. Należy pozostawić istniejące przewody elektryczne, dochodzące do skrzyń kamer wbudowanych w elewację budynków nr 3, 3A, 4, 4A.

Projektowane obwody elektryczne należy wykonać kablem typu YKYżo 3x2,5mm², układanym doziemnie w rurociągach kablowych i na konstrukcjach wiat.

2.2.5. Demontaż starego systemu monitoringu

W związku z tym, że na terenie przejścia granicznego powinien być zapewniony całodobowy monitoring demontaż starego systemu (poszczególnych kamer i urządzeń) powinien odbywać się sukcesywnie po uruchomieniu nowych urządzeń i kamer.

Stare, niewykorzystywane okablowanie i urządzenia należy zdemontować (również z kanalizacji kablowej) i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie postępowania z odpadami. Instalacje i urządzenia do demontażu pokazano na rysunkach poglądowych.

Ponadto należy zdemontować istniejące szafy (ze sprzętem analogowym monitoringu) w pom. serwerowni SG (pom. piwniczne bud. 1) wraz z wyposażeniem.

2.2.6. *Pomiary końcowe oraz testowanie i konfiguracja systemu monitoringu*

Wszystkie pomiary okablowania wykonać na zgodność z normą PN-EN 50173. Po wybudowaniu kabli elektrycznych należy wykonać pomiary izolacji przewodów, impedancji pętli zwarcia, zadziałania wyłączników prądowych oraz rezystancji przewodów uziemiających i przewodów wyrównawczych, zgodnie z normą PN-EIC 60364.

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać programowanie i aktualizację systemu monitoringu. Wszystkie nowe punkty kamerowe powinny być dodane i widoczne w systemie monitoringu. Wykonawca dostarczy wszelkie wymagane licencje, w celu uruchomienia nowych kamer sieciowych i urządzeń. Przeszkoli również min. 10 osób z obsługi systemu.

Należy również sporządzić dokumentację powykonawczą i pomiarową.

2.2.7. *Wizualizacja pola widzenia punktów kamerowych*

Do wyznaczenia pól obserwacji poszczególnych kamer przyjęto następujące parametry:

- rozdzielczość obrazu: 3072 x 1728;
- przetwornik obrazu: CMOS > 1/29”;
- obiektyw: 6 mm;
- kąt w poziomie: 47 stopni;
- wysokość osoby identyfikowanej: 170 cm.

Wyznaczenia zasięgu optycznego dokonano na podstawie normy PN-EN 62676-4, według której:

- identyfikacja osoby monitorowanej: 250 pikseli/metr;
- rozpoznanie: 125 pikseli/metr;
- obserwacja: 62 pikseli/metr;
- detekcja: 25 pikseli/metr;
- monitoring: 12 pikseli/metr.

Dla zobrazowania obszarów obserwacji przyjęto następującą zasadę:

- dla obszaru identyfikacji: kolor zielony;
- dla obszaru rozpoznania: kolor czarny;
- dla obszaru obserwacji: kolor niebieski;
- poza obszarem niebieskim: detekcja.

Obszary obserwacji dla wszystkich punktów kamerowych pokazano na rys. nr 1.7.

3. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Jednostka	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	28
2.	Kabel LgY 16mm ²	m	61
3.	Kamera szybkoobrotowa (PTZ)	szt.	67
4.	Uchwyt kamery PTZ	szt.	67
5.	Kamera IP zewnętrzna FullHD z obiektywem motorzoom 33x o zakresie od 15,2 do 500mm, F3.0, na głowicy uchylno-obrotowej PTZ, do montażu na słupie	szt.	3
6.	Zasilacz do kamery zewnętrznej uchylno-obrotowej 230Vac/200W	szt.	3
7.	Kamera stałopozycyjna typu bullet 5Mpix	szt.	176
8.	Wysięgnik do kamer typu bullet	szt.	176
9.	Kamera hemisferyczna 360°	szt.	9
10.	Kamera kopułkowa wandaloodporna 5Mpix	szt.	73
11.	Uchwyt do kamer kopułkowych i 360°	szt.	82
12.	Zasilacz Hight PoE IEEE802.3af/at 95W do kamery szybkoobrotowej	szt.	67
13.	Skrzynka zewnętrzna	szt.	61
14.	Przełącznik sieciowy przemysłowy 10xRJ-45 + 4xSFP	szt.	63
15.	Moduł światłowodowy przemysłowy 1000Mbps SFP-GLX/LCI-10E	szt.	63
16.	Zasilacz switcha przemysłowego	szt.	63
17.	Szafa serwerowa 19"/42U 800mm x 1200mm x 2000mm, wentylowana	szt.	3
18.	Gniazdo RJ45 ekranowane kat. 6A	szt.	187
19.	Puszka natynkowa+adapter+ramka na dwa gniazda 2xRJ-45	szt.	27
20.	Gniazdo do montażu na szynie DIN RJ45 ekranowany kat. 6A	szt.	325
21.	Złącze ekranowane RJ45 kategorii 6A	szt.	404
22.	Okablowanie wewnątrz budynków S/FTP kategorii 6A LSOH 500MHz	m	5930
23.	Okablowanie na zewnątrz budynków – kabel przemysłowy S/FTP LSOH kategorii 7 600MHz	m	14400
24.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 0.03A typ A, z członem nadmiarowo-prądowym C6	szt.	150
25.	Kabel YKYżo 3x2,5mm ²	m	6000
26.	Drabinka kablowa o szerokości 200mm	m	25
27.	Koryto instalacyjne metalowe perforowane 150mm x 50mm	m	440
28.	Mocowanie koryta metalowego 150mm x 50mm	szt.	500
29.	Koryto instalacyjne metalowe perforowane 200mm x 42mm	m	200
30.	Mocowanie koryta metalowego 200mm x 42mm	szt.	300

31.	Koryto instalacyjne metalowe perforowane 100mm x 42mm	m	200
32.	Mocowanie koryta metalowego 100mm x 42mm	szt.	400
33.	Koryto instalacyjne PCV 80 mm x 60mm	m	100
34.	Koryto instalacyjne PCV 150mm x 50mm	m	80
35.	Studnia prefabrykowana SK6	szt.	22
36.	Peszel fi 20 mm odporny na UV	m	400
37.	Rura HDPE 110/6,3 mm	m	235
38.	Rura RHDPE 110/6,3 mm	m	190
39.	Rura dwudzielna HDPE o średnicy 110mm	m	110
40.	Rura HDPE 32/2,9 mm	m	7374
41.	Wspornik dwukablowy	szt.	44
42.	Taśma ostrzegawcza	m	3374
43.	Słup aluminiowy 5m	szt.	14
44.	Fundament słupa 5m	szt.	14
45.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 12J	m	640
46.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 24J	m	1990
47.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 48J	m	1050
48.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 4J	m	6030
49.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 72J	m	200
50.	Kabel światłowodowy A/I-DQ(ZN)H 8J	m	2470
51.	Mufa łączowa zapinana 48 łączowa	szt.	12
52.	Zasobnik z tworzywa sztucznego	szt.	4
53.	Skrzynka zapasów kabla	szt.	21
54.	Stelaż zapasów kabla	szt.	60
55.	Przełącznica światłowodowa na szynę TH ze złączami 4xSC	szt.	54
56.	Przełącznica światłowodowa naścienna 8xSC	szt.	17
57.	Przełącznica światłowodowa panelowa 19" 72xSC	szt.	1
58.	Pigtail SM SC 1m	szt.	520
59.	Zwód pionowy	szt.	14

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Prace należy przeprowadzić zgodnie z zasadami przepisów BHP. Ze względu na zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, prace należy wykonywać w zespołach co najmniej dwuosobowych. Pracownicy powinni posiadać stosowne świadectwa kwalifikacyjne, uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji, a przynajmniej jeden z pracowników na stanowisku dozoru. Podłączenie wewnętrznej linii zasilającej

w złączu kablowo-pomiarowym wykonywać po uprzednim zgłoszeniu u właściciela sieci energetycznej.

Pracowników przed przystąpieniem do prac należy przeszkolić w zakresie zasad i przepisów BHP. Prace na wysokości mogą wykonywać jedynie osoby posiadające stosowane uprawnienia i aktualne badania lekarskie. Należy stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

5. UWAGI KOŃCOWE

- **Całość dostarczanego sprzętu, oprogramowania i licencji musi być fabrycznie nowa i pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta.**
- **W wykorzystanych urządzeniach w przypadku uszkodzenia modułu pamięci lub dysku twardego w okresie obowiązywania serwisu gwarancyjnego zostaną one wymienione na nowe, a uszkodzone pozostają u użytkownika.**
- **Wykorzystane urządzenia, oprogramowanie i licencje nie mogą być urządzeniami, oprogramowaniem i licencjami, dla których ogłoszono koniec życia produktu.**
- **Wszelkie prace przy istniejących urządzeniach infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie.**
- **Na terenie mogą znajdować się urządzenia infrastruktury podziemnej nie zaznaczone na załączonych mapach.**
- **Prace prowadzić pod nadzorem właścicieli oraz zarządzających infrastrukturą.**
- Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami technicznymi, uwagami podanymi w pismach uzgadniających oraz przepisami BHP.
- Prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora oraz wyspecjalizowanych służb właścicieli lub zarządzających infrastrukturą.
- Materiały użyte do budowy winny posiadać atest i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Wykonawca jest zobowiązany sporządzić inwentaryzację geodezyjną w trakcie wykonywania robót. Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót objętych projektem, obiekt musi zostać wytyczony w terenie przez uprawnione do tego jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
- W trakcie prowadzenia inwestycji wszystkie roboty ulegające zakryciu podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed ich zakryciem. Po wykonaniu inwentaryzacji należy obiekty nanieść na mapy zasadnicze przyjęte do zasobów Starostwa Powiatowego.
- Wszystkie tablice elektryczne należy wyposażyć w aktualne schematy ideowe oraz nazwy tablic, połączenia elementów miedzianych z ocynkowanymi bądź aluminiowymi należy wykonać poprzez podkładki i złączki eliminujące bezpośredni kontakt.
- Po zakończeniu prac należy wykonać niezbędne pomiary tj. rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemień i sporządzić z tych pomiarów protokoły, które należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
- Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należy dokonać odbioru wykonanych prac u przedstawiciela Inwestora.

6. PODSTAWOWE PRZEPISY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2019, poz. 725 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2010 Nr 115, poz. 773 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 583 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47, poz. 401 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.)

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako autor projektu dla przedsięwzięcia pod nazwą:

„Aktualizacja dokumentacji projektowej na wykonanie systemu telewizji dozorowej CCTV na dpg Kuźnica Białostocka – Bruzgi”

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Prace projektowe zostały wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Projektant

mgr inż. ANDRZEJ GRABOWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
I stopnia w specjalności telekomunikacyjnej
Nr ewid. LUB/0061/ZHOT/06

mgr inż. ANDRZEJ GRABOWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0034/PWOE/14

8. SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek nr 1.1 – rozmieszczenie istniejących kamer.

Rysunek nr 1.2 – rozmieszczenie projektowanych kamer.

Rysunek nr 1.3, 1.4 – mapa z zasilaniem systemu.

Rysunek nr 1.5 – przebieg kanalizacji/rurociągi kablowe.

Rysunek nr 1.6 – przebieg kabli telekomunikacyjnych.

Rysunek nr 1.7 – obszary obserwacji kamer.

Rysunek nr 2 – schemat systemu.

Rysunek nr 3.1 – 3.4 – schemat instalacji w bud. nr 1.

Rysunek nr 4 – schemat instalacji w bud. nr 2.

Rysunek nr 5 – schemat instalacji w bud. nr 3.

Rysunek nr 6 – schemat instalacji w bud. nr 3A.

Rysunek nr 7 – schemat instalacji w bud. nr 4.

Rysunek nr 8 – schemat instalacji w bud. nr 4A.

Rysunek nr 9 – schemat instalacji w bud. nr 5.

Rysunek nr 10 – schemat instalacji w bud. nr 5A.

Rysunek nr 11 – schemat instalacji w bud. nr 8.

Rysunek nr 12 – schemat instalacji w bud. nr 8A.

Rysunek nr 13 – schemat instalacji w bud. nr 9, 9A, 9A/1.

Rysunek nr 14 – schemat instalacji w bud. nr 9B, 9B/1, 9C.

Rysunek nr 15 – schemat zasilania.

Rysunek nr 16 – aranżacja szaf teleinformatycznych.

Rysunek nr 17 – rozpływ włókien światłowodowych.

9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. nr 1 – Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektantów.

Zał. nr 2 – Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LOIIB.OKK.7131/22-7132/57/06

Lublin, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 12 pkt. 1, § 22 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

Pan Andrzej Jacek GRABOWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1972 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0061/ZHOT/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w ograniczonym zakresie I stopnia w specjalności telekomunikacyjnej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107, § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji

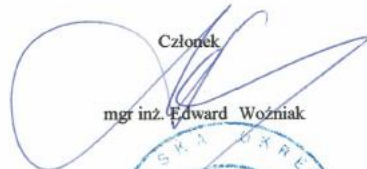
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Grabowski
ul. Młodej Polski 32/105
20-863 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w ograniczonym zakresie I stopnia
w specjalności telekomunikacyjnej**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 - 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- II. Na mocy § 22 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie **telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
- w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe oraz urządzenia stacyjne.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 27 maja 2014 r.

LOIIB.OKK.7131/90-7132/90/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Jacek GRABOWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1972 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0034/PWOE/14

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Józef Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Jacek Grabowski
ul. Młodej Polski 32/105
20-363 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/u



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Andrzej Jacek GRABOWSKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 – 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 ze zm./, niniejsze uprawnienia uprawniają:

- do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
dr inż. 
Bolesław Woryński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-W3W-F2A-UGJ *

Pan Andrzej Jacek Grabowski o numerze ewidencyjnym LUB/BT/0367/06
adres zamieszkania ul. Młodej Polski 32/105, 20-863 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-11-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.