

MIEJSKA I POWIATOWA BIBLIOTEKA PUBLICZNA w NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU MIEJSKIEJ I POWIATOWEJ
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM UL. IGNACEGO JANA
PADEREWSKIEGO 22

BRANŻA INSTALACJE TELETECHNICZNE

Część 1. Opis techniczny

1. Przedmiot i podstawa opracowania
2. Instalacja strukturalna
3. Instalacja alarmowa sygnalizacji włamania
4. Instalacja telewizji dozorowej
5. Instalacja przyzywowa
6. Instalacja zliczania odwiedzających
7. Zasilanie urządzeń
8. Trasy kablowe
9. Warunki realizacji instalacji teletechnicznych
10. Przekazanie wykonanej instalacji do eksploatacji
11. Uwagi końcowe
12. Zestawienie materiałów

Część 2. Oświadczenie projektanta

Część 3. Załączniki

Część 4. Rysunki

Nr rys.	Tytuł	Skala	Nr rew.	Data
SCHEMATY STRUKTURALNE; PLANY INSTALACJI				
T-01	Plan instalacji teletechnicznych. Rzut przyziemia	1:100	T.00	12.2016
T-02	Plan instalacji teletechnicznych. Rzut parteru	1:100	T.00	12.2016
T-03	Plan instalacji teletechnicznych. Rzut I piętra	1:100	T.00	12.2016
T-04	Plan instalacji teletechnicznych. Rzut II piętra	1:100	T.00	12.2016
T-05	Schemat instalacji strukturalnej	----	T.00	12.2016
T-06	Schemat instalacji alarmowej sygnalizacji włamania-napadu	----	T.00	12.2016
T-07	Schemat instalacji telewizji dozorowej	----	T.00	12.2016
T-08	Schemat instalacji przyzywowej	----	T.00	12.2016

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych w przebudowywanym i rozbudowywanym budynku biblioteki publicznej w Nowym Dworze Mazowieckim. Budynek biblioteki zlokalizowany jest przy ul. I. Jana Paderewskiego 22.

W opracowaniu zawarto dane dotyczące budowy:

- instalacji strukturalnej
- instalacji alarmowej sygnalizacji włamania-napadu
- instalacji telewizji dozorowej
- instalacji przyzywowej
- instalacji zliczania odwiedzających.

W opracowaniu nie wskazano dokładnych typów urządzeń, materiałów lub aparatury, ale omówiono wymagane parametry i charakterystyki techniczne. Nawet jeśli w opracowaniu wskazano dokładny typ danego urządzenia – nie stanowi to wskazania tego urządzenia ani tym samym obowiązującego wyboru, ale jedynie sposób określenia zespołu parametrów i cech funkcjonalnych dla tego rodzaju elementów, które zostaną ostatecznie zamontowane w obiekcie. Parametry, standardy i tryb zatwierdzania materiałów opisano w dalszej części opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- zlecenie dla jednostki projektowej
- Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. nr 207/2003 r),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002 r.)
- projekt architektoniczno - budowlany przebudowy i rozbudowy obiektu
- wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej
- przepisy techniczno budowlane.
- normy branżowe oraz ugruntowane zasady wiedzy technicznej zalecane do stosowania w przedmiotowym zakresie.

Jako podstawę poprawnego wykonania projektowanych instalacji przyjmuje się kompetencje i kwalifikacje zawodowe Wykonawcy. Wykonawca przez cały okres realizacji Inwestycji zobowiązany jest do prowadzenia działań koordynacyjnych z odpowiednim wyprzedzeniem współpracując z wykonawcami innych branż, Inwestorem i zespołem projektowym. W przypadku ujawnienia niejasności, kolizji, które nie zostały opracowane na etapie prac projektowych ma obowiązek powiadamiać o tym projektanta z wyprzedzeniem pozwalającym na właściwe rozwiązanie problemu. W przypadku ujawnienia błędów Wykonawca ma bezwzględny obowiązek pisemnego powiadomienia projektanta przedstawiając uzasadnienie swojego osądu i uczestniczenia w ustalaniu właściwych rozwiązań.

2. Instalacja strukturalna

Dla potrzeb przebudowywanego i rozbudowywanego budynku biblioteki publicznej w Nowym Dworze Mazowieckim projektuje się system okablowania strukturalnego, umożliwiający dystrybucję usług teleinformatycznych. Elementami tej instalacji będą:

- główna rozdzielnia dystrybucyjna (BD-01), zawierające zakończenie okablowania pionowego i poziomego budynku, zlokalizowana w serwerowni na II piętrze,
- linie kablowe okablowania poziomego,
- gniazda abonenckie końcowe na stanowiskach pracy.

Główny węzeł dystrybucyjny zlokalizowano w pomieszczeniu serwerowni na II piętrze.

Do szafy BD-01 należy doprowadzić uziom, dedykowany dla instalacji telekomunikacyjnych, o skutecznej wartości uziemienia poniżej 10Ω.

Z przełącznicy budynkowej BD-01 poprowadzone będzie okablowanie poziome kablem typu UTP 4x2x0,5 kat. 6 LSOH do gniazdek końcowych na stanowiskach pracy oraz radiowych punktów dostępowych WiFi.

Przyjęto, że jeden punkt dostępowy PEL (zasilająco-logiczny) będzie zawierał podwójne gniazdo RJ-45 nieekranowane, 2 gniazda zasilające 230VAC kodowane z wydzielonych obwodów zasilających dedykowanych dla sieci komputerowej oraz 3 gniazda 230VAC ogólne.

Punkt dostępowy dla sieci WiFi będzie się składał z pojedynczego gniazda RJ-45 nieekranowanego.

W rozdzielni BD okablowanie poziome będzie zakończone na patch panelach z gniazdkami nieekranowanymi RJ-45 kat. 6.

Główne ciągi kablowe w korytarzach prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego na projektowanych korytkach kablowych K-200, K-100 i K-50 ujętych niniejszym pracowaniem. W pionie kablowym instalacje teletechniczne układać na projektowanej drabinie kablowej D-200.

W pomieszczeniach biurowych, technicznych i biurowych okablowanie prowadzić w rurkach instalacyjnych RL 22 pod tynkiem. Okablowanie poziome do puszek podłogowych, ujętych projektem instalacji elektrycznych, prowadzić w rurkach układanych w wylewce.

Na wszystkie kable założyć opaski oznaczeniowe na ich zakończeniach w przełącznicy budynkowej BD, przy wprowadzeniach do rurek elektroinstalacyjnych i przy gniazdach końcowych.

Gniazda zanumerować. Na płytach czołowych patch paneli nanieść numerację gniazd.

Szafę 19" oraz metalowe elementy konstrukcji wsporczych uziemić linką LgY 10.

Uwaga:

Wszystkie gniazda instalacji strukturalnej muszą być zgodne ze standardem gniazd elektrycznych.

3. Instalacja alarmowa sygnalizacji włamania

Elementami tego systemu będą:

- centralka sygnalizacji włamania z zasilaczem buforowym, zlokalizowana w serwerowni na II piętrze,
- magistrała komunikacyjna RS 485, pomiędzy centralką a kontrolerami adresowalnymi, nadzorującymi pomieszczenia z zabezpieczeniami antysabotażowymi i manipulatorami dekadowymi,
- czujki PIR (podczerwień) wraz z ich oprzewodowaniem z zabezpieczeniami antysabotażowymi,
- kontaktrony zainstalowane w drzwiach,
- manipulatory dekadowe przy wejściach do stref uzbrojonych w tę instalację,
- sygnalizatory akustyczno-optyczne,
- oprogramowanie systemu.

Centralka umożliwi rejestrację wszystkich zdarzeń zachodzących w systemie z określeniem lokalizacji i czasu zdarzenia. Wszystkie parametry funkcjonalne tej instalacji, dla poszczególnych poziomów dostępu, określone zostaną przez użytkownika i stanowią będą wymagania funkcjonalne do zaprogramowania systemu.

Do zabezpieczenia obiektu zastosowano mikroprocesorowe czujki PIR z wielofunkcyjną soczewką, antymaskingiem i czujnikiem antysabotażowym o maksymalnym zasięgu 18m. Czujki powinny być instalowane na wysokości 2,2m nad poziomem podłogi. Kąt pochylenia każdej czujki dostosować do pomieszczenia, w którym będzie ona instalowana tak, aby pokrywała swoim zasięgiem nadzorowane pomieszczenie.

Do zabezpieczenia drzwi przewidziano czujki kontaktronowe wpuszczane. Czujki należy montować na górnej ramie framugi drzwi. Przyjęto po jednej czujce na każde drzwi pojedyncze. W drzwiach podwójnych zaprojektowano po jednej czujce na każde skrzydło, grupując czujki w grupy adresowe.

Przy drzwiach wejściowych do poszczególnych stref zainstalowane będą klawiatury systemu SWN umożliwiające zazbrajanie bądź rozbrajanie danej strefy lub grupy stref.

W serwerowni na II piętrze zainstalowana będzie centralka sygnalizacji włamania, z której poprowadzona zostanie magistrała komunikacyjna przewodem typu LIYY 8x0,75 do koncentratorów systemu SWN instalowanych w poszczególnych strefach.

Z centralki sygnalizacji włamania oraz modułów rozszerzeń poprowadzić linie sygnalizacyjne do czujek kablem typu LIYY 6x0,5 zgodnie z rys. nr T-06.

Systemem sygnalizacji włamania objęte zostaną wszystkie wejścia i wyjścia z budynku, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia magazynowe i techniczne oraz wszystkie pomieszczenia biurowe.

Główne ciągi kablowe w korytarzach prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego na projektowanych korytkach kablowych K-200, K-100 i K-50 ujętych niniejszym pracowaniem.

Doprowadzenie okablowania do czujek PIR i kontaktronowych wykonać w rurkach instalacyjnych układanych pod tynkiem.

Oprogramowanie systemu powinien dokonać wykonawca instalacji wg instrukcji producenta sprzętu, na podstawie wytycznych otrzymanych od Użytkownika obiektu.

4. Instalacja telewizji dozorowej

Dla potrzeb budynku biblioteki przewiduje się instalację telewizji dozorowej, która umożliwi zdalny nadzór nad wejściami i głównymi ciągami komunikacyjnymi budynku w czasie rzeczywistym i archiwizację zdarzeń na rejestratorach cyfrowych.

Elementami tej instalacji będą:

- rejestrator cyfrowy 8-kanalowy z wbudowanym switchem 8-portowym PoE, zainstalowany w szafce 19" nr BD-01 w serwerowni na II piętrze,
- kamery stacjonarne zewnętrzne i wewnętrzne,
- okablowanie systemu.

Systemem TVU objęte zostaną wszystkie wejścia do strefy bibliotecznej z klatek schodowych oraz główne wejścia do budynku.

Zastosowane zostaną kamery IP dualne (dzień/noc) o rozdzielczości 3Mpix z wbudowanymi promiennikami podczerwieni IR.

Do monitorowania budynku wewnątrz zastosowano kamery IP w obudowie kopułowej:

- Przetwornik 1/2,8 " (progresywny CMOS)
- Tryb Dzień/Noc Filtr mechaniczny
- Czulość 0,1 Lux (F1,2; 50IRE; 1/30s)
- Czulość cz-b 0,0 Lux (oświetlacz IR)

- Obiektyw w komplecie 3-8,5 mm (F1,2; przysłona P-iris)
- Regulacja ostrości Półautomatyczna
- Oświetlacz IR Tak (zasięg 25 m)
- AGC Tak (z 3 poziomami maksymalnymi wzmocnienia)
- Prędkość elektronicznej migawki ELC 1..1/12 000 s
- Funkcja Sens-Up
- WDR - Szeroki zakres dynamiki Tak (120dB)
- Redukcja szumów Tak (3D - SSNRIII)
- Kompresja wizji H.264/MJPEG
- Maksymalna rozdzielczość obrazu 2048x1536 pikseli
- Maksymalna liczba transmitowanych obrazów 30 kl./s (H.264), MJPEG: 10kl./s, przy <1920x1080 15kl./s, przy <800x600 30kl./s
- Obsługiwane rozdzielczości 1920 x 1080, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 800 x 450, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240, 320 x 180 pikseli
- Liczba jednoczesnych strumieni IP 15 (10 profili ustawień kompresji)
- Detekcja sabotażu
- Detekcja ruchu Tak (4 strefy detekcji)
- Analiza video Tak (przekroczenie wirtualnej linii, wejście/wyjście z obszaru, pojawienie się/zniknięcie obiektu, przekroczenie głośności przez dźwięk, detekcja twarzy)
- Tor audio Tak (dwukierunkowy: G.711 8kHz, G.726 8kHz, 16/24/32/40kbps)
- Wbudowany mikrofon/głośnik
- Wejścia alarmowe 1 szt. (NO/NC)
- Wyjścia alarmowe 1 szt.
- Obsługiwane protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, 802.1x
- Interfejs Ethernet 10/100 Mbps
- Rejestracja na kartę pamięci Tak (SD/SDHC/SDXC)
- Odporność obudowy na uderzenia IK10 (EN62252)
- Stopień ochrony obudowy IP66
- Zakres regulacji położenia kamery 354/67/355 ° (pan/tilt/obrot wokół osi obiektywu)
- Maski prywatności, grzałka
- Zasilanie 12DCV 24VAC, PoE (klasa 3 PoE)
- Pobór mocy 10,5 W (12 V DC), 11,5W (PoE), 15W (24 V AC)
- Temperatura pracy -40-55 °C (24 V AC), -10-55 °C (12 V DC, PoE).

Do monitorowania budynku na zewnątrz zastosowano kamerę IP w obudowie cylindrycznej:

- Przetwornik 1/2,8 " (CMOS)
- System skanowania Progresywny
- Czulość 1 Lux@F1,2 (kolor) 0 Lux (B/W)
- SNR 50 dB
- Tryb Dzień/Noc Filtr mechaniczny
- Ogniskowa obiektywu Wbudowany 3..8,5 mm (moto-zoom z AF)
- Oświetlacz IR Tak (30 metrów)
- Kompresja wizji H.264/MJPEG
- Obsługiwane rozdzielczości Tryb 3M: 2048 x 1536, 1920 x 1080P (Full HD), 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720P (HD), 1024 x 768, 800 x 600, 800 x 450, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240, 320 x 180
- Obsługiwane rozdzielczości cd. Tryb 2M: 1920 x 1080P (Full HD), 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720P (HD), 1024 x 768, 800 x 600, 800 x 450, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240, 320 x 180
- Liczba transmitowanych obrazów Do 20kl./s w trybie 3M, do 30kl./s w trybie 2M (do 15kl./s z WDR)

- Funkcje kamery BLC/HLC/WDR
- Prędkość elektronicznej migawki ELC Tak (do 1/300000)
- Redukcja szumów SSNR III
- Strefy prywatności Tak (do 17)
- Obsługiwane protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP
- Detekcja ruchu
- Rejestracja na kartę pamięci SD/SDHC
- Tor audio dwukierunkowy (G.711)
- Wejścia alarmowe
- Wyjścia alarmowe
- Interfejs komunikacyjny 10/100 Mbps
- Zakres regulacji modułu kamery PAN: 355 stopni, TILT: 90 stopni, Obrót: 355 stopni
- Zasilanie 12 V DC/24 V AC/PoE
- Pobór mocy 11 W
- Temperatura pracy -50..50 °C
- Interfejs web w j. polskim, uwierzytelnienie SSL, filtrowanie adresów IP, do 10 użytkowników w trybie unicast, wyjście video BNC.

W szafie 19" nr BD-01 instalacji strukturalnej, zainstalowanej w serwerowni na II piętrze, należy zainstalować rejestrator video 8-kanalowy (serwer video) z wbudowanym switchem 8-portowym PoE.

Z rejestratora należy poprowadzić okablowanie wizyjne do kamer IP przewodem miedzianym typu UTP 4x2x0,5 kat. 6. Projektowane okablowanie należy zakończyć w szafie 19" na pach panelu 19" z gniazdkami nieekranowanymi RJ-45 kat. 6.

Projektowane kamery kopułkowe mocować do sufitu podwieszonego, zaś kamerę cylindryczną do ściany na wysokości min. h=2,2m.

Główne ciągi kablowe w korytarzach prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego na projektowanych korytkach kablowych K-200, K-100 i K-50 ujętych niniejszym pracowaniem. Na odcinku pomiędzy głównymi ciągami kablowymi i poszczególnymi kamerami instalację wykonać w rurkach instalacyjnych p/t.

Projektowane kamery wewnętrzne będą zasilane ze switcha integrującego systemu TVU (PoE).

Dla kamery zewnętrznej przewidziano lokalny zasilacz 24VAC/100W, do którego w projekcie instalacji elektrycznych ujęto doprowadzenie linii zasilającej.

5. Instalacja przyzywowa

Schemat instalacji przyzywowej pokazano na rys. nr T-08. Instalację zaprojektowano w pomieszczeniu wc dla niepełnosprawnych na parterze.

W czytelnicy na parterze należy zainstalować centralkę przyzywową zgodnie z rys. nr T-02, z której należy poprowadzić linię sygnalizacyjną do lampki sygnalizacyjnej, pełniącej rolę kontrolera lokalnego, instalowanej nad drzwiami wejściowymi do sanitariatu.

W kabinie wc dla niepełnosprawnych zainstalować przycisk alarmowy, zaś przy wejściu do wc od strony wewnętrznej przycisk kasujący.

Okablowanie systemu wykonać przewodem typu YTKSYekw 1x4x0,8 układanym w ciągach korytarzowych w projektowanych korytkach kablowych dedykowanych dla instalacji teletechnicznych, zaś w pomieszczeniu wc w rurce RL18 p/t.

6. Instalacja zliczania odwiedzających

Dla zliczania liczby odwiedzających bibliotekę przy głównych drzwiach wejściowych do budynku zlokalizowanych na poziomie przyziemia i na parterze należy zainstalować bariery podczerwieni. Każda bariera powinna być zamontowana na wysokości od 120 cm do 140 cm, w celu eliminacji fałszywych zliczeń. Nadajnik oraz odbiornik podczerwieni muszą być zamontowane naprzeciwko siebie, na tej samej wysokości oraz płaszczyźnie poziomej. W przypadku braku bariery podczerwieni (odbiornik nie „widzi” nadajnika) na wyświetlaczu licznika wyświetlony zostanie. Błąd bariery wyświetlany jest również jeżeli bariera zostanie zasłonięta na okres powyżej 10 sekund lub odłączona od licznika.

W pomieszczeniu biurowym na II piętrze należy zainstalować liczniki, z których należy poprowadzić okablowanie do barier podczerwieni przewodem typu OMY 3x1,5.

Główne ciągi kablowe w korytarzach prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego na projektowanych korytkach kablowych K-200, K-100 i K-50 ujętych niniejszym pracowaniem. Na odcinku pomiędzy głównymi ciągami kablowymi i barierami podczerwieni instalację wykonać w rurkach instalacyjnych p/t.

7. Zasilanie urządzeń

Dla poszczególnych systemów przyjęto następujące czasy podtrzymania baterijnego:

- system sygnalizacji włamania-napadu – 36h;
- system telewizji dozorowej – 1h.

Centralka systemu sygnalizacji włamania-napadu będzie posiadała wewnętrzny zasilacz z akumulatorem umożliwiającym zasilanie systemu przez minimum 36h w stanie pracy i 15min w stanie alarmu przy zaniku napięcia 230V w sieci zasilającej.

Dla systemu telewizji dozorowej przewidziano UPS, instalowany w szafie 19”, zapewniający poprawną pracę systemu przez minimum 1h przy zaniku napięcia 230V w sieci zasilającej. Projektowany UPS będzie też zasiliał urządzenia aktywne sieci komputerowej.

8. Trasy kablowe

Trasy kablowe należy wykonywać wyłącznie w oparciu o rozwiązania systemowe dostępne na rynku. Montaż tras kablowych należy przewidywać w taki sposób by można było wykorzystywać stałe elementy konstrukcyjne obiektu jako punkty mocowania systemu. Planowanie systemu tras kablowych musi być wykonane zgodnie z wytycznymi w zakresie obciążeń maksymalnych podawanych przez producenta systemu tras.

Trasy kablowe należy bezwzględnie objąć systemem połączeń wyrównawczych. Jeżeli będzie to możliwe można stosować takie systemy, których konstrukcja eliminuje konieczność stosowania mostków łączących poszczególne fragmenty. Tego rodzaju możliwość musi być potwierdzona przez producenta odpowiednim certyfikatem lub deklaracją wydaną na piśmie.

Montaż tras kablowych wykonać w koordynacji z branżą sanitarną w tym z robotami w zakresie wentylacji.

Układanie kabli i przewodów na korytkach

Przy układaniu kabli i przewodów należy zachować wymogi dotyczące właściwych promieni gięcia, temperatury układania, na odcinkach pionowych tras kablowych należy stosować uchwyty kablowe dostosowane do prowadzonego typu kabla. Montaż uchwytów na odcinkach pionowych nie powinien być rzadszy niż 1 metr.

Przy układaniu kabli i przewodów zachować ład i logiczny porządek, co pewien odcinek należy układać przewody i kable mocować do koryt przy pomocy odpowiednio dobranych opasek. Zaleca się

wprowadzenia oznaczników, które ułatwią identyfikację poszczególnych linii w trakcie eksploatacji obiektu. Sposób układania linii powinien przewidywać ich łatwą wymianę w dowolnym momencie eksploatacji obiektu. Kable i przewody należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie lub uszkodzenie innych kabli, urządzeń lub elementów wyposażenia znajdujących się na drodze wciąganych kabli. Wykonawca ma prawo samodzielnie zmienić proponowany przebieg tras jeżeli wpłynie to na skrócenie tras i obniżenie kosztów wykonania. Zmiany nie mogą powodować wydłużenia projektowanych przewodów i kabli lub pogarszać bezpieczeństwa przeciwporażeniowego projektowanych instalacji.

Przepusty kablowe przeciwpożarowe

Jako element tras kablowych rozumie się również przepusty kablowe wykonywane przez stropy lub ściany (przegrody budowlane). Wszystkie przepusty kablowe przechodzące przez odrębne strefy pożarowe w obiekcie i elementy oddzielające należy wykonać w taki sposób by zapewnić odporność ogniową przepustów równą wymaganej odporności ogniowej danej przegrody budowlanej.

Wszystkie przepusty instalacyjne o charakterze PPOŻ muszą być uszczelnione przy użyciu specjalnych mas ognioodpornych spełniających wymogi w zakresie odporności ogniowej i posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia CNBOP. W zakresie prawidłowego wykonania omawianych przepustów (prawidłowej odporności ogniowej przepustów) rozstrzygające są postanowienia opracowania branży architektoniczno budowlanej.

Przepusty spełniające wymagania tzw. przepustów pożarowych należy wykonać wyłącznie w oparciu o materiały posiadające stosowne dopuszczenia i aprobaty, ale także zapewniające systemowość rozwiązań. Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań „kombinowanych” lub użycie materiałów nie posiadających właściwych atestów. Niedopuszczalne jest także stosowanie w tego rodzaju przepustach elementów PCV. **Ekipy montażowe wykonujące przepusty powinny posiadać kwalifikacje w tym zakresie potwierdzone odpowiednimi dokumentami wydanymi imiennie. Każdy przepust należy oznakować i opisać w sposób zgodny z przyjętymi zasadami w tym zakresie.**

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z usytuowaniem przegród budowlanych stanowiących jednocześnie oddzielenie strefy pożarowej, a zatem przegród gdzie konieczne jest stosowanie przepustów o wymaganiach j.w. – należy uzgodnić to z architektem obiektu, a w najprostszym przypadku przeanalizować podkłady architektoniczne obiektu.

9. Warunki realizacji instalacji teletechnicznych

Całość robót związanych z budową instalacji teletechnicznych wykonywać zgodnie z zaleceniami norm:

Nr normy	Tytuł
PN-EN 50173-1:2007	Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 50173-2:2008	Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 2: Pomieszczenia biurowe
PN-EN 50174-1:2009	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości
PN-EN 50174-2:2009	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
PN-EN 50174-3:2014-02	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
PN-EN 50346:2004/A2:2010	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania
PN-EN 61935-1:2010	Wymagania dotyczące sprawdzania symetrycznych i współosiowych kablowych linii telekomunikacyjnych -- Część 1: Okablowanie z symetrycznych kabli telekomunikacyjnych zgodnie z serią norm EN 50173
PN-EN 60825-2:2009	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych -- Część 2: Bezpieczeństwo światłowodowych systemów telekomunikacyjnych (OFCS)
PN-EN 60839-11-1:2014-01	Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń -- Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu -- Wymagania dotyczące systemów i części składowych
PN-EN 50133-2:2002	Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Wymagania dla podzespołów
PN-EN 60839-11-2:2015-08	Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń -- Część 11-2: Elektroniczne systemy kontroli dostępu -- Wytyczne stosowania
PN-EN 50131-1:2009	Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Wymagania systemowe
PN-EN 50131-2-2:2009	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania -- Pasywne czujki podczerwieni
PN-EN 50131-2-6:2012	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-6: Czujki otwarcia stykowe (magnetyczne)
PN-EN 50131-3:2010	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 3: Urządzenia sterujące i obrazujące
PN-EN 50131-4:2010	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 4: Sygnalizatory
PN-EN 50131-6:2009	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 6: Zasilanie
PN-EN 50132-1:2012	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1: Wymagania systemowe
PN-EN 62676-1-2:2014-06	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5-1: Transmisja wideo -- Ogólne wymagania eksploatacyjne
PN-EN 62676-1-2:2014-06	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5-2: Protokoły sieciowe (IP) dotyczące transmisji wideo
PN-EN 50132-5-3:2013-04	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5-3: Transmisja wideo -- Analogowa i cyfrowa transmisja wideo
PN-EN 50132-5-1:2012	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5: Teletransmisja
PN-EN 62676-4:2015-06	Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania
PN-EN 50132-2-1:2007	Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej
PN-EN 50132-4-1:2002	Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 4-1: Monitory czarno-białe
PN-EN 50132-5:2002	Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5: Teletransmisja
PN-EN 50132-7:2003	Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania

10. Przekazanie wykonanej instalacji do eksploatacji

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy sprawdzić:

- zgodność wykonanych prac z projektem wykonawczym
- poprawność montażu kabli i przewodów
- poprawność montażu projektowanego osprzętu
- poprawność wykonania uszczelnień pożarowych
- sprawdzić ciągłość żył i powłok izolacyjnych kabli i przewodów

oraz wykonać:

- pomiar okablowania strukturalnego zgodnie z normami
- pomiar rezystancji izolacji
- próby napięciowe poszczególnych obwodów
- pomiary impedancji pętli zwarcia

Przekazanie do eksploatacji może nastąpić gdy odbierający otrzyma

- dokumentację techniczną
- dokumentację powykonawczą
- protokoły badań i pomiarów
- inne wymagane przez odbierającego dokumenty

11. Uwagi końcowe

- 11.1. **Dokumentację należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub specyfikacji materiałowej, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Zmiany w wykonanej instalacji wymagają opracowań projektowych zamiennych lub uzupełniających.**
- 11.2 Prace instalacyjne można wykonywać wyłącznie w oparciu o aparaturę i materiały posiadające dopuszczenie dostosowania w budownictwie na terenie RP/UE. Stosowanie materiałów niespełniających podanego wymogu będzie traktowane jako wykonywanie robót niezgodnie z projektem technicznym.
- 11.3 Prace instalacyjne należy powierzyć osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Nadzór nad pracą ekip wykonawczych należy powierzyć osobie posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności do prowadzenia prac instalacyjnych.
- 11.4 Prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, a zatrudnieni pracownicy muszą posiadać ważne badania lekarskie i wymagane szkolenia stanowiskowe.
- 11.5 Każdy rodzaj aparatury, urządzeń lub materiałów jaki stanowi dostawę Wykonawcy musi zostać zatwierdzony przez Zamawiającego/Inwestora, Głównego Projektanta, Projektanta i Inspektora Nadzoru branży teletechnicznej – wg procedur ustalonych przez Zamawiającego/Inwestora.

12. Zestawienie materiałów

12.1 Instalacja strukturalna

Lp.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1	Szafa 19" 80x100cm wysokości 42U, zamykana drzwi przeszkłone, cokół 10cm, zestaw przewodnic kabli	kpl.	1
2	Panel wentylacyjny dachowy do szafy 19" wyposażony w 4 wentylatory z termostatem	kpl.	1
3	Listwa zasilająca do szafy 19" zawierająca 6 gniazdek 230V/50Hz	kpl.	2
4	Panel 19" wys. 1U wyposażony w 24 gniazda RJ-45 nieekranowane kat. 6	kpl.	9
5	Panel 19" wys. 1U do prowadzenia kabli krosowych	szt.	9
6	Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6	szt.	100
7	Gniazdo podtynkowe 1xRJ-45 nieekranowane kat. 6	szt.	11
8	Puszka podtynkowa	szt.	100
9	Kabel UTP 4x2x0,5 kat. 6 LSOH	m	12000
10	Linka LgY 10	m	10
11	Drabinka kablowa D-200	m	10
12	Korytko kablowe K-200	m	80
13	Korytko kablowe K-100	m	160
14	Korytko kablowe K-50	m	40
15	Patchcord UTP 4x2x0,5 kat. 6 długości 2,0m, wtyk RJ-45/RJ-45	kpl.	150
16	Rurka RL 22	m	1000

12.2 Instalacja alarmowa sygnalizacji włamania-napadu

Lp.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1	Płyta główna centrali alarmowej, 128 od 16 do 128 wejść i wyjść, zgodna z wymaganiami EN-50131-1 dla stopnia 3 (Grade 3)	kpl.	1
2	Moduł do obsługi central alarmowych poprzez sieć Ethernet	kpl.	1
3	Ekspander 8 wejść z zasilaczem 12 V DC / 1,2 A	kpl.	9
4	Ekspander 8 wejść (GRADE 3)	kpl.	3
5	Obudowa metalowa z transformatorem 230V/20VAC, 75VA, zgodność z wymaganiami EN-50131-1 dla stopnia 3 (Grade 3)	kpl.	10
6	Manipulator dekadowy systemu alarmowego	kpl.	5
7	Obudowa metalowa manipulatora LCD	kpl.	5
8	Akumulator 17Ah/12V	szt.	14
9	Sygnalizator optyczno-akustyczny	szt.	1
10	Czujka kontaktronowa powierzchniowa	szt.	55
11	Czujka PIR procesorowa, zasięg 18m x 18m, optyka Fresnela, temp. pracy -30°C do +55°C, kompensacja temperatury, tamper, sztuczna inteligencja, przetwarzanie First Step Processing, zintegrowana dwuosiowa poziomicą, zdejmowana listwa zacisków, stopień 2 (EN50131)	szt.	44
12	Puszka instalacyjna 8-zaciskowa, styk sabotażowy	szt.	16
13	Kabel LIYY 8x0,75	m	300
14	Kabel LIYY 6x0,5	m	1400
15	Rurka RL 18	m	700
16	Konfigurowanie systemu	kpl.	1

12.3 Instalacja telewizji dozorowej

Lp.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1	Panel 19" wys. 1U wyposażony w 24 gniazda RJ-45 nieekranowane kat. 6	kpl.	1
2	Panel 19" wys. 1U do prowadzenia kabli krosowych	szt.	1
3	<p>Rejestrator sieciowy IP, 8 kanałów, 5MPx, PoE</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilość kanałów video: 8 Bitrate: wej./wyj. 200/200 Mbps Obsługa HDD: 2 szt. SATA/HDD, max. 6 TB każdy Wyjścia video: HDMI, VGA Obsługiwana rozdzielczość kamer: <ul style="list-style-type: none"> 5MPx (2560 x 1920) 3MPx 1080P (FullHD - 1920 x 1080) 1.2MPx 720P D1 (720 x 576) Wejścia alarmowe: 4 Wyjścia alarmowe: 2 Obsługa kamer szybkoobrotowych: tak Obsługa kamer innych producentów : Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videosec, Vivotek i inni Onvif : TAK Pentaplex : TAK Dźwięk: z kamer IP + 1 dwukierunkowy tor audio Pozostałe interfejsy: RS485, RS232, 2x USB Wymiary: 1U, 375x285x50 mm Zasilanie (wersja -P): AC 100~240V 50/60Hz, 40W Wbudowany 8-portowy switch PoE 802.3at (25W/port) 	kpl.	1
4	Dysk twardy 4TB dedykowany	kpl.	2
5	<p>Kamera IP w obudowie cylindrycznej, przetwornik 1/2,8 " (CMOS), system skanowania progresywny , czułość 1 Lux@F1,2 (kolor) 0 Lux (B/W), SNR 50 dB, obiektyw 3-8,5 mm (moto-zoom z AF), oświetlacz IR Tak (30 metrów), kompresja wizji H.264/MJPEG, liczba transmitowanych obrazów Do 20kl./s w trybie 3M, do 30kl./s w trybie 2M (do 15kl./s z WDR), funkcje kamery BLC/HLC/WDR, prędkość elektronicznej migawki ELC Tak (do 1/30000) , redukcja szumów SSNRIII, obsługiwane protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, zakres regulacji modułu kamery PAN: 355 stopni, TILT: 90 stopni, Obrót: 355 stopni, zasilanie 12 V DC/24 V AC/PoE, pobór mocy 11 W, temperatura pracy -50-50 °C</p>	kpl.	1
6	<p>Kamera IP w obudowie kopułowej, przetwornik 1/2,8 " (progresywny CMOS), tryb dzień/noc filtr mechaniczny, czułość 0,1 Lux (F1,2; 50IRE; 1/30s), obiektyw w komplecie 3-8,5 mm (F1,2; przysłona P-iris), regulacja ostrości półautomatyczna, oświetlacz IR Tak (zasięg 25 m), prędkość elektronicznej migawki ELC 1..1/12 000s, funkcja Sens-Up, WDR (120dB), redukcja szumów (3D - SSNRIII), kompresja wizji H.264/MJPEG, maksymalna rozdzielczość obrazu 2048x1536 pikseli, maksymalna liczba transmitowanych obrazów 30 kl./s (H.264), MJPEG: 10kl./s, przy <1920x1080 15kl./s, przy <800x600 30kl./s, detekcja sabotażu, detekcja ruchu Tak (4 strefy detekcji), tor audio (dwukierunkowy: G.711 8kHz, G.726 8kHz, 16/24/32/40kbps), wbudowany mikrofon/głośnik, obsługiwane protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour , 802.1x, odporność obudowy na uderzenia IK10 (EN62252), stopień ochrony obudowy IP66, zakres regulacji położenia kamery 354/67/355 ° (pan/tilt/obrot wokół osi obiektywu), zasilanie 12DCV 24VAC, PoE (klasa 3 PoE), pobór mocy 10,5 W (12 V DC), 11,5W (PoE), 15W (24 V AC), temperatura pracy -40-55 °C (24 V AC), -10-55 °C (12 V DC, PoE)</p>	kpl.	4
7	Kabel UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	200
8	Rurka RL 18	m	30
9	Patchcord UTP 4x2x0,5 kat. 6 długości 2,0m, wtyk RJ-45/RJ-45	kpl.	6

10	Zasilacz UPS do szafy 19" 3kVA/2700W/10min	kpl.	1
11	Konfigurowanie systemu TVU	kpl.	1

12.4 Instalacja przyzywowa

Lp.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1	Centralka przyzywowa 12-liniowa, optyczna (podświetlona dioda z numerem pomieszczenia) i akustyczna sygnalizacja wezwań od pacjentów. Zasilacz stabilizowany 12V (szyna DIN)	kpl.	1
2	Przycisk przywoławczy z ramką montażową i puszką podtynkową	szt.	1
3	Przycisk kasujący z ramką montażową i puszką podtynkową	szt.	1
4	Lampka sygnalizacyjna. Matryca czerwonych diod świecących, układ podtrzymujący wezwania. Sygnalizator akustyczny.	szt.	1
5	Przewód YTKSYekw 1x4x0,8	m	50
6	Rurka RL 18	m	20

12.5 Instalacja zliczania odwiedzających

Lp.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1	Zestaw licznikowy z przewodową barierą podczerwieni. W połączeniu z komputerem PC pozwala generować i wysyłać raporty na wskazany adres mailowy. Brak abonamentu za oprogramowanie. Możliwość pracy bez użycia komputera, w takim przypadku wyniki zliczeń widoczne na LCD.	kpl.	2
2	Przewód OMY 3x1,5	m	120
3	Rurka RL22	m	20
4	Konfigurowanie systemu zliczającego odwiedzających	szt.	2

Część 2. Oświadczenie zespołu projektowego

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. nowelizującą ustawę - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt wykonawczy:

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU MIEJSKIEJ I POWIATOWEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM UL. IGNACEGO JANA PADEREWSKIEGO 22 W NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM – INSTALACJE TELETECHNICZNE

został wykonany zgodnie z „Warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI

mgr inż. Grzegorz Giermakowski (DTK-WSB/02477/04/U) - projektant



**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

Nadaję 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

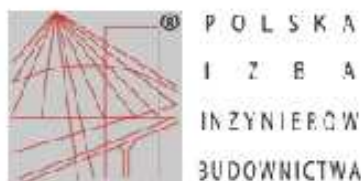
Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający 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).





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. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.

Podpisany elektronicznie