

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PAS PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Plantowa 5;
05-830, Nadarzyn

TEL: (022) 739-90-25, FAX: (022) 739-79-06

www.pasprojekt.com

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY

"Modernizacja energetyczna Pałacu Krasińskich (Pałacu Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie" Podetap 2.1.1

FAZA OPRACOWANIA

nr kat.

etap projektu

120.1.1**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I ROZDZIAŁ 4

AKPiA

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY

pl. Krasińskich 3/5 00-207
Warszawa

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07, j.ewidencyjna Warszawa-Śródmieście

INWESTOR :

Biblioteka Narodowa
al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa

DATA OPRACOWANIA

REW. Z 10-2019 r. DO PROJEKTU Z 04-2017 r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PAS PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Plantowa 5;
05-830, Nadarzyn

TEL: (022) 739-90-25, FAX: (022) 739-79-06

www.pasprojekt.com

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY

"Modernizacja energetyczna Pałacu Krasińskich (Pałacu Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie" Podetap 2.1.1

FAZA OPRACOWANIA

nr kat.

etap projektu

120.1.1**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM I ROZDZIAŁ 4

AKPiA

OPIS

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY

pl. Krasińskich 3/5 00-207
Warszawa

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07, j.ewidencyjna Warszawa-Śródmieście

INWESTOR :

Biblioteka Narodowa
al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa

DATA OPRACOWANIA

REW. Z 10-2019 r. DO PROJEKTU Z 04-2017 r.

Nadarzyn, wrzesień 2019r.

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt wykonawczy w zakresie branży AKPiA dla projektu pn.:

**„Modernizacja energetyczna Pałacu Krasińskich (Pałacu Rzeczypospolitej)
przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”**

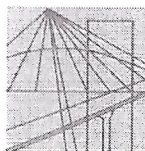
został wykonany zgodnie z wymaganiami umowy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. z dn. 9 lutego 2016 roku poz. 290), obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i stanowi kompletne opracowanie z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Kromka

nr uprawnień: MAZ/0578/PWBE/16

mgr inż. Michał Kromka
MAZ/0578/PWBE/16
www.becomm.pl
tel. 605 404 049



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/921/15/16/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Michał Stefan Kromka
ur. dnia 1 marca 1973 roku w Przasnyszu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0578/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

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

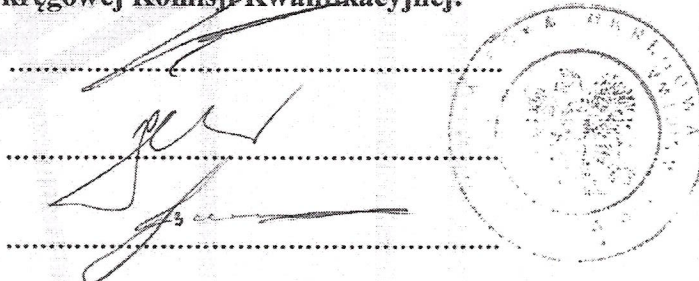
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

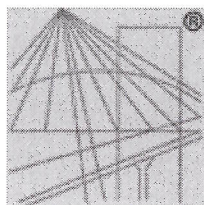
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4MT-L9M-GQX *

Pan MICHAŁ STEFAN KROMKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0158/17
adres zamieszkania ul. WEŁNIANA 29 K, 02-833 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Spis treści

1.	Przedmiot opracowania	2
2.	Obiekt i lokalizacja	2
3.	Zamawiający	2
4.	Cel i zakres opracowania	2
5.	Podstawa opracowania.....	3
6.	Normy, przepisy i wytyczne związane z realizacją projektu	6
7.	Opis Techniczny	7
7.1	BMS – System automatyki budynkowej	7
	Opis systemu.....	7
	Opis standardów	8
	Wentylacja i klimatyzacja.....	9
	Monitoring temperatury i wilgotności w pomieszczeniach 1.10, 1.11, 1.18/19.....	12
	Instalacje węzła ciepła	12
	Instalacja elektryczne.....	13
	UPSy	13
	Instalacje wod-kan	14
	Monitoring i sterowanie oświetleniem	14
	Instalacje wycieku wody na poziomie -1	14
	Monitoring instalacji przeciwbłędzeniowej.....	15
	Wytyczne dla innych branż.....	15
8.	Spis Rysunków.....	16
9.	Załączniki.....	17
	Załącznik 1 - Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.....	17
	Załącznik 2 - Warunki przyłączenia	21
	Załącznik 3 - Plan BIOZ.....	22
	Załącznik 4 - „Projekt instalacji elektrycznych siły, oświetlenia i automatyki w węźle cieplnym C.T., C.O. i C.W.....	26

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji Automatyki wentylacji wraz z systemem BMS dla Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) w celu przebudowy i aranżacji wnętrza.

2. Obiekt i lokalizacja

Przedmiotowy budynek - Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) - to istniejący obiekt, będący siedzibą zbiorów specjalnych Biblioteki Narodowej. Budynek zlokalizowany jest przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie, na działce o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207. Pałac został wpisany do rejestru zabytków pod numerem 256/2 z 1.07.1965r.

3. Zamawiający

Zamawiającym jest
Biblioteka Narodowa w Warszawie,
Al. Niepodległości 213,
02-086 Warszawa
Adres strony internetowej: <http://www.bn.org.pl>

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie projektu na potrzeby wykonania instalacji automatyki wraz z systemem BMS.

Zakres opracowania:

- Automatyka Central Wentylacyjnych
- Automatyka węzła cieplnego
- Monitoring instalacji elektroenergetycznych
- Monitoring i sterowanie oświetleniem wewnętrznym i zewnętrznym
- Sterowanie automatyką ogrzewania w pomieszczeniach
- Monitoring instalacji klimatyzacji
- Monitoring instalacji sanitarnych
- Monitoring wycieku wody
- Monitoring ogrzewania rurociągów i wpustów dachowych

5. Podstawa opracowania

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr 223/BN/2016 z dnia 09.09.2016 r. zawarta w Warszawie pomiędzy Biblioteką Narodową z siedzibą przy Alei Niepodległości 213 w Warszawie, reprezentowaną przez Zastępcę Dyrektora Biblioteki Narodowej – Grażynę Spiechowicz-Kristensen a PAS PROJEKT sp. z o. o. z siedzibą przy ulicy Plantowej 5 w Nadarzynie, reprezentowanym przez Prezesa Zarządu Małgorzatę Golenko

oraz:

- wizja lokalna,
- inwentaryzacja budynku
- archiwalna dokumentacja Pałacu Krasińskich
- współpraca z biurem projektowym Konior Studio, które opracowało założenia funkcjonalno-przestrzenne
- wytyczne Zamawiającego
- wytyczne Dz. Bezpieczeństwa
- obowiązujące przepisy i normy
- dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje do osprzętu i urządzeń systemów alarmowych aktualnie produkowanych, wydane przez producentów;
- założenia określone w poniższych dokumentach:

- 1) Pałac Rzeczypospolitej (Krasińskich) w Warszawie – założenia funkcjonalno-przestrzenne,
- 2) Ekspertyzy techniczne dotyczące stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Biblioteki Narodowej przy Placu Krasińskich 3/5,
- 3) Dokumentacja powykonawcza: „Projekt instalacji kiosku multimedialnego wraz z przyłączem elektrycznym w Pałacu Krasińskich w Warszawie”, Warszawa, 14 październik 2015
- 4) Dokumentacja powykonawcza: „Trasy kabli teletechnicznych w Pałacu Krasińskich w Warszawie”, Warszawa, luty 2013
- 5) Dokumentacja powykonawcza: „Realizacja wykonania robót budowlanych-instalacyjnych przebudowy istniejących układów pomiarowych energii elektrycznej obiektów Biblioteki Narodowej, zlokalizowanych w kompleksie al. Niepodległości 213 oraz Pałacu Krasińskich pl. Krasińskich 3/5 w Warszawie”, Warszawa, listopad 2014
- 6) Dokumentacja powykonawcza: „Projekt budowlano wykonawczy oświetlenia zewnętrznego Pałacu Krasińskich w Warszawie”, Warszawa, marzec 2015
- 7) Projekt wykonawczy: „Dostosowanie powierzchni wewnętrznej Pałacu na potrzeby osób niepełnosprawnych w zakresie dostępu do sanitariatów na poziomie „-1” wraz z dostępem do sal wystawowych i czytelni”, Warszawa, grudzień 2015
- 8) Projekt powykonawczy: „Budowa instalacji elektrycznej zabezpieczenia technicznego uroczystości i imprez odbywających się w Pałacu Krasińskich (Pałacu Rzeczypospolitej) w Warszawie”, Warszawa, styczeń 2016

6. Etapowanie inwestycji

6.1 Etap II podetap 2.1.1 stanowiący przedmiot niniejszego opracowania

poniższy zakres rozpatrywać wraz z tabelami zakresów robót oraz częścią rysunkową

- a) Modernizacja instalacji c.o. wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- b) Wymiana grzejników, instalacja głowic termostatycznych, zaworów grzejnikowych termostatycznych i odcinających wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- c) Modernizacja węzła ciepłego wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- d) System BMS w zakresie min. wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, c.o., oświetlenia wraz z wprowadzeniem niezbędnych zmian w obrębie branż: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- e) Wymiana stolarki drzwiowej 2 sztuki wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- f) Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- g) Wymiana stolarki okiennej wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- h) Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej w tym montaż instalacji, montaż węzła dla systemu cwu wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- i) Modernizacja systemu wentylacji mechanicznej nawiewno — wywiewnej z klimatyzacją wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej (w tym realizacja przebiccia i wzmocnienia stropu w pomieszczeniu na pierwszym piętrze),
- j) Modernizacja oświetlenia polegająca na wymianie opraw na nowe energooszczędne oświetlenie typu LED oraz system zarządzania energią wraz z realizacją niezbędnych zmian w obrębie branż: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.
- k) Realizacja kanału podposadzkowego na poziomie -1, jego zakrycie oraz iniekcje fundamentów oraz roboty rozbiórkowe w zakresie zadań od pkt. a) do pkt. j) na wszystkich poziomach wraz z niezbędnymi robotami w branżach: architektonicznej/budowlanej, konstrukcyjnej, sanitarnej, teletechnicznej, AKPiA i elektrycznej.

6.2 Etap II – 2.3 stanowiący przedmiot niniejszego opracowania

- a) Modernizacja i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałacu Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”

7. Normy, przepisy i wytyczne związane z realizacją projektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane, tekst pierwotny: Dz. U. 1994 r. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U.03.120.1133
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Dz.U.04.92.881
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji. Dz. U. 2002 r. nr 169, poz. 1386
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych. Dz.U.02.239.2039.
- PN-EN 61140 2005. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-IEC 60364-4-443: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-EN 50173-1:2013 Informatyka. Instalacje okablowania przeznaczenia ogólnego. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 i PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Informatyka. Instalacje okablowania przeznaczenia ogólnego Część 2: Pomieszczenia biurowe.
- PN-EN 50174-1:2010 i PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Cz.1:Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010 i PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Cz.2:Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-3:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Cz.3: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków



8. Opis Techniczny

8.1 BMS – System automatyki budynkowej

Opis systemu

Instalację automatyki AKPiA i BMS oparto na systemie sterowania cyfrowego, który posiada otwartą architekturę i wykorzystuje otwarty zgodny z normą ISO 16484-5 (Systemy automatyzacji i sterowania budynków. Część 5: Protokół wymiany danych) standard komunikacji BACnet. Wybrana technologia pozwala na integrację, monitorowanie i kontrolę zastosowanych systemów infrastruktury i bezpieczeństwa obiektu w ramach jednego systemu. Dzięki elastyczności oprogramowania i jego modułowej budowie możliwe jest zebranie informacji z pozostałych systemów, wprowadzenie zależności programowych oraz stworzenie funkcji monitorowania, sterowania, kontroli i informowania użytkownika o aktualnym funkcjonowaniu obiektu.

Wszystkie numery artykułów, ich nazwy oraz producentów podano w celu określenia pożądanego standardu wykonania. Zaproponowane w dokumentacji projektowej materiały i urządzenia można zastąpić równoważnymi o tych samych lub wyższych parametrach technicznych i funkcjonalnych.

Kontrolery sieciowe, wykonawcze, moduły wejść/wyjść

Urządzenia systemu automatyki to programowalne sterowniki cyfrowe z własnymi układami mikroprocesorowymi i pamięciami typu RAM i FLASH, pełniące w systemie rolę mikrokomputerów odpowiedzialnych za zaprogramowane im funkcje sterownicze i kontrolne dla podległych modułów we/wy. Posiadają konfigurowalne porty komunikacyjne standardu RS-485, umożliwiając przyłączenie do systemu innych systemów wypełniających infrastrukturę obiektu. Protokoły komunikacyjne (BACnet IP, BACnet Ethernet, BACnet MS/TP (RS-485), Modbus RTU (RS-485)) i modułowa budowa urządzeń pozwala na ich rozproszenie w obiekcie, dając korzyści w postaci ograniczenia długości i ilości potrzebnego okablowania. Dzięki obszernym buforom rejestrowanych sygnałów, sterowniki mogą pracować i rejestrować zdarzenia nawet w przypadku utraty połączenia z innymi urządzeniami w systemie.

Komunikacja i protokoły komunikacyjne

Komunikacja między urządzeniami systemu BMS odbywa się za pomocą dwóch standardów transmisyjnych:

- Ethernet - dla połączenia między sobą sterowników systemowych, stacji roboczych z wykorzystaniem protokołu BACnet IP, BACnet Ethernet.
- RS-485 - dla przyłączania do sterowników systemowych, sterowników aplikacyjnych (BACnet MS/TP), oraz innych urządzeń wykorzystujących transmisję RS-485 i obsługiwanych przez standardy i protokoły typu BACnet, Modbus RTU.

Serwer www - BMS

Oprogramowanie serwera BMS o profilu BACnet Operator Workstation (B-OWS) jest aplikacją internetową, która łączy zalety paneli z łatwymi w użyciu narzędziami służącymi do zarządzania obiektem. Graficzny interfejs, który można dostosować do indywidualnych potrzeb klienta, jest zaawansowanym narzędziem dla zarządcy budynku, umożliwiającym ograniczenie zużycia energii i obniżenie kosztów eksploatacyjnych. Zadaniowe zarządzanie alarmami i panele systemowe umożliwiają operatorom uszeregowanie ich zadań pod względem ważności, co sprawia, że budynek funkcjonuje efektywnie.

Specyfikacja serwera.

Serwer: R730 1x E5-2620v3 8GBrg 300Gb SAS 10k 2,5" H730 DVD-RW iDRAC Exp

Stacja Operatorska

W obiekcie w pomieszczeniu monitoringu będzie się znajdować stacja operatorska systemu . Stacja operatorska składa się z komputera PC, 2 monitorów, i oprogramowania. Stacja Robocza umożliwia dostęp do serwera BMS za pomocą standardowej przeglądarki internetowej.

Funkcjonalność Stacji Roboczej:

- 1 dostęp do urządzeń w sieci BACnet;
- 2 zarządzanie układami regulacji i sterowania;
- 3 wyświetlanie grafik systemowych;
- 4 zarządzanie alarmami;
- 5 zarządzanie użytkownikami i grupami;
- 6 raportowanie zużycia energii.

Specyfikacja stacji operatorskiej:

7459 AIO 23,8" FHD MT IPS i5-6300HQ 8GB 1TBSSHD NV940M TPM W10P 3YNBD

Opis standardów

Trasy kablowe

Rozmieszczenie elementów pokazano na rzutach instalacji systemu BMS. Międzybranżowo ustalono że jeżeli trasa przewodów AKPiA i BMS pokrywa się z korytami teletechnicznymi należy je wykorzystać. W pozostałych wypadkach koryta i rury PCV należy dostarczyć i zamontować. W zakresie prac wykonawcy automatyki jest wykonanie niezbędnych przekuć i przebić oraz zabezpieczenie przejść pożarowych dla tras kablowych.

Okablowanie

Do zakresu wykonawcy AKPiA i BMS należy:

- całe okablowanie komunikacyjne układów automatyki wewnątrz budynku,
- wszystkie przewody podłączone do szaf sterowniczych i zasilających BMS.

Przewody prowadzone na zewnątrz powinny być do tego przeznaczone, w szczególności odporne na promieniowanie UV. Okablowanie komunikacyjne Ethernet należy prowadzić, aby pojedynczy segment nie przekraczał długości 90m. Nie przewiduje się stosowania konwerterów światłowodowych.

W salach wystawowych połączenie pomiędzy nastawnikiem (Thanoss) a siłownikiem (siłownikami) grzejników odbywa się bezprzewodowo za pomocą protokołu EnOcean. W pomieszczeniach technicznych, biurowych i magazynowych zamontować nastawnik z protokołem MODBUS i sterowaniem siłowników grzejnikowych poprzez przewód LIYY 2x0,75.

Szafy sterownicze

Szafy sterownicze dla sterowania i monitoringu urządzeń technologii budynku należy wykonać na podstawie schematów dołączonych do projektu. Szafy zasilająco-sterownicze powinny być o odporności min. IP54 dla wykonania wewnętrznego, malowane proszkowo, wyposażone w płytę montażową, zamek patentowy lub klucz. Doprowadzenie kabli do szaf od dołu, lub przy wprowadzaniu kabli od góry przewidzieć odpowiednią liczbę dławików wejściowych z 20% zapasem. Połączenia sterownicze i siłowe należy wykonać przewodem typu LgY o odpowiednim przekroju. Żyły wyposażać w końcówki zaciskowe i oznaczniki. Listwy zaciskowe wewnątrz szafy wyposażać w oznaczniki. Otwory po montażu elementów tablicowych zabezpieczyć farbą antykorozyjną i pomalować. W szafach przewidzieć 20% rezerwę miejsca montażowego dla ewentualnych rozszerzeń. Wewnątrz szafy (również na wewnętrznej stronie drzwi) przewody układać w korytkach perforowanych z PCV z pełnym deklek. Przy dużych zyskach cieplnych w szafie przewidzieć wentylację szafy (grawitacyjną lub/i mechaniczną złączaną termostatem). Każdą szafę lub pole wyposażać w oświetlenie i gniazdo serwisowe. Wszystkie elementy muszą posiadać znak bezpieczeństwa i odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz spełniać odpowiednie normy prawne.

Wykonawca systemu automatyki i BMS dostarcza szafy SA1 i SA2, RW3a, RW3b, RWC

Wentylacja i klimatyzacja

Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne NW1, NW2, NW4, NW5, NW6, NW7a, NW7b, NW8 zostaną dostarczone z dedykowanymi szafami sterowniczymi. Schematy szaf są integralną częścią niniejszego projektu

System BMS będzie realizował m.in. następujące funkcje:

- Regulacja wydajności wentylatorów uzależniona od zapotrzebowania powietrza na poszczególnych przestrzeniach biurowych.
- Regulacja wydajności wymiennika obrotowego w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury powietrza wyrzutowego
- Regulacja wydajności nagrzewnic w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury maksymalnej i minimalnej
- Regulacja wydajności chłodnicy w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury maksymalnej i minimalnej
- Regulacja wilgotności w kanale nawiewnych lub wywiewnym.
- Zmiana ww. wartości zadanych w funkcji trybu pracy (zima/lato)
- Zmiana wydajności na podstawie harmonogramów
- Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe nagrzewnicy

Sygnalizacja zanieczyszczenia filtrów w centrali
 Sygnalizacja awarii wentylatorów
 Ręczne sterowanie pracą centrali w przypadku wyboru trybu pracy z przełącznika
 Awaryjne wyłączenie centrali z wyłącznika awaryjnego

Zadaniem wykonawcy automatyki wentylacji jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie szaf zasilająco – sterowniczych dla central wentylacyjnych
- Dostawa i ułożenie wszystkich przewodów pomiędzy szafą zasilającą – sterowniczą i aparaturą obiektową oraz wentylatorami
- Dostawa, montaż i podłączenie aparatury obiektowej według załączonego zestawienia
- Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji

Wykonanie wizualizacji na stacji BMS w formie graficznej z pokazaniem schematu technologicznego, funkcjonalnego z możliwością zadawania parametrów z poziomu obsługi. Z możliwością zakładania trendów, odczytu alarmów z poziomu grafiki każdej centrali. Z odnośnikami do grafiki z lokalizacją urządzeń.

Centrale wentylacyjne NW3a i NW3b zostaną dostarczone z dedykowanymi szafami sterowniczymi. Schematy szaf są integralną częścią niniejszego projektu

System BMS będzie realizował m.in. następujące funkcje:

Regulacja wydajności wentylatorów uzależniona od zapotrzebowania powietrza na poszczególnych przestrzeniach biurowych.
 Regulacja wydajności wymiennika obrotowego w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury powietrza wyrzutowego
 Regulacja wydajności nagrzewnic w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury maksymalnej i minimalnej
 Regulacja wydajności chłodnicy w funkcji zadanej temperatury powietrza nawiewanego z ograniczeniem temperatury maksymalnej i minimalnej
 Regulacja wilgotności w kanale nawiewnych lub wywiewnym.
 Zmiana ww. wartości zadanych w funkcji trybu pracy (zima/lato)
 Zmiana wydajności na podstawie harmonogramów
 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe nagrzewnicy
 Sygnalizacja zanieczyszczenia filtrów w centrali
 Sygnalizacja awarii wentylatorów
 Ręczne sterowanie pracą centrali w przypadku wyboru trybu pracy z przełącznika
 Awaryjne wyłączenie centrali z wyłącznika awaryjnego

Zadaniem wykonawcy automatyki wentylacji jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie szaf zasilająco – sterowniczych dla central wentylacyjnych
- Dostawa i ułożenie wszystkich przewodów pomiędzy szafą zasilającą – sterowniczą i aparaturą obiektową oraz wentylatorami

- Dostawa, montaż i podłączenie aparatury obiektowej według załączonego zestawienia
- Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS w formie graficznej z pokazaniem schematu technologicznego, funkcjonalnego z możliwością zadawania parametrów z poziomu obsługi. Z możliwością zakładania trendów, odczytu alarmów z poziomu grafiki każdej centrali. Z odnośnikiem do grafiki z lokalizacją urządzeń.

Wentylatory wyciągowe WC1, WC2, WT1

Wentylatory wyciągowe są zasilane z rozdzielnic elektrycznych sterowanie jest realizowane poprzez szafę SA2.

System BMS będzie realizował następujące funkcje:

- Sygnalizacja awarii wentylatorów;
- Zdalne sterowanie pracą wentylatorów (załącz/wyłącz).

Zadaniem wykonawcy automatyki jest:

- Dostawa i ułożenie wszystkich przewodów pomiędzy rozdzielnią zasilającą a szafami sterowniczymi systemu BMS.
- Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji,
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS w formie graficznej z pokazaniem schematu technologicznego, funkcjonalnego z możliwością zadawania parametrów z poziomu obsługi. Z możliwością zakładania trendów, odczytu alarmów z poziomu grafiki każdej centrali. Z odnośnikiem do grafiki z lokalizacją urządzeń.
-

Klimatyzacja strefowa w pomieszczeniach 1.10, 1.11, 1.18/19

Klimatyzację strefową dla ww pomieszczeń zrealizowano za pomocą układów VRV. System VRV dostarczony będzie z modułem transmisji danych umożliwiającym monitoring oraz sterowanie poprzez interfejs komunikacyjny BACnet IP.

Zadaniem wykonawcy BMS jest:

Wykonanie wizualizacji na stacji BMS w formie graficznej z pokazaniem schematu technologicznego, funkcjonalnego z możliwością zadawania parametrów z poziomu obsługi. Z możliwością zakładania trendów, odczytu alarmów z poziomu grafiki. Z odnośnikiem do grafiki z lokalizacją urządzeń.

Ogrzewanie strefowe

Ze względu na specyfikę obiektu sterowanie ogrzewaniem podzielono na trzy różne sposoby.

1. Sale wystawowe.

Nastawnik Thanoss SR z komunikacją z BMSem za pomocą protokołu MODBUS RTU i komunikacją z siłownikiem SAB05 grzejnika.

2. Biura i pomieszczenia magazynowe.

Nastawnik HLS35 z komunikacją z BMSem za pomocą protokołu MODBUS RTU i komunikacją z siłownikiem za pomocą przewodu LIYY2x0,75

3. Pomieszczenia komunikacji i sanitariaty
Głowice termostatyczne bez podłączenia do BMS

Zadaniem wykonawcy BMS jest:

- Dostawa nastawników
- Oprogramowanie nastawników
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS.

Monitoring temperatury i wilgotności w pomieszczeniach 1.10, 1.11, 1.18/19

W pomieszczeniach z klimatyzacją zamontować czujnik temperatury i wilgotności.

Zadaniem wykonawcy BMS jest:

- Oprogramowanie sterownika DDC w szafie SA1 i SA2 i uruchomienie instalacji,
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS.

Instalacje węzła ciepła

Źródłem ciepła dla obiektu jest węzeł ciepła zlokalizowany na poziomie -1.

Wszystkie połączenia zostały pokazane na schemacie szafy RWC.

Automatyka węzła ciepła zapewni:

- Status awarii
- Wszystkie temperatury monitorowane przez Automatykę Węzła
- Wszystkie ciśnienia monitorowane przez Automatykę Węzła
- Statusy pracy wszystkich elementów węzła
- Sygnał sterujący pracą węzła
- Sterowanie wszystkim pompami
- Sterowanie zaworami

Zadaniem wykonawcy BMS jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie szafy zasilającej – sterowniczej dla węzła ciepła
- Dostawa i ułożenie wszystkich przewodów pomiędzy szafą zasilającą – sterowniczą i aparaturą obiektową oraz pompami
- Dostawa, montaż i podłączenie aparatury obiektowej według załączonego zestawienia
- Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS w formie graficznej z pokazaniem schematu technologicznego, funkcjonalnego z możliwością zadawania parametrów z poziomu obsługi. Z możliwością zakładania trendów, odczytu alarmów z poziomu grafiki węzła. Z odnośnikami do grafiki z lokalizacją urządzeń.

Ostateczny projekt węzła patrz uzgodnione z Veolia opracowanie – Załącznik 4 „Projekt instalacji elektrycznych siły, oświetlenia i automatyki w węźle cieplnym C.T., C.O. i C.W.

Instalacja elektryczne

W rozdzielni RG oraz znajduje się analizator parametrów sieci z interfejsem komunikacyjnym Modbus RTU.

System BMS będzie realizował m.in. następujące funkcje:

- Monitoring parametrów sieci:
 - Napięcie
 - Prąd
 - Częstotliwość
 - Energia
 - Współczynnik mocy (całkowity)
 - Współczynnik mocy (na fazę)
 - Moc pozorna (całkowity)
 - Moc pozorna (na fazę)
 - Moc czynna (całkowity)
 - Moc czynna (na fazę)
 - Moc bierna (całkowity)
 - Moc bierna (na fazę)

Zadaniem wykonawcy automatyki jest:

- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS.

UPSy

W serwerowni znajdują się UPSy na potrzeby użytkownika jak również na potrzeby urządzeń technicznych.

Lp.	Nazwa PD	Ilość urządzeń
1	BPD-11	1 x UPS 3kVA
2	BPD-12	2 x UPS 3kVA
3	BPD-13	2 x UPS 5kVA
4	BPD-21	2 x UPS 3kVA
5	BPD-31	2 x UPS 3kVA

Zadaniem wykonawcy automatyki jest:

- Wykonanie integracji za pomocą protokołu MODBUS TCP
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS.

Instalacje wod-kan

System BMS będzie realizował m.in. następujące funkcje:

- Monitoring dwóch zestawów pompowych (praca, awaria)
- Monitoring zestawu hydroforowego

Zadaniem wykonawcy automatyki jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie aparatury obiektowej według projektu szafy,
- Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji,
- Wykonanie wizualizacji na stacji BMS

Monitoring i sterowanie oświetleniem

Oświetlenie w salach wystawowych i komunikacji jest realizowane przez niezależny system sterowania oświetleniem. Za pomocą serwera instalacji sterowania oświetleniem (dostawa w zakresie branży elektrycznej) pomiędzy sterownikami oświetlenia a systemem BMS odbywa się pełna integracja pomiędzy systemami.

Oświetlenie komunikacji załączane jest poprzez system BMS.

W awaryjnych przypadkach istnieje możliwość ręcznego załączenia oświetlenia bezpośrednio z rozdzielni elektrycznej.

W salach wystawowych sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą nastawnika Thanos. Za pomocą wstępnie zaprogramowanych scen w systemie BMS oświetlenie załącza się, wyłącza się lub ustawia na ustaloną wydajność.

Każdą scenę można modyfikować i zmieniać programowo z systemu BMS.

Oświetlenie zewnętrzne (iluminacji) będzie sterowane za pomocą styczników w rozdzielnicy TSI i poprzez wyjścia systemu BMS w szafie SA2

Zadaniem wykonawcy automatyki jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie aparatury obiektowej
 - Oprogramowanie nastawników i sterowników,
 - Wykonanie wizualizacji na stacji BMS
-
- Dostawa, montaż czujników wycieku do przekaźników
 - Oprogramowanie sterownika DDC i uruchomienie instalacji,
 - Wykonanie wizualizacji na stacji BMS

Wytyczne dla innych branż

Branża elektryczna:

Doprowadzić zasilanie do szaf BMS.

Przygotować w urządzeniach stosowne protokoły

Wyposażyć rozdzielnice w elementy współpracy z systemem BMS

Branża sanitarna:

System VRF dostarczyć z modulem transmisji danych wykorzystujący otwarty zgodny ze standardem PN-EN ISO 16484-5 protokół BACnet, w warstwie IP.

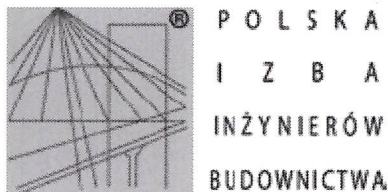
System Klimatyzacji precyzyjnej dostarczyć z modulem transmisji danych wykorzystujący otwarty zgodny ze standardem PN-EN ISO 16484-5 protokół BACnet, w warstwie IP.

9. Spis Rysunków

1	PAS	120	PW	IT	BMS	SCH	1	Schemat instalacji BMS nr.1
2	PAS	120	PW	IT	BMS	SCH	2	Schemat instalacji BMS nr.2
3	PAS	120	PW	IE	BMS	R	01	Rzut instalacji BMS poziom -1
4	PAS	120	PW	IE	BMS	R	02	Rzut instalacji BMS parter
5	PAS	120	PW	IE	BMS	R	03	Rzut instalacji BMS - 1 piętro
6	PAS	120	PW	IE	BMS	R	04	Rzut instalacji BMS - 2 piętro
7	PAS	120	PW	IE	BMS	R	05	Rzut instalacji BMS poziom poddasze
8	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	1	Schemat ideowy szafy RW3a
9	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	2	Schemat ideowy szafy RW3b
10	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	3	Schemat ideowy szafy węzła ciepła RWC
11	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	4	Schemat ideowy szafy RW1
12	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	5	Schemat ideowy szafy RW2
13	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	6	Schemat ideowy szafy RW4
14	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	7	Schemat ideowy szafy RW5
15	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	8	Schemat ideowy szafy RW6
16	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	9	Schemat ideowy szafy RW7a
17	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	10	Schemat ideowy szafy RW7b
18	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	11	Schemat ideowy szafy RW8
19	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	12	Schemat ideowy szafy SA1
20	PAS	120	PW	IE	BMS	SCH	13	Schemat ideowy szafy SA2

10. Załączniki

Załącznik 1 - Uprawnienia i zaświadczenia projektantów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UUS-RAL-WHC *

Pan STANISŁAW SITARCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BT/0792/07
adres zamieszkania ul. ANNY JAGIELLONKI 4, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-23 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**PREZES URZĘDU REGULACJI
TELEKOMUNIKACJI
I POCZTY**

Witold Graboś

DTK-WSB-6120-3199/04 (3)

DECYZJA Nr DTK-WSB/02477/04/U

z dnia 26 kwietnia 2004 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Marka Giermakowskiego z dnia 26.02.2004 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu
urodzonemu

mgr inż. Grzegorzowi Markowi Giermakowskiemu
09.05.1970 r. w Sanoku

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

**Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

bez ograniczeń

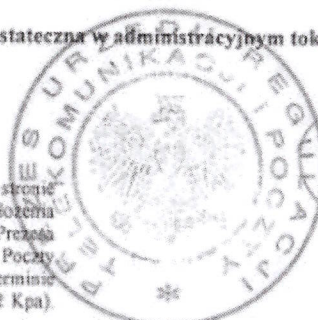
UZASADNIENIE

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.

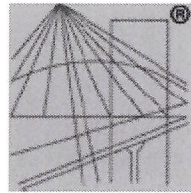
Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

POUCZENIE

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



Witold Graboś



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-78U-B3H-YY5 *

Pan GRZEGORZ MAREK GIERMAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0639/04
adres zamieszkania DROGOMILSKA 20/22 m. 40, 01-365 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Warszawa, dnia 01.04.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 1522/99

DECYZJA Nr 1550/99/U

Pan **mgr inż. Stanisław Sitarczyk**
urodzony dnia **06.05.1966 r. w Biłgoraju**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **02.02.1999 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

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

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7

za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych

mgr Agnieszka Sokółowska

GŁÓWNY INSPEKTOR

dr inż. Władysław Grabowski



Załącznik 2 - Warunki przyłączenia



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze
ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa
tel.: 22 664-60-89

PAS Projekt Sp. z o.o.
ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn

Warszawa, 22 grudzień 2016 r.

Numer pisma: 85555/TODDRA/P/2015

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej budynku Biblioteki Narodowej przy Pl. Krasińskich 3/5 w Warszawie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.09.2016 roku oraz na podstawie załączonych planów, uprzejmie informujemy, że budynek Biblioteki Narodowej, zlokalizowany przy Pl. Krasińskich 3/5 w Warszawie, posiada przyłącze 1 otworowej kanalizacji teletechnicznej do sieci Orange Polska S.A. oraz ułożony w tej kanalizacji kabel rozdzielczy 10 parowy WA-D9C/30.

Z poważaniem

Wojciech Kobyliński
Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załącznik 3 - Plan BIOZ

Podstawą opracowania są następujące wytyczne:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.2002.06.23/Dz.U.NR 120poz. 1126/„W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, podaje się informacje, które winny być zawarte w „planie bioz”.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) – INFORMACJE OGÓLNE

Charakter robót budowlanych prowadzonych przy realizacji inwestycji stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przy prowadzeniu robót budowlanych należy:

- Wydzielić teren na którym prowadzone będą roboty przed dostępem osób postronnych.
- Oznakować miejsca prowadzenia prac.
- Urządzenia i instalacje energetyczne stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Miejsce przy urządzeniach energetycznych powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób określony w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem.
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy.
- Do robót używać sprzęt posiadający atesty. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy

zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - o zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
 - o wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
 - o sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
 - o uziemić wyłączone urządzenia,
 - o zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.
- Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji energetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.
- Zapewnić wykonawstwo robót przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i wysokościowe oraz spełniający odpowiednie wymagania kwalifikacyjne dla rodzajów wykonywanych prac i zajmowanych stanowisk (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r.
- Zapewnić nadzór nad budową przez osobę uprawnioną
- Zapewnić wszelkie wymagania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) – DOTYCZY INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

1. Zakres robót i kolejność realizacji:

- demontaże istniejących instalacji teletechnicznych,
- montaż tras koryt i drabin kablowych,
- ułożenie instalacji teletechnicznych (w tym montaż kabli światłowodowych),
- montaż tablic i szaf teletechnicznych
- montaż osprzętu z podłączeniem,
- sprawdzenie instalacji teletechnicznej,
- pomiary instalacyjne,
- próby i uruchomienie instalacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót

- w pasie prowadzonych robót występuje uzbrojenie budynku w instalacje:

elektryczne, wodnokanalizacyjne, co oraz modernizowany budynek.

3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- niezabezpieczone przejścia,
- drabiny, rusztowania,
- pozostawione materiały i narzędzia,
- instalacje elektryczne placu budowy,
- spadające i występujące elementy w trakcie prowadzonych prac montażowych,
- praca w studniach kablowych
- wykopy.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
Niska	potrącenie pojazdem mechanicznym	plac budowy	podczas wykonywania robót
Średnia	wpadnięcie do wykopu	wykopy pod sieci, uziemienie	podczas wykonywania robót
Średnia	przygniecenie	w miejscu załadunku, rozładunku i wykonania	podczas wykonania robót rozładunkowych i wykonywania instalacji
Średnia	upadek z wysokości	w budynku i na zewnątrz budynku	podczas wykonywania instalacji elektrycznych oraz inst. odgromowej
Średnia	natrafienie na wystające elementy	w budynku	od czasu rozpoczęcia prac do ich zakończenia
Średnia	porażenie prądem elektrycznym	w miejscu realizacji, prac, rozdzielnie elektryczne, wykonanie pomiarów elektrycznych	podczas wykonywania prac, pomiarów elektrycznych

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników:

- przed przystąpieniem do robót zapoznać pracowników z zakresem, charakterem i sposobem prowadzenia robót oraz o występujących zagrożeniach wynikających z projektu wykonawczego,
- pouczyć pracowników o sposobie zachowania się w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- instruktaż stanowiskowy winien być odnotowany w zeszycie instruktaży,
- pracownicy w zakresie pełnionych obowiązków i posiadanej specjalizacji muszą posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne i uprawnienia zawodowe.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia:

- wyposażyć pracowników w środki ochrony osobistej: rękawice, kaski i okulary ochronne,
- teren prowadzenia prac pod napięciem wygrodzić taśmą białą czerwoną, zawieszoną na wysokości 0,6-0,8m i tablicami ostrzegawczymi,
- wyposażenie pracowników w środki łączności.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji:

- projekt budowlany, dziennik, lista obecności oraz zeszyt instruktaż winny znajdować się w biurze budowy,
- pisemne polecenie na prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, winny być w posiadaniu brygadzysty.

Załącznik 4 - „Projekt instalacji elektrycznych siły, oświetlenia i automatyki w węźle cieplnym C.T., C.O. i C.W.