REMONT UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA DZIECIĘCEGO W KRAKOWIE W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY INSTALACJI LINII 'BIOSPHERIX' DO PREPARATYKI KOMÓREK MACIERZYSTYCH
Dz. nr 166/4 Obręb 59, jedn. ewidencyjna Kraków-Podgórze, ul. Wielicka 265, Kraków.

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR

UNIWESYTECKI SZPITAL DZIECIĘCY W KRAKOWIE
UL.WIELICKA 265, 30-663 KRAKÓW
TEL: 0-12 658-20-11 FAX: 0-12 658-10-81
WEB: WWW.SZPITALZDROWIA.PL

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. ZDOBYWCÓW MONTE CASSINO 23, 61-695 POZNAŃ
TEL. / FAX: +61/ 6393422
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. ADAM KASHYNA Upr.bud.nr OKK/Up/B/22/2005

PROJEKTANCI WG SPECJALNOŚCI

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE:

PROJEKTANT:
tech. MARIUSZ SANEWSKI
Upr. bud. WKP/0301/ZOTP/06

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. JERZY BEDNAREK
Upr. nr U1-Z-10/94

DATA OPRACOWANIA VIII 2015 r.

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

Niżej podpisani oświadczają, że niniejszy projekt pt.:

„REMONT UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA DZIECIĘCEGO W KRAKOWIE W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY INSTALACJI LINII 'BIOSPHERIX' DO PREPARATYKI KOMÓREK MACIERZYSTYCH

Dz. nr 166/4 Obręb 59, jedn. ewidencyjna Kraków-Podgórze, ul. Wielicka 265, Kraków”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża		Nazwisko	Podpis
Instalacje niskoprądowe	**Projektant:**	**tech. Mariusz Sanewski**	
	Sprawdzający:	**mgr inż. Jerzy Bednarek**	

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE....4
1. Przedmiot opracowania....4
2. Podstawa opracowania....4
3. Cel i zakres opracowania....4
4. Przepisy i normy związane....4
II. SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO....5
5. Opis wykonania okablowania strukturalnego....5
5.1 Standardy i Koncepcja realizacji okablowania....5
5.2 Wybór systemu okablowania....5
5.3 Punkty elektryczno - logiczne PEL....6
5.4 Punkty dystrybucyjne....7
III. SYSTEM KONTROLO DOSTĘPU - ŚLUZY....7
6. System Kontrola dostępu....7
6.1 Opis wykonania instalacji systemu KD....7
IV. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU....8
7. Stan istniejący....8
8. Opis systemu SSP....8
V. POMIARY, DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I ZALAECENIA EKSPLOATACYJNE 9
9. Pomiary końcowe....9
9.1.1. Dla połączeń miedzianych....9
9.1.2. Wyniki pomiarów....10
9.2 Dokumentacja powykonawcza....10
9.3 Zalecenia eksploatacyjne....10
VI. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ....11
10. zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń....11
VII. ZAŁĄCZNIKI....13

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	**Nazwa rysunku**
EN.01	Plan instalacji niskoprądowych
EN.02	Schemat instalacji niskoprądowych

I. WPROWADZENIE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla „Remont Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie w zakresie dostosowania pomieszczeń na potrzeby instalacji linii 'Biospherix' do preparatyki komórek macierzystych dz. nr 166/4 Obręb 59, jedn. ewidencyjna Kraków-Podgórze, ul. Wielicka 265, Kraków" określający sposób zamontowania i działania poszczególnych systemów niskoprądowych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Konsultacje techniczne,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 02 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku (Dz. U. 109, poz 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Ustawa Prawo Budowlane.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowania to określa warunki, jakie spełniać będą instalacje systemów niskoprądowych i stanowi integralny element dokumentacji technicznej projektu wykonawczego dla wyznaczonego obiektu, w którym niezbędna jest część przedstawiająca przewidziany w tym obiekcie instalacji teleinformatycznych (okablowanie strukturalne), kontroli dostępu, systemu sygnalizacji pożaru SSP.

4. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy

dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

Dodatkowe normy związane z planowaniem powołane w projekcie:

- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.

Pozostałe normy powołane w projekcie:

- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;

Uwaga: W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

- PN-EN 50133-1 - Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu.
- PKN-CEN/TS 54-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/ z późniejszymi zmianami.

Jerzy Ciszewski „Podstawowe zasady projektowania systemów sygnalizacji pożarowej".

Prawo Budowlane.

Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu.

Szkolenia i wiedza własna projektanta.

II. SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

5. OPIS WYKONANIA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

5.1 STANDARDY I KONCEPCJA REALIZACJI OKABLOWANIA.

Wykorzystanie standardów zawartych w normach jest uzasadnione tym, że stosowane powszechnie urządzenia i osprzęt pasywny są zgodne z tymi normami, jak również to, że na tych normach oparto większość narodowych standardów krajów europejskich.

Aby spełnić wymagania stawiane systemowi okablowania strukturalnego przyjęto, że będzie on posiadał topologię hierarchicznej gwiazdy. Umożliwi to łatwą modyfikację struktury, prostą rozbudowę do większej liczby stanowisk i wykorzystanie do dowolnej technologii sieci LAN.

W systemie okablowania strukturalnego można wyodrębnić kilka charakterystycznych elementów:

okablowanie pionowe - światłowodowe lub miedziane kable łączące główny punkt dystrybucyjny GPD z lokalnymi punktami dystrybucyjnymi LPD.

okablowanie poziome - najczęściej miedziane (rzadziej światłowodowe) kable łączące przyłącza komputerowe w poszczególnych pomieszczeniach z punktami dystrybucyjnym,

punkt dystrybucyjny - miejsce zainstalowania krosownic (patch paneli) okablowania poziomego i pionowego oraz urządzeń aktywnych sieci LAN.

W punktach dystrybucyjnych, gdzie umieszczone będą również aktywne urządzenia sieciowe, przy pomocy przewodów krosowych dokonywać będzie można łatwej modyfikacji połączeń

5.2 WYBÓR SYSTEMU OKABLOWANIA

Dla realizacji systemu okablowania strukturalnego wybrano zaawansowany wielofunkcyjny system okablowania **LCS^2**. System ten jest uniwersalnym systemem okablowania do

przesyłania głosu, danych i obrazów przy wykorzystaniu kabli miedzianych jak i światłowodowych. Jest to tym samym kompleksowe rozwiązanie umożliwiające komunikację w takich dziedzinach jak telekomunikacja, sieci komputerowe, systemy automatyki i sterowania, multimedia, czy wideo konferencje.

Główne zalety systemu to:

* uniwersalność i elastyczność,

* niezawodność,

* ekonomiczna instalacja techniczna,

* trwałe, o długiej żywotności komponenty systemu,

* łatwość w instalacji i obsłudze.

Dzięki modularnej koncepcji dalsze rozszerzenia sieci teleinformatycznej są bezproblemowe i można je w pełni zintegrować z istniejącym już systemem. Tym samym posiadamy możliwość stopniowej rozbudowy swojego systemu okablowania.

Komponenty spełniają wszystkie wymagania norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, PN-EN50174 cz. I i II, a w wielu wypadkach daleko wykraczają w przyszłość, poza aktualnie obowiązujące normy, stając się podstawą nowych i narzucając standard na następne dziesięciolecia.

System bazując na najlepszych rozwiązaniach i patentach, jest szybki w montażu, łatwy w obsłudze, pewny i niezawodny ponadto posiada całą gamę urządzeń i osprzętu, który można wykorzysta do budowy całego systemu elektrycznego w danym obiekcie.

Okablowanie poziome zostanie wykonane jako ekranowane z uwagi na duże nagromadzenie sprzętu medycznego który może zakłócać poprawną prace systemów teleinformatycznych, okablowanie zostanie wykonane kablem ekranowanym F/UTP 4x2x0,5 kat. 6.

W przypadku kabli i komponentów kat. 6 bardzo istotne jest przestrzeganie zaleceń i wskazówek instalacyjnych producenta. Kable nie mogą być uszkodzone podczas układania, należy przestrzegać odpowiedniego promienia zagięcia i zapewnić wysokiej jakości podłączenie do dystrybutorów i przyłączy telekomunikacyjnych.

Z uwagi na czystość pomieszczeń zastosowano osprzęt firmy Legrand który ma w swej ofercie osprzęt z odpowiednim atestem higienicznym HK/M/0818/01/2008.

5.3 PUNKTY ELEKTRYCZNO - LOGICZNE PEL

Podłączenie komputerów do sieci zarówno logicznej jak i elektrycznej będzie się odbywało za pośrednictwem PEL-i. Punkt elektryczno - logiczny (PEL) składa się z gniazd elektrycznych i gniazd teleinformatycznych, gniazda te umieszczone zostaną w puszkach montowanych podtynkowo. Jako wyposażenie części teleinformatycznej standardowego PEL-a zostaną zastosowane dwa pojedyncze moduły ekranowane z gniazdem RJ45, zabudowane w podtynkowych puszkach instalacyjnych wielokrotnych w nawiązaniu do gniazd dedykowanej sieci elektrycznej.

W szczególnych przypadkach, wysokość, na której będzie instalowane przyłącze należy ustalić na etapie wykonawstwa z uprawnionym przedstawicielem Inwestora.

Kable prowadzić w istniejących korytach kablowych w międzystropiu a w poszczególnych pomieszczeniach schodzić do gniazd w RK karbowanych pod tynkiem lub w ścianach z GK.

Podłączenie komputera do przyłącza będzie następowało za pomocą 2-3 metrowego kabla dystansowego. Będzie to skrętka ekranowana kat. 6. Od pozostałych kabli skrętkowych będzie się różniła jedynie tym, że przewody są wykonane z linki, a nie drutu. Takie rozwiązanie nadaje kablowi dystansowemu elastyczność i utrudnia jego eksploatacyjne uszkodzenie.

Podłączenie telefonu do przyłącza będzie następowało za pomocą standardowego kabla telefonicznego zakończonego wtykiem RJ-11 lub RJ12 natomiast od strony gniazda RJ45 wtykiem RJ45.

Gniazda komputerowe i telefoniczne spełniają wymagania kategorii 6, a więc można je stosować zamiennie, w zależności od potrzeb. O możliwości podłączenia telefonu lub komputera do konkretnego gniazda decyduje administrator systemu okablowania, realizując odpowiednie przełączenie w punkcie dystrybucyjnym.

Wszystkie gniazda oznaczyć szyldzikami z opisem wykorzystując do tego celu jednolity system numeracji. Numeracje przyjąć jak na rysunkach.

5.4 PUNKTY DYSTRYBUCYJNE

Elementy komutacyjne (panel krosownicy) należy umieścić w istniejącym Lokalnym Punkcie Dystrybucyjnym.

Punktu dystrybucyjnego LPD pozwala na podłączenie stacji roboczych zlokalizowanych na kondygnacji budynku objętego projektem nie przekraczając dopuszczalnej długości segmentu okablowania, zrealizowanego w oparciu o skrętkę ekranowaną kat. 6, wynoszącej 90 m. Szafę dystrybucyjną należy zagospodarować jak na rysunku.

W istniejącym LPD przewidziano dodatkowy panel krosowy ekranowany kat.6 pozwoli on na podłączenie nowo projektowanych przyłączy.

III. SYSTEM KONTROLO DOSTĘPU - ŚLUZY

6. SYSTEM KONTROLA DOSTĘPU

System kontroli dostępu będzie zrealizowany na bazie systemu szybkiej łączności wewnętrznej opartej na systemie typu interkom firmy Commend (rozbudowa istniejącego systemu). System zapewnia komunikację pomiędzy 2 punktami rozmieszczonymi w obrębie pomieszczeń oraz zarządza 3 wejściami z zachowaniem pełnej śluzowości.

6.1 OPIS WYKONANIA INSTALACJI SYSTEMU KD

System interkomowy projektowany dla pomieszczenia Biosferix będzie obsługiwał śluzę wejściową do pomieszczenia oraz będzie zapewniał dwustronną komunikację pomiędzy pomieszczeniem laboratorium a wejściem do niego. Funkcją interkomów wyposażonych w pełne klawiatury będzie również kontrola dostępu do pomieszczenia. Aby wejść do śluzy z korytarza oraz z pomieszczenia potrzebne będzie wpisanie kodu składającego się z minimum 4 cyfr. Po wpisaniu prawidłowego kodu zostaniemy w puszczeniu do śluzy. Wyjście ze śluzy do pomieszczenia laboratorium lub otwarcie okna podawczego będzie możliwe dopiero po zadanym okresie czasu, aby ustabilizować warunki środowiskowe w śluzie.

Poprzez połączenie tych interkomów z centralą interkomowi istniejącą w budynku możliwe będzie nawiązanie połączenia z dowolnym z interkomów znajdujących się w budynku oraz poprzez integracje serwera interkomowego z centralą telefoniczną nawiązanie połączenia z telefonami stacjonarnymi lub komórkowymi.

Interkom zaprojektowany w pomieszczeniu laboratorium musi posiadać atest higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Komunikacja pomiędzy interkomami musi odbywać się z pasmem przenoszenia dźwięku nie mniejszym niż 15 kHz. Aby prawidłowo podłączyć i obsłużyć system wejścia do śluzy

interkomy mają być wyposażone w 3 wejścia bez potencjałowe oraz 2 wyjścia przekaźnikowe.

Zakłada się wyposażenie drzwi objętych kontrolą dostępu w odpowiednie akcesoria elektromechaniczne na etapie produkcji i montażu drzwi:

- samozamykacz,
- elektrozaczep 12V DC typ 311 normalnie otwarty (NO),
- kontaktron,
- gałkę lub pochwyt od wejściowej strony drzwi,
- zamek z możliwością wycofania języka za pomocą klucza (na wypadek awarii elektrozaczepu lub długotrwałego zaniku zasilania),
- wkładki do zamków z możliwością otwierania drzwi jednym kluczem WINKHAUS (aby była możliwość otwierania poszczególnych drzwi tym samym kluczem przez personel serwisowy).

Okablowanie wykonać przewodami jak na rysunku. Okablowanie należy wykonać jako podtynkowe w rurce ochronnej w części poniżej sufitów podwieszanych, w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi okablowanie można prowadzić w korytkach metalowych dla instalacji niskoprądowych (jeśli występują).

IV. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

7. STAN ISTNIEJĄCY

W projektowanych pomieszczeniach występują elementy systemu sygnalizacji pożaru SSP i należy je zabezpieczyć na czas remontu, a po jego wykonaniu zainstalować w miejscach jak na rysunkach.

8. OPIS SYSTEMU SSP

Centrala SSP posiada wolne miejsca na pętlach dozorowych obejmujących swym zasięgiem remontowane pomieszczenia na których będzie można ewentualnie dodać czujkę dymu.

Czujki podłączyć do pętli kablem typu YnTKSYekw 1x2x1,05 w kolorze czerwonym. Kable i elementy systemu montować zgodnie ze sztuką.

Rozmieszczenie elementów systemu sygnalizacji pożaru i schemat połączeń elementów pętli alarmowej pokazano na rys. EN.1 i 2.

W przypadku wystąpienia alarmu pożarowego, który osiągnie stan ALARM II stopnia centrala sygnalizacji pożaru wysteruje sygnał, który zamknie i tym samym uszczelni strefę(y), w której powstało zagrożenie pożarowe. Uszczelniony obszar uzależniony jest od wielkości strefy.

W tym samym czasie centrala systemu sygnalizacji pożaru wysteruje sygnał alarmu pożarowego do centrali wentylacyjnej. Decyzja o alarmowym wyłączeniu wkładu wentylacji uzależniona będzie od ustawienia automatyki wentylacyjnej.

Po wykonaniu instalacji zaprogramować centralę i przeprowadzić testy funkcjonowania systemu.

V. POMIARY, DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I ZALAECENIA EKSPLOATACYJNE

9. POMIARY KOŃCOWE

9.1.1. Dla połączeń miedzianych

Wszystkie połączenia sieci teleinformatycznej wykonane kablami miedzianymi muszą być sprawdzone w trakcie montażu przy pomocy testera na zwarcie, przerwę i odwrócenie par.

Do pomiarów tłumienności i przesłuchów użyć należy miernika badającego parametry okablowania w całym widmie częstotliwości pod kątem zgodności z wymogami kategorii 6 wg. norm.

Szczególnie ważne są pomiary tłumienności linii oraz przesłuchu zbliżnego (NEXT). Pomiary przeprowadzone przy pomocy ww. miernika pozwolą na określenie:

- długości badanego odcinka kabla,
- mapy połączeń par w gniazdach,
- zakresu częstotliwości pomiarów,
- współczynnika Near End Cross Talk (NEXT),
- współczynnika Power Sum Near End Cross Talk (PS NEXT),
- tłumienności przesłuchu zdalna (FEXT),
- stratności (ELFEXT),
- współczynnika PS ELFEXT
- współczynnika Attenuation / Cross Talk Ratio (ACR),
- max. tłumienia (dla podanej częstotliwości),
- impedancji, rezystancji, pojemności.

Pomiary kabli telefonicznych należy wykonać prądem stałym o napięciu 100 do 500 V przy użyciu przyrządu zapewniającego dokładność nie mniejszą niż 10%. Odczytu wartości rezystancji należy dokonać bezpośrednio po upływie jednej minuty od doprowadzenia napięcia pomiarowego do badanych żył lub elementów metalowych kabla (zacisków).

Pomiar rezystancji izolacji żył należy wykonać po uprzednio przeprowadzonym pomiarze rezystancji i różnicy rezystancji torów.

Po zakończeniu prac instalacyjnych SAP należy wykonać niezbędne pomiary i testy:

Test linii dozorowych

- test rezystancji linii; należy wykonać pomiary rezystancji poszczególnych pętli dozorowych. Do pomiaru należy użyć miernika posiadającego odpowiednie świadectwo homologacji
- test rezystancji izolacji; należy wykonać pomiary rezystancji izolacji poszczególnych pętli dozorowych. Do pomiaru należy użyć miernika posiadającego odpowiednie świadectwo homologacji

Test czujek dymu

- test lokalizacji; należy sprawdzić solidność mocowania oraz zgodność opisu czujki (etykietę) i miejsca montażu z planami
- test poprawności działania; w celu sprawdzenia poprawności działania należy za pomocą urządzenia zadymiającego pobudzić czujkę do stanu zadziałania.

Konsekwencją zadymienia czujki powinien być stan alarmowy wywołany w centrali alarmowej. Centrala powinna wyświetlić informacje identyfikujące lokalizacje pomieszczenie w którym czujka jest zainstalowana. Informacja ta powinna być zgodna z opisami zawartymi w projekcie (nr linii, nr czujki, nr strefy).

Dokumentacja powykonawcza powinna być systematycznie aktualizowana, szczególnie wypadku prowadzenia remontów kanalizacji, jej rozbudowy lub przebudowy, w wyniku, których nastąpiła zmiana usytuowania ciągów kanalizacji lub zostały dodane nowe elementy

9.1.2. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów w formie wydruku zbiorczego oraz szczegółowe w formie elektronicznej muszą być dołączone do dokumentacji powykonawczej przekazywanej użytkownikowi przy odbiorze robót.

Dokumentacja ta po zakończonym odbiorze będzie stanowiła dokumentację eksploatacyjną.

9.2 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- ewentualną korektę planów instalacji,
- ewentualną korektę rozszycia kabli miedzianych na panelach krosowniczych.

Dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów należy dostarczyć w wersji elektronicznej oraz w pięciu egzemplarzach drukowanych.

9.3 ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

Wszelkie zmiany w układzie połączeń na panelach krosowniczych należy na bieżąco korygować w oznacznikach adresowych i wprowadzać do dokumentacji eksploatacyjnej.

VI. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.

10. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

	Nazwa urządzenia	Symbol	Producent/ Dostawca	Jednostka	Ilość	Uwagi
	2	3	4	5	6	7
1	**Sieć teleinformatyczna**					
1.	LCS: panel krosowy 24xRJ 45 KAT. 6 FTP HD	33568	Legrand	szt.	1	Lub równoważny
2.	LCS: kabel F/UTP kat.6, 4 pary 23 AWG, LSOH	32856	Legrand	szt.	450	
3.	LCS: kabel krosowy kat. 6 F/UTP 2m LSOH-C	51855	Legrand	szt.	20	
2	**Trasy kablowe**					
4.	RK rury ochronne karbowane	ICA 3321 25	Legrand	wg. potrzeb		Lub równoważny
3	**Wyposażenie osprzęt**					
5.	M45: 2M uchwyt montażowy	80251	Legrand	szt.	6	Lub równoważny
6.	M45: 2M ramka biała antybakteryjna	78722	Legrand	szt.	6	Ramki zewnętrzne z atestem antybakteryjnym
7.	Puszka 2-modułowa podtynkowa	80101	Legrand	szt.	6	
8.	M45: 1M 1xRJ45 Kat. 6 FTP antybakteryjny	76582	Legrand	mb.	10	
4	**System kontroli dostępu**					
9.	IP stacja naścienna - plastikowa, klawiatura, wyświetlacz LCD	C-WS800PI.C	Commend	szt.	1	Lub równoważny
10.	Zestaw montażowy - podtynkowy, dla wersji plastik i modułu rozszerzeń, format - pełen wymiar	C-WSFB50P	Commend	szt.	1	Lub równoważny
11.	IP stacja naścienna - plastikowa, klawiatura, wyświetlacz LCD, front foliowany z atestem higieniczny	C-WS800FI.C	Commend	szt.	1	Lub równoważny
12.	Zestaw montażowy - podtynkowy, dla wersji plastik i modułu rozszerzeń, format - pełen wymiar	C-WSFB50P	Commend	szt.	1	Lub równoważny
13.	GE800 karta abonencka dla 4 użytkowników IP, funkcjonalność B	C-G8-IP-4B	Commend	szt.	1	Lub równoważny
14.	Licencja rozszerzenia z G8 - IP- 4B do G8-IP-4C	C-L8-IP-4C.C	Commend	szt.	1	Lub równoważny
15.	Licencja na aktywacje 8 modułów logicznych	C-L-LOGIC-8	Commend	szt.	1	Lub równoważny
16.	Zasilacz 24V DC	-	-	szt.	1	
17.	Zasilacz PoE	-	-	szt.	1	
18.	Elektrozaczep	-	-	szt.	3	
19.	Przycisk otwarcia	-	-	szt.	3	
20.	Kontaktron	-	-	szt.	3	
21.	Przewody	-	-	wg. potrzeb		
5	**System SSP**					
22.	Czujka optyczno-temperaturowa dymu	801373	ESSER	szt.	1	Rozbudowa
23.	Gniazdo z izolatorem zwarć	801593	ESSER	szt.	1	Rozbudowa
24.	Przewód kabelkowy	YnTKSYekw 1x2x1,05	-	mb.	50	
25.	Drobny materiał montażowy, zaciski, końcówki kablowe, dławiki uszczelniające, oznaczniki, konstrukcje wsporcze, itp					

Zestawienie materiałów stanowi materiał pomocniczy. Do wyceny należy posługiwać się opisem technicznym jaki rysunkami które stanowią o całości projektu.

Jako że roboty będą wykonywane na czynnym obiekcie należy z odpowiedzialnym przedstawicielem Inwestora ustalić godziny pracy sprzętu mechanicznego i głośnych robót które mogą przeszkadzać w normalnym funkcjonowaniu oddziałów w bezpośrednim sąsiedztwie.

Dopuszcza się zamienne zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu innych producentów, które zapewni porównywalne, nie gorsze, parametry techniczne, jakie zapewniają urządzenia zaprojektowane w niniejszym projekcie. Przy zmianach dla sieci teleinformatycznej należy pamiętać, aby elementy toru transmisyjnego były jednego producenta celem uzyskania certyfikatu i 25 letniej gwarancji na zastosowane elementy pasywne sieci.

Wszystkie elementy toru transmisyjnego mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm na min. Kategorię 6 wg. ISO/IEC 11801 lub PN-EN 50173-1, wydajność systemu okablowania ma być potwierdzona certyfikatem niezależnego laboratorium.

Zamiana systemu na urządzenia innego producenta powinna być odpowiednio uwarunkowana i możliwa do zrealizowania na okablowaniu, jakie zostało zaprojektowane.

W celu uniemożliwienia rozprzestrzeniania się pożaru wszystkie przepusty pionowe i poziome pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić odpowiednio dla danej strefy pożarowej wykorzystując materiały ognioodporne posiadające atesty Instytutu Techniki Budowlanej.

VII. ZAŁĄCZNIKI

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-TP-0054-285/2006 Poznań, dnia 18 grudnia 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 3 i 4, art.13 ust. 1 pkt.1 oraz ust. 4, art. 14 ust.1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 22 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Mariusz Jan Sanewski
technik telekomunikacji
urodzony dnia 11 grudnia 1976 r. w Skwierzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0301/ZOTP/06

w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia do projektowania w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Jan Sanewski jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:
- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

w ograniczonym zakresie II stopnia

Zgodnie z § 22 ust.3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie telekomunikacji przewodowej – w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:
1. Pan Mariusz Jan Sanewski
   61-064 Poznań os. Przemysława 24/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ET5-TF6-YF3 *

Pan Mariusz Jan Sanewski o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0167/07

adres zamieszkania Os. Przemysława 24/4, 61-064 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-05 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW ŁĄCZNOŚCI
„UNITEL" Spółka z o.o.
61-541 Poznań, ul. Przemysłowa 39
Tel. 537-502 (12) Fax 332-869
REG:. 004853811 VAT: 783-00-01-297

Poznań 14.09.1994 r.

Ul-Z-10/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie §.13 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz.46) stwierdza się, że:

Jerzy Bednarek
Magister inżynier elektryk

urodzony 13.02.1954 r.w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności telekomunikacyjnej.

Mgr inż.Jerzy Bednarek

jest upoważniony do:

1. Sporządzania projektów w zakresie instalacji, sieci, linii i urządzeń telekomunikacyjnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót w zakresie budownictwa łączności.

PREZES ZARZĄDU
Marek Nejmański

Otrzymują:
1. Jerzy Bednarek
2. BSiPŁ "UNITEL" Poznań aa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-L3Y-ESR-NIM *

Pan Jerzy Grzegorz Bednarek o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0373/07

adres zamieszkania ul. 23 Lutego 4/6 m 12, 61-741 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.