

OBIEKT: CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ
PWSliP W ŁOMŻY, ul. WIEJSKA 16.
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA I-go PIĘTRA
BUDYNKU AKADEMICKIEGO ZESPOŁU SZKÓŁ
PONADGIMNAZJALNYCH PRZY PWSliP W ŁOMŻY
NA POTRZEBY POWSTAJĄCEGO CENTRUM
SYMULACJI MEDYCZNEJ.

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 206201_1 ŁOMŻA

OBRĘB EWIDENCYJNY: 206201_1.0001 ŁOMŻA

LOKALIZACJA: 18-400 ŁOMŻA, ul. WIEJSKA 16,
dz. nr 10184/5.

INWESTOR: Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i
Przedsiębiorczości w Łomży
ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża

RODZAJ OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY CZ. III – ETAP. I.

okablowanie i teletechniczne:

- sala 104: SUP,
- sala 113: PUT.

AUTORZY PROJEKTU:

BRANŻA:	PROJEKTANT:
branża elektryczna:	mgr inż. Ryszard Piórkowski 223/84/WBPP i Łom.31/90

WYKAZ ZAWARTOŚCI TECZKI

L.p.	Nr rys.	Wyszczególnienie
1	2	4
1	-	Części opisowa: <ul style="list-style-type: none"> Opis techniczny. Zestawienie montażowe kanałów kablowych.
2	E1/1	Plan instalacji elektrycznych. RZUT I. PIĘTRA skala 1:50.
		Załączono:
-	-	Przedmiary robót z wykazem materiałów podstawowych.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO W TRYBIE ART. 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

My niżej podpisani posiadający odpowiednie uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej, należący do Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łomża, 05-06-2017 r.
podpis projektanta

OPIS ROBÓT ELEKTRYCZNYCH.

1. Stan istniejący.

W zakresie instalacji elektrycznych budynek (d. Liceum Medyczne) przeszedł modernizację ok. 2007 r. Zakłada się, że w maksymalnym stopniu będą one wykorzystane na potrzeby projektowanego Centrum Symulacji Medycznych. Oczywiście będą wykonane modernizacje/przebudowy i rozbudowy, niezbędne dla obsługi projektowanego na I. piętrze budynku CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ.

2. Stan projektowany.

2.1. Zakres rzeczowy wyposażenia w instalacje dla poszczególnych pomieszczeń CENTRUM:

LP.	nr sali	nazwa Sali	ilość RJ45	RJ45-Uwagi	Przyłącza kamer	Uwagi	przyłącza SDI	Przył. - głośnik	Przył. - mikrofon	GN 230V AC	inne
1	109	Pokój nauczycielski	10	5 punktów abonenckich 2xRJ45 zainstalowane na wysokości ok 1 m	0					15	
2	110	Sala Wysokiej Wierności	10	2 punkty abonenckie zainstalowane na panelu medycznym 1 punkt przy wejściu, 1 punkt przy oknie, 1 moduł na suficie do AP, 1 moduł do monitoringu IP w roku	5	1 przyłącze na suficie, 4 na ścianach po środku ściany na wysokości ok 220-240 cm	2	1		14	przełącznik symulacji awarii zasilania
3	110a	Sterownia Wysokiej Wierności	6	2 punkty abonenckie przy stanowisku technika 1 punkt przy stanowisku egzaminatora	0		4		1	8	
4	112	Sala OSCE	14	5 punktów abonenckich na ścianie przy korytarzu na wysokości ok 1 m, 1 punkt przy telewizorze, 1 moduł na suficie do AP, 1 moduł do monitoringu IP w rogu	5	1 przyłącze na suficie, 4 na ścianach po środku ściany na wysokości ok 220-240 cm	2	1		18	
5	112a	sterownia OSCE	8	4 punkty montowane nad pulpitem/stołem	0		10		4	14	
6	113	Pracownia Umiejętności Technicznych	4	1 punkt do podłączenia komputera, 1 moduł na suficie do AP, 1 moduł do monitoringu IP na suficie/scianie w roku	5	1 przyłącze na suficie, 4 na ścianach po środku ściany na wysokości ok 220-240 cm	2	1		12	I. ETAP
7	113a	Serwerownia		4 panele 24 portowe + 3 panele porządkowe		kable wprowadzane bezpośrednio do urządzeń (matryca HD-SDI, zasilacze, porty RS)					
8	104	SUP	14	2 punkty na panelach medycznych, 4 na ścianach, 1 moduł do AP na suficie, 1 moduł monitoringu w rogu	5	1 przyłącze na suficie, 4 na ścianach po środku ściany na wysokości ok 220-240 cm	2	1		18	I. ETAP
9	106	Sala Wykładowa	3	1 punkt do podłączenia komputera, 1 1 moduł do kamery IP na suficie/scianie w roku	0		0	0	0	9	
10	107	ALS+BLS	4	1 punkt do podłączenia komputera, 1 moduł na suficie do AP, 1 moduł do monitoringu IP na suficie/scianie w roku	5	1 przyłącze na suficie, 4 na ścianach po środku ściany na wysokości ok 220-240 cm	2	1			
11	holl		4	1 moduł do kamer IP na suficie/scianie	0						

2.2. Okablowanie poziome poszczególnych punktów abonenckich.

Okablowanie wyprowadzone z proj. szafy dystrybucyjne PD1:

- 1) kable F/UTP 4 p. kat. 6A:
 - kamery IP (monitoring ccTV),
 - projektory IP,
 - obrotowe kamery SDI - sterowanie kamerami SDI,
 - stanowiska komputerowe (+ 2 kable rezerwowe w poszczególnych pomieszczeniach),
- 2) kabel ITED2 T100 Cu1,13 (SDI):
 - obrotowe kamery SDI, (+ 2 kable rezerwowe w poszczególnych pomieszczeniach),
- 3) przewód 2x2,5CCA; zasil. 12V DC:
 - obrotowe kamery SDI, (+ 2 kable rezerwowe w poszczególnych pomieszczeniach),
 - linie głośnikowe 100V,
- 4) kabel mikrofonowy ROXTONE MC002:
 - mikrofon „dookólny”,
- 5) Sommer Cable przewód HDMI przewody z końcówkami zarobionymi fabrycznie
 - relacji stanowiska komputerowe → projektory IP,

Okablowanie wyprowadzone z proj. rozdzielnic R2.1 i istn. R1.6:

- 6) przewody YDY(p) 3x2,5mm²:
 - zasilanie 230V AC - gniazda wtyk. 2x10/16A dedykowane stanowiskom komputerowym; proj. obwody wyprowadzone z proj. R2.1,
 - zasilanie projektorów IP; proj. obwody wyprowadzone z proj. R2.1,
 - zasilanie 230V AC - gniazda wtyk. 2x10/16A ogólnego przeznaczenia; przebudowa/rozbudowa istn. obwodów wyprowadzonych z istn. rozdzielnic „R1.6”,
- 7) przewody YDY(p) 2, 3 i 4x1,5mm²; przebudowa/rozbudowa istn. obwodów wyprowadzonych z istn. rozdzielnic R1.6:
 - instalacje oświetleniowe; korekty i uzupełnienia opraw oświetleniowych - przebudowa/rozbudowa istn. obwodów wyprowadzonych z istn. rozdzielnic „R1.6”,
- 8) LgYżo 10mm² przewód ekwipotencjalizacji:
 - zaciski ekwipotencjalizacji dla sprzętu medycznego w panelach nadłóżkowych; proj. obwody wyprowadzone z proj. R2.1.

Osprzęt instalacyjny:

- odpowiednie gniazda przyłączone instalacji teletechnicznych, odpowiednie dla poszczególnych instalacji montowane w kanale kablowym,
- odpowiednie gniazda 230V AC dla zasilania sprzętu teletechnicznego montowane w kanale kablowym,
- podtynkowe gniazda 230V AC ogólnego przeznaczenia montowane poza kanałem kablowym.

Techniki instalacyjne.

Generalnie: zakłada się, że okablowanie „słaboprądowe” będzie rozprowadzone w listwach/kanałach kablowych, a oprzewodowanie „silnoprądowe” 230/400V AC przy zastosowaniu technik tradycyjnych jako instalacje podtynkowe. Dopuszcza się prowadzenie przewodów 230V AC wspólnie z instalacjami „słaboprądowymi” w kanale kablowym pod warunkiem, że będą to instalacje dedykowane zasilaniu danego sprzętu, np. kamery, projektora, itp. sprzętu, np. na stropie. Zakłada się, że dla rozprowadzenia instalacji wykorzystane będą ściany wewnątrz pomieszczeń CENTRUM – unikane będą roboty instalacyjne (poza przejściami poprzecznymi ciągów instalacyjnych) na ścianach korytarza I. piętra.

Projektuje się:

- przekucia w ścianach nośnych grubości 66 cm jako przepusty kanałów kablowych,

- kanały kablowe (magistralnego) 65x220, relacji pomieszczenie serwerowni (nr 110a) → poszczególne pomieszczenia Centrum,
- kanały kablowe 50x105 dla okablowania punktów odbiorczych przewidzianych dla poszczególnych sal CENTRUM.

2.3. Połączenie projektowanych instalacji z infrastrukturą budynku.

2.3.1. Zasilanie w energię elektryczną.

W nawiązaniu do istn. instalacji zasilania i rozdziału budynku projektuje się budowę rozdzielnic odbiorczej zasilanej zalicznikową, niezależną linią 5x16mm²Cu (zabezp. 50gG), wyprowadzoną bezpośrednio z istn. rozdzielnic głównej „R-Gł”, zlokalizowanej na parterze. Dla zapewnienia ciągłości zasilania w pom. serwerowni zainstalowane będzie urządzenie „UPS” o odpowiedniej mocy: ~10kVA, podtrzymanie zasilania 100% 25 min. + bypass serwisowy.

Rozdzielnica odbiorcza Centrum „R2.1” przeznaczona będzie do obsługi:

- rozdziału na instalacje wymagające ciągłości zasilania (np. multimedialna szafa dystrybucyjna, instalacje dedykowane sieci LAN, ...) i instalacje zasilane wyłącznie z sieci 230/400V AC budynku,
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe,
- zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe poszczególnych obwodów instalacji odbiorczych Centrum,
- elementy sterowania wybranych urządzeń elektrycznych,
- ekwipotecjalizacja projektowanych urządzeń i instalacji,
- ... itd.

Elementy ochrony przeciwporażeniowej.

Zgodnie z wymogami PN i innych przepisów branżowych, projektuje się, w nawiązaniu do istn. systemów w budynku:

- sieci nn RE Łomża pracują w systemie uziemień "TN-C",
- sieci odbiorcze Użytkownika pracują w systemie uziemień "TN-S",
- przystosowanie instalacji odbiorczych do systemu „TN-S”; rozdział PEN na N i PE w złączu kablowym „R-Gł”; uziemienie robocze dodatkowe w miejscu rozdziału za pośrednictwem systemu połączeń wyrównawczych,
- system uziemionych połączeń wyrównawczych (wykorzystanie rozległego systemu uziemień budynku w postaci uziomu otokowego),
- zastosowanie wyposażenia elektrycznego (odbiorniki, oprzewodowanie, osprzęt, ...) o odpowiedniej budowie, dostosowanej do miejsca zainstalowania i sposobu użytkowania, posiadającego właściwe zabezpieczenie od czynników zewnętrznych,
- zastosowanie systemu ochrony dodatkowej w postaci samoczynnego odłączania; dobrane typy i wielkości zabezpieczeń nadprądowych; pod względem czasów zadziałania; muszą spełniać warunek: $t_{odl.} \leq t_{max \text{ wg PN,}}$
- zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych ochronnych,
- przewidziano końcowe, praktyczne badania skuteczności zastosowanych środków.

Elementy ochrony przepięciowej.

W ramach przebudowy obiektu ok. 2009 r. wykonano zewnętrzny LPS – w ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się jego modernizacji.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się instalację ochronników przepięciowych typu 2 (klasa C) w rozdzielnic odbiorczej CENTRUM, zgodnie z tzw. "strefową koncepcją zagrożenia".

2.3.2. Powiązania z infrastrukturą teletechniczną.

Multimedialna szafa dystrybucyjna „PD1” Centrum, obsługująca strukturalne okablowanie pionowe i okablowanie multimedialne okablowanie poziome:

- 1) typ szafy: szafa serwerowa RACK 42 U 120x80 cm z osprzętem łączeniowym dla kabli światłowodowych i miedzianych, porządkującym, zasilającym, itp. + sprzęt aktywny,
- 2) przykładowy (przewidywany) sprzęt aktywny:
 - ATEM Television Studio - 5 szt.,
 - matryca Blackmagic Design Smart Videohub 20x20 - 1 szt.,
 - rejestrator – 5 szt.; rejestracja materiału egzaminacyjnego,
 - repozytorium plików - 1 kpl.; system archiwizacji (macierz itp.),
 - przełącznik Ethernet POE 24 porty 1 - szt.; obsługa monitoringu IP oraz punktów dostępowych WIFI,
 - przełącznik Ethernet 24 porty 1 - szt.; obsługa komunikacji Ethernet między komputerami i innymi urządzeniami,
 - moduł KD 1 - 1 kpl.; kontrola dostępu do pomieszczenia,
 - system kontroli klimatyzacji - 1 kpl.,
 - system antywłamaniowy z KD - 1 kpl.,
 - system rejestracji CCTV 16 kanałów - 1 kpl.; rejestracja monitoringu ogólnego np. NUUO,
 - konsola KVM – 1 szt.; bezpośrednia obsługa rejestratorów,
 - podwójny monitor podglądowy DSI, przekątna 1 ekranu ok 8', (wysokość 3U) – 1szt.; podgląd bezpośredniego obrazu z kamer lub matrycy,
 - ... itd.

Okablowanie strukturalne pionowe; połączenie z „GPD” (główny punkt dystrybucyjny budynku), zlokalizowany w piwnicach obiektu do „PD1” (pośredni punkt dystrybucyjny CENTRUM):

- okablowanie miedziane: 6 kabli F/UTP 4 p. kat. 6A,
- okablowanie światłowodowe: kabel budynkowy (lub uniwersalny), jednomodowy 6-włóknowy, np. SM 9/125 OS2, LS0H.

Prowadzenie kabli: w kanałach rurowych p.t. lub naściennych kanałach instalacyjnych PCV, poprzez przebicie w stropie nad piwnicą i nad parterem.

3. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami „PBUE” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” przy ścisłym współdziałaniu z *generalnym wykonawcą* i służbami nadzoru inwestorskiego.
- Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą, nie mają na celu preferowanie wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od założonych w dokumentacji oraz spełniać warunki kompatybilności z istniejącymi i funkcjonującymi urządzeniami w obiekcie.

4. Normy i przepisy związane.

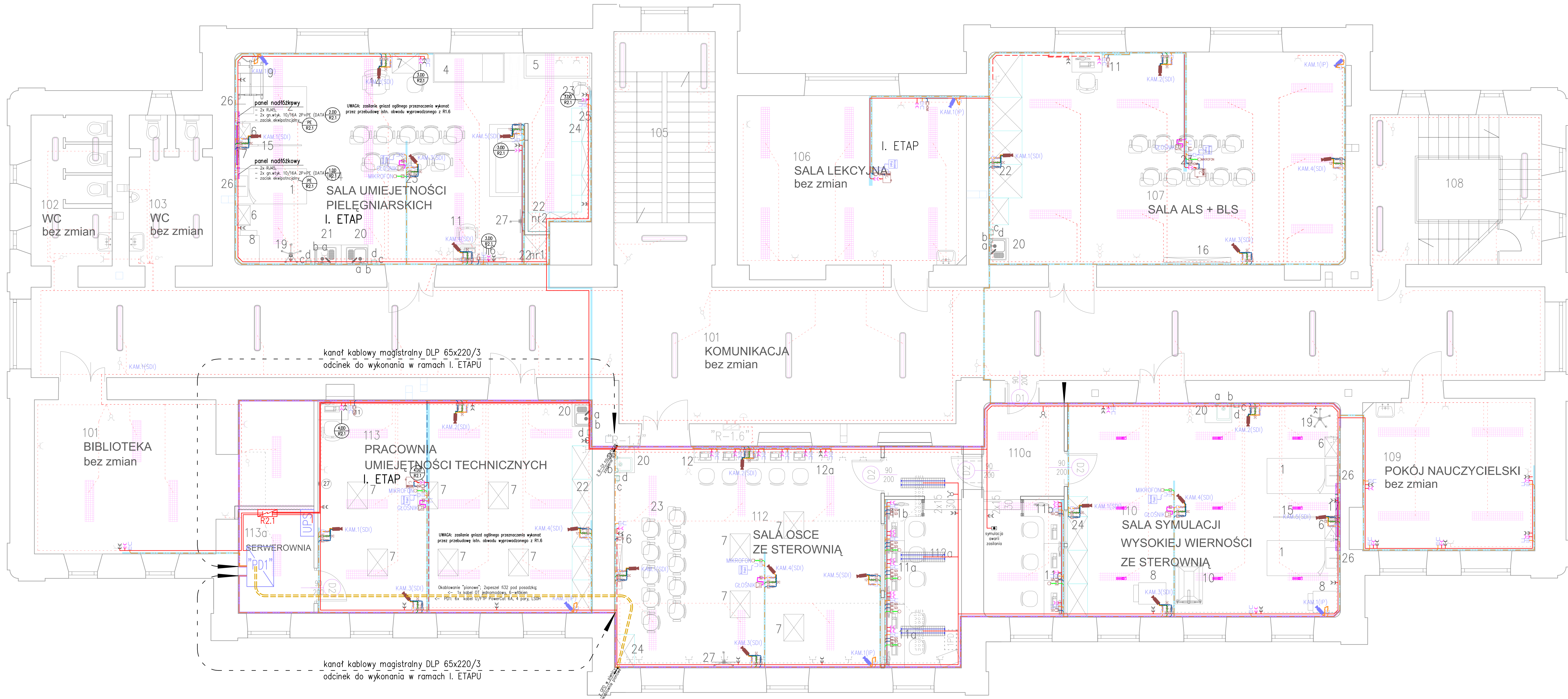
1. PN-HD 60364-x:xxxx; Instalacje elektryczne niskiego napięcia.
2. PN-IEC 60364-x:xxxx; Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
3. PN-EN 12464-1: Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
4. PN-EN 1838-2006: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
5. PN-EN 62305-x:xxxx; Ochrona odgromowa.
6. PN- EN 62561-x:xxxx; Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC).
7. PN-EN 50173-1:2004 (i/lub ISO/IEC 11801:2002): Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego.
8. PN-EN 50174-x:xxxx: Technika informatyczna. Instalacja okablowania.

9. PN-EN 50310:2002: Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
10. PN-EN 50346:2002: Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badania zainstalowanego okablowania.
11. TIA/EIA 568A w zakresie okablowania strukturalnego + TIA/EIA-568-B Commercial Building Telecommunication Cabling Standard.
12. PN-EN-08390-1: Systemy alarmowe. Terminologia.
13. PN-EN 50130-x:xxxx: Systemy alarmowe.
14. PN-EN 50131-x:xxxx: Systemy alarmowe.
15. PN-EN 50132-x:xxxx: -Systemy alarmowe-Systemy dozоровe CCTV...
16. Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, j.t. z późniejszymi zmianami).
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. 2002 r. Nr 75, poz.690 z póź. zm.).

Projektant:.....
mgr inż. Ryszard Piórkowski

Zestawienie montażowe kanałów kablowych.

Referencja	Opis	j.m.	Ilość
Kanał DLP Kanał DLP 65x220/3 - „magistralny 1”			
10459	DLP KANAŁ 65 x 220 BIAŁY B/POKR.	mb	20
10691	DLP OSŁONA POŁ. PODST. ZATRZASK.	szt.	3
10521	DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 65	mb	59
10801	DLP OSŁONA POŁ. POKRYWY 65	szt.	10
10473	DLP PRZEGR. DO POKR. DO WYS. 65	mb	39
10658	DLP KĄT WEWN. WYS. 65, Z 2 PRZEGR.	szt.	2
10612	DLP KĄT WEW-PRZEGR, 60/95	szt.	4
10614	DLP KĄT WEWN., 95/120	szt.	0
10611	DLP KĄT WEWN. PRZEGR., 95/120	szt.	0
10780	DLP ŁĄCZNIK VDI KĄT WEWN.	szt.	2
10796	DLP KĄT PŁASKI 65 x 220	szt.	1
10782	DLP ŁĄCZNIK VDI KĄT PŁASKI	szt.	1
10738	DLP ROZG. DO WYS. 65, SZER. 105	szt.	2
10783	DLP ŁĄCZNIK VDI ROZGAŁĘZNIENIE	szt.	2
10699	DLP ZAŚLEPKA OTW. W ŚCIANIE	szt.	6
10681	DLP SPINKA KAB. DO POK. 65	szt.	73
Kanał DLP Kanał DLP 65x220/3 - „magistralny 2”			
10459	DLP KANAŁ 65 x 220 BIAŁY B/POKR.	mb	15
10691	DLP OSŁONA POŁ. PODST. ZATRZASK.	szt.	2
10521	DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 65	mb	44
10801	DLP OSŁONA POŁ. POKRYWY 65	szt.	7
10473	DLP PRZEGR. DO POKR. DO WYS. 65	mb	29
10658	DLP KĄT WEWN. WYS. 65, Z 2 PRZEGR.	szt.	1
10612	DLP KĄT WEW-PRZEGR, 60/95	szt.	2
10614	DLP KĄT WEWN., 95/120	szt.	0
10611	DLP KĄT WEWN. PRZEGR., 95/120	szt.	0
10780	DLP ŁĄCZNIK VDI KĄT WEWN.	szt.	1
10796	DLP KĄT PŁASKI 65 x 220	szt.	1
10782	DLP ŁĄCZNIK VDI KĄT PŁASKI	szt.	1
10738	DLP ROZG. DO WYS. 65, SZER. 105	szt.	1
10783	DLP ŁĄCZNIK VDI ROZGAŁĘZNIENIE	szt.	1
10699	DLP ZAŚLEPKA OTW. W ŚCIANIE	szt.	4
10681	DLP SPINKA KAB. DO POK. 65	szt.	54
Kanał DLP 50x105/2 – 104 „SUP”			
10422	DLP KANAŁ 50 x 105 BIAŁY B/POKR.	mb	67
10582	DLP PRZEGR. SEP. DO WYS. 35/50	mb	67
10736	DLP ROZG. DO WYS. 35, 50, SZER. 105	szt.	4
10785	DLP KĄT PŁASKI 50 x 105	szt.	3
10802	DLP OSŁONA POŁ. POKRYWY 85	szt.	34
10992	DLP UCHWYT 2M M45 POK 85MM	szt.	15
10994	DLP UCHWYT 4M M45 POK 85MM	szt.	8
10996	DLP UCHWYT 6M M45 POK 85MM	szt.	5
10998	DLP UCHWYT 8M M45 POK 85MM	szt.	0
Kanał DLP 50x105/2 – 113 „PUT”			
10422	DLP KANAŁ 50 x 105 BIAŁY B/POKR.	mb	14
10582	DLP PRZEGR. SEP. DO WYS. 35/50	mb	14
10522	DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 85	mb	14
10602	DLP KĄT WEWN. DO WYS. 50, 85/95	szt.	2
10614	DLP KĄT WEWN., 95/120	szt.	0
10622	DLP KĄT ZEWN. DO WYS. 50	szt.	0
10682	DLP SPINKA KAB. DO POK. 40/65/85	szt.	14
10691	DLP OSŁONA POŁ. PODST. ZATRZASK.	szt.	8
10698	DLP ZAŚLEPKA OTW. W ŚCIANIE	szt.	2
10702	DLP ZAŚLEPKA 105 x 50	szt.	3
10736	DLP ROZG. DO WYS. 35, 50, SZER. 105	szt.	4
10785	DLP KĄT PŁASKI 50 x 105	szt.	1
10802	DLP OSŁONA POŁ. POKRYWY 85	szt.	8
10992	DLP UCHWYT 2M M45 POK 85MM	szt.	5
10994	DLP UCHWYT 4M M45 POK 85MM	szt.	2
10996	DLP UCHWYT 6M M45 POK 85MM	szt.	4
10998	DLP UCHWYT 8M M45 POK 85MM	szt.	0



- OZNACZENIA:
- istn. (lub domniemane) linie zasilające lub wiązki przewodów 230/400V AC, prowadzone w tynku lub pod tynkiem
 - proj.linie zasilające lub wiązki przewodów 230/400V AC, prowadzone w tynku lub pod tynkiem
 - proj.obwody oświetleniowe YDY(p) ...x1,5mm² (w/t)
 - proj.obwody gniazd wtykowych YDY(p) 3x2,5mm² (w/t lub w kanale kabli.)
 - proj.moduły awaryjne montowane w istn. oprawach oświetleniowych nastradowych
 - proj.oprawy oświetlenia ogólnego pom. Centrum typu nastradowe 2x36W z rastrem parabolicznym
 - gniazda wtykowe 230v AC 10/16A/2P+PEN dedykowane instalacjom teletechn.
 - gniazda wtykowe 230v AC 10/16A/2P+PEN ogólnego przeznaczenia
 - proj.okablowanie pionowe: kabel OT jednomodowy, 6-włókiel kabel U/FTP PowerCat 6A, 4 pary, LSHO
 - proj.pojazdy wiązki kabli teletechnicznych: w kanałach (listwach) kablowych naściennych (lub nasufitowych) z osprzętem systemowym
 - okablowanie poziome LAN PowerCat6A: kabel U/FTP PowerCat 6A, 4 pary, LSHO
 - linie sygnałowe AUDIO: kabel koncentryczny mikrofonowy ROXTONE MC002
 - linie sygnałowe SDI: kabel koncentryczny ITED2 T100 Cu1,13 (SDI)
 - linie sygnałowe wideo: kabel Sommer Cable HDMI (+2xHICOM HI-HB-M wtyk HDMI lutowany)
 - linie zasil.12V DC dla kamer SDI: przewód 2x2,5 CCA
 - linie głośnikowe 100V/70V: przewód 2x2,5 CCA
 - gniazda komputerowe RJ45 kat.6A,poj.
 - gniazda komputerowe RJ45 kat.6A,podwójne.
 - gniazda mikrofonowe
 - gniazda SDI (lub TV)
 - gniazda - zakończenie kabla HDMI
 - gniazda 12V DC zasil. kamer SDI
 - gniazda głośnikowe napięciowe 100V

Tytuł projektu: CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ PRSPP W ŁÓDZI, ul. WIEJSKA 16 PROJEKTOWANIE I AKTYWACJA I PIĘTRA BUDYNKU NAUCZELNIEGO ZESPÓŁU SOZD. POKADGRADZAJĄCYCH PRZY PRSPP W ŁÓDZI NA POTRZEBY POWSTAJĄCEGO CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNEJ	Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY
Lokalizacja: 18-400 ŁÓDŹ, ul. WIEJSKA 16; dz. nr 1018/45	Branża: ELEKTRYCZNA/TELETECHN.
Nazwa rysunku: RZUT 1. PIĘTRA - I. ETAP PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH/TELETECHN. OKABLOWANIE SAL NR 104 I 113 Skala rysunku: 1:50	Projektant: mgr inż. Ryszard Piórkowski 223/84/WBPP i Łom.31/90 Data i podpis: 05.06.2017r.
Nr rysunku:	E1/1

Data opracowania: 2017-03-30

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE - ETAP I. SALA 104 SUP

Adres inwestycji: CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNYCH przy ul. Wiejskiej 16 w Łomży.

Zamawiający: Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Spis działów przedmiaru robót

Strona 1

Dział kosztorysu	Symbol CPV
1. ELEMENTY OKABLOWANIA SALA 104 SUP.	45314000-1
1.1. Okablowanie poziome UTP PowerCat 6A.	
1.2. Elementy instalacji AUDIO/VIDEO.	
1.3. Instalacje 230V AC.	
1.4. Techniki instalacyjne.	

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Dział nr 1. ELEMENTY OKABLOWANIA SALA 104 SUP. [CPV: 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych]		
			Dział nr 1.1. Okablowanie poziome UTP PowerCat 6A.		
1	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - U/FTP PowerCat 6A (10G)	m	414,0000
2	KNR AT-14 0102-03		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, każdy dodatkowy kabel miedziany - U/FTP PowerCat 6A (10G)	m	414,0000
3	KNR AT-14 0107-01		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - panel w szafie dystrybucyjnej; tylko rozszycie kabla	szt.	20,0000
4	KNR AT-14 0107-01		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - gniazdo instalacyjne	szt.	20,0000
5	KNR AT-14 0107-02		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt.	40,0000
6	KNR AT-14 0107-05		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt.	20,0000
7	KNR AT-14 0107-04		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż pokrywy gniazda przyłączeniowego	szt.	20,0000
8	KNR AT-14 0111-01		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar	20,0000
			Dział nr 1.2. Elementy instalacji AUDIO/VIDEO.		
9	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - kabel koncentryczny Kabel ITED2 T100 Cu1,13 (SDI)	m	260,0000
10	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - kabel koncentryczny mikrofonowy ROXTONE MC002	m	42,0000
11	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszek montowana w kanale instalacyjny - gniazdo VIDEO HD SDI w kan. DLP	100 szt	0,0600
12	KNR 5-06 0707-0200		Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd współosiowych. Średnica kabla 10 mm - kabel VIDEO HD SDI	1 szt	12,0000
13	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszek montowana w kanale instalacyjny - Gniazdo mikrofonu w kanale DLP	100 szt	0,0100
14	KNR 5-06 0704-0200		Zarabianie i podłączanie przewodów mikrofonowych do piórek. Przewód mikrofonowy o wspólnym ekranie 2-żyłowy - kabel mikrofonowy	1 konc owka	2,0000
15	KNR AT-14 0111-01		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar	0,0700
16	KNNR 5 0212-0100		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ²	100 m	1,5700

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			- przewód linii głośnikowej 100V lub zasil. 12V DC 2x2,5mm ²		
17	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszek montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - zasilanie 12V DC	100 szt	0,0400
18	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszek montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - zasilanie 12V DC	100 szt	0,0500
19	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszek montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - linia głośnikowa 100V	100 szt	0,0100
			Dział nr 1.3. Instalacje 230V AC.		
20	KNNR 5 1207-0100		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47mm. Wykucie bruzd w podłożu ceglanym dla przewodów wtynkowych	100 m	2,8600
21	Kalkulacja własna		Demontaż lub odłączenie istn. odcinków lub elementów instalacji elektrycznej w pom. 104.		1,0000
22	KNNR 5 0204-0200		Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy łączny przekrój żył do 7,5 mm ² , rodzaj podłoża - inny - YDYp3x2,5	100 m	2,8600
23	KNNR 5 0212-0100		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - YDYp3x2,5	100 m	0,4000
24	KNNR 5 0212-0200		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² - LgYżo 10mm ²	100 m	0,6000
25	KNNR 5 0301-0800		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie konsolek osadzonych w podłożu, wykonanie ślepych otworów w podłożu - cegła	100 szt	0,1200
26	KNNR 5 0302-0100		Puszki instalacyjne podtynkowe. Puszki izolacyjne o średnicy do 60 mm - pojedyncze	100 szt	0,0600
27	KNNR 5 0302-0500		Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80mm, 3 - wylotowe	100 szt	0,0600
28	KNNR 5 0308-0100		Gniazda instalacyjne wtyczkowe. Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podtynkowe, 2-bieg. obciążalność w amp./przekr. przewodu do 10/2,5 mm ² - końcowe IP44	100 szt	0,0600
29	KNNR 5 0308-0100		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 10A/2,5mm ² przekroju przewodu, końcowe - gniazdo 2x10/16A/2P+PE DATA montowane w kanale instalacyjnym DLP	100 szt	0,0600

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
30	KNNR 5 1301-0100		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	1 pomi ar	4,0000
31	KNNR 5 1304-0500		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie skuteczność zerowania; pomiar pierwszy	1 szt	4,0000
32	KNNR 5 1304-0600		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie skuteczność zerowania; za każdy następny pomiar	1 szt	12,0000
33	KNNR 5 1305-0100		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwsza	1 prób a	4,0000
34	KNNR 5 1305-0200		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - następna	1 prób a	12,0000
			Dział nr 1.4. Techniki instalacyjne.		
35	KNNR 5 0111-0400		Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130mm, mocowane do podłoża innego niż betonowe - DLP KANAŁ 50 x 105/2	100 m	0,6700
36	KNNR 5 0111-0700		Kanały instalacyjne z PCW - listwa przegrodowa - listwa przegrodowa dla DLP KANAŁ 50 x 105/2	100 m	0,6700
37	KNNR 5 1209-0804		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 100mm i długości do 21/2 cegły przebijane w podłożu ceglanym	100 szt	0,0400

Zestawienie materiałów

Strona 1

Lp	Symbol	Nazwa	J.m.	Cena	Ilość	Wartość
1		DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 85	m		69,6800	
2	7530999	ELEMENT ROZGAŁĘŻNY 3zac. śrub. 20A (M452M) w DLP	szt		4,0800	
3	7640999	etykieta opisowa	szt		20,0000	
4	7530999	GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. (M452M) w DLP	szt		6,1200	
5		Gniazdo M45GN. DLP 2X2P+Z PRZYŁ. AUTO	szt		6,1200	
6	7530999	Gniazdo mikrofonu w DLP	szt		1,0200	
7	7530999	Gniazdo VIDEO HD SDI w kan. DLP	szt		6,1200	
8	7530329	Gniazdo wtyczkowe izolacyjne 2x2P+Z, 10/16A (jednolite blok) IP20 standard wyższy	szt		6,1200	
9	8010999	Kabel ITED2 T100 Cu1,13 (SDI)	m		286,0000	
10	8010999	kabel koncentryczny mikrofonowy ROXTONE MC002	m		46,2000	
11	7986999	Kabel U/FTP PowerCat 6A (10G), 4 pary, LSZH, Fioletowy	m		910,8000	
12	7589999	kanal DLP KANAŁ 50 x 105 BIAŁY B/POKR	m		69,6800	
13	8990499	Kolek uniwersalny rozporowy z wkrętem fi 6mm	szt		374,0400	
14	7583199	łączniki (różne) dla DLP KANAŁ 50 x 105/2	szt		192,0000	
15	MLG-002	Moduł Mod Mosaic 45 x 45mm DG 6A 1xRJ45, kątowy, 568A/B, STP, PowerCat 6A, biały	szt		20,0000	
16	7540999	Płytki odgałęźna 5-torowa do przewodów 4mm ²	szt		6,1200	
17	7589999	PRZEGR. SEP. DO WYS. 35/50	m		69,6800	
18	7959999	przewód głośnikowy Przewód 2x2,5CCA	m		163,2800	
19	7951209	Przewód YDyp-450/750V 3x2,5mm ²	m		339,0400	
20	7921508	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 10mm ²	m		62,4000	
21	7540099	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego fi 60mm	szt		6,1200	
22	7540013	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego PO 80mm	szt		6,1200	
23		stabilizator napięcia 12V DC 3A (UBEC 3A 12vDC)	szt		0,0500	
Razem						

Uwaga: zestawienie nakładów jest raportem pomocniczym.

Z uwagi na inną kolejność zaokrąglania, wartość tego zestawienia może nieznacznie odbiegać od wyników kosztorysu.

Data opracowania: 2017-03-30

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE - ETAP I. SALA 113 PUT

Adres inwestycji: CENTRUM SYMULACJI MEDYCZNYCH przy ul. Wiejskiej 16 w Łomży.

Zamawiający: Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Spis działów przedmiaru robót

Strona 1

Dział kosztorysu	Symbol CPV
1. ELEMENTY OKABLOWANIA SALA 113 PUT.	45314000-1
1.1. Okablowanie poziome UTP PowerCat 6A.	
1.2. Elementy instalacji AUDIO/VIDEO.	
1.3. Instalacje 230V AC.	
1.4. Techniki instalacyjne.	
2. ELEMENTY OKABLOWANIA - KANAŁY KABLOWE MAGISTRALNE.	45314000-1
2.1. Techniki instalacyjne.	

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Dział nr 1. ELEMENTY OKABLOWANIA SALA 113 PUT. [CPV: 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych]		
			Dział nr 1.1. Okablowanie poziome UTP PowerCat 6A.		
1	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - U/FTP PowerCat 6A (10G)	m	101,0000
2	KNR AT-14 0102-03		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, każdy dodatkowy kabel miedziany - U/FTP PowerCat 6A (10G)	m	101,0000
3	KNR AT-14 0107-01		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - panel w szafie dystrybucyjnej; tylko rozszycie kabla	szt.	9,0000
4	KNR AT-14 0107-01		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - gniazdo instalacyjne	szt.	9,0000
5	KNR AT-14 0107-02		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt.	18,0000
6	KNR AT-14 0107-05		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt.	9,0000
7	KNR AT-14 0107-04		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż pokrywy gniazda przyłączeniowego	szt.	9,0000
8	KNR AT-14 0111-01		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar	9,0000
			Dział nr 1.2. Elementy instalacji AUDIO/VIDEO.		
9	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - kabel koncentryczny Kabel ITED2 T100 Cu1,13 (SDI)	m	80,0000
10	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - kabel koncentryczny mikrofonowy ROXTONE MC002	m	35,0000
11	KNR AT-14 0102-01		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany - kabel Sommer Cable HDMI+2xHICON HI-HD-M wtyk HDMI lutowany	m	20,0000
12	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - gniazdo HDMI w kanale DLP	100 szt	0,0200
13	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - gniazdo VIDEO HD SDI w kan. DLP	100 szt	0,0400
14	KNR 5-06 0707-0200		Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd współosiowych. Średnica kabla 10 mm - kabel VIDEO HD SDI	1 szt	8,0000
15	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - Gniazdo mikrofonu w kanale DLP	100 szt	0,0100

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
16	KNR 5-06 0704-0200		Zarabianie i podłączanie przewodów mikrofonowych do piórek. Przewód mikrofonowy o wspólnym ekranie 2-żyłowy - kabel mikrofonowy	1 konc owka	2,0000
17	KNR AT-14 0111-01		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomi ar	5,0000
18	KNNR 5 0212-0100		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - przewód linii głośnikowej 100V lub zasil. 12V DC 2x2,5mm ²	100 m	0,8700
19	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - zasilanie 12V DC	100 szt	0,0600
20	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - zasilanie 12V DC	100 szt	0,0400
21	KNNR 5 0311-0600		Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Pokrywa puszeki montowana w kanale instalacyjny - gniazdo głośnikowe M452M GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. w kanale DLP - linia głośnikowa 100V	100 szt	0,0100
22	KNR 5-06 0706-0100		Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd radiowych i magnetofonowych. Gniazdo radiowe - 2 zaciski gniazda - podłączenie przewodów 2x2,5mm ² do gniazd głośnikowych w kanale DLP	1 konc owka	8,0000
			Dział nr 1.3. Instalacje 230V AC.		
23	Kalkulacja własna		Demontaż lub odłączenie istn. odcinków lub elementów instalacji elektrycznej w pom. 113.		1,0000
24	KNNR 5 1207-0100		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47mm. Wykucie bruzd w podłożu ceglanym dla przewodów wtynkowych	100 m	0,7000
25	KNNR 5 0204-0200		Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy łączny przekrój żył do 7,5 mm ² , rodzaj podłoża - inny - YDYp3x2,5	100 m	0,7000
26	KNNR 5 0212-0100		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - YDYp3x2,5	100 m	0,1000
27	KNNR 5 0212-0200		Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód kabelkowy o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² - LgYżo 10mm ²	100 m	0,3600
28	KNNR 5 0301-0800		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie konsolek osadzonych w podłożu, wykonanie ślepych otworów w podłożu - cegła	100 szt	0,1300

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
29	KNNR 5 0302-0100		Puszki instalacyjne podtynkowe. Puszki izolacyjne o średnicy do 60 mm - pojedyncze	100 szt	0,0600
30	KNNR 5 0302-0500		Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80mm, 3 - wylotowe	100 szt	0,0700
31	KNNR 5 0308-0100		Gniazda instalacyjne wtyczkowe. Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podtynkowe, 2-bieg. obciążalność w amp./przekr. przewodu do 10/2,5 mm ² - końcowe IP44	100 szt	0,0600
32	KNNR 5 0308-0100		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 10A/2,5mm ² przekroju przewodu, końcowe - gniazdo 2x10/16A/2P+PE DATA montowane w kanale instalacyjnym DLP	100 szt	0,0200
33	KNNR 5 1301-0100		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	1 pomiar	2,0000
34	KNNR 5 1304-0500		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie skuteczność zerowania; pomiar pierwszy	1 szt	2,0000
35	KNNR 5 1304-0600		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie skuteczność zerowania; za każdy następny pomiar	1 szt	16,0000
36	KNNR 5 1305-0100		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwsza	1 próba	2,0000
37	KNNR 5 1305-0200		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - następna	1 próba	16,0000
			Dział nr 1.4. Techniki instalacyjne.		
38	KNNR 5 0111-0400		Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130mm, mocowane do podłoża innego niż betonowe - DLP KANAŁ 50 x 105/2	100 m	0,1400
39	KNNR 5 1209-0804		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 100mm i długości do 21/2 cegły przebijane w podłożu ceglanym	100 szt	0,0200
40	KNNR 5 0111-0700		Kanały instalacyjne z PCW - listwa przegrodowa - listwa przegrodowa dla DLP KANAŁ 50 x 105/2	100 m	0,1400
			Dział nr 2. ELEMENTY OKABLOWANIA - KANAŁY KABLOWE MAGISTRALNE. [CPV: 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych]		
			Dział nr 2.1. Techniki instalacyjne.		
41	KNNR 5 0111-0400		Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130mm, mocowane do podłoża innego niż betonowe - DLP KANAŁ 65 x 220/3 (od korytarza)	100 m	0,2000
42	KNNR 5 0111-0400		Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130mm, mocowane do podłoża innego niż betonowe - DLP KANAŁ 65 x 220/3 (od okna)	100 m	0,1500

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
43	KNNR 5 0111-0700		Kanały instalacyjne z PCW - listwa przegrodowa - listwa przegrodowa dla DLP KANAŁ 65 x 220/2	100 m	0,7000
44	KNNR 5 1209-0804		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 100mm i długości do 21/2 cegły przebijane w podłożu ceglanym	100 szt	0,0400

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE - ETAP I. SALA 113 PUT**Zestawienie materiałów**

Strona 1

Lp	Symbol	Nazwa	J.m.	Cena	Ilość	Wartość
1	7589999	DLP KANAŁ 65 x 220 BIAŁY B/POKR.	m		36,4000	
2		DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 65	m		36,4000	
3		DLP POKRYWA B. ELASTYCZNA SZER. 85	m		14,5600	
4		DLP PRZEGR. DO POKR. DO WYS. 65	m		182,0000	
5	7530999	ELEMENT ROZGAŁĘŻNY 3xac. śrub. 20A (M452M) w DLP	szt		6,1200	
6	7640999	etykieta opisowa	szt		9,0000	
7	7530999	GNIAZDO GŁOŚNIKOWE POJ. (M452M) w DLP	szt		5,1000	
8	7530999	Gniazdo HDMI w kanale DLP	szt		2,0400	
9		Gniazdo M45GN. DLP 2X2P+Z PRZYŁ. AUTO	szt		2,0400	
10	7530999	Gniazdo mikrofonu w DLP	szt		1,0200	
11	7530999	Gniazdo VIDEO HD SDI w kan. DLP	szt		4,0800	
12	7530329	Gniazdo wtyczkowe izolacyjne 2x2P+Z, 10/16A (jednolite blok) IP20 standard wyższy	szt		6,1200	
13	8010999	Kabel ITED2 T100 Cu1,13 (SDI)	m		88,0000	
14	8010999	kabel koncentryczny mikrofonowy ROXTONE MC002	m		38,5000	
15	8010999	kabel Sommer CableHDMI	m		20,0000	
16	7986999	Kabel U/FTP PowerCat 6A (10G), 4 pary, LSZH, Fioletowy	m		222,2000	
17	7589999	kanał DLP KANAŁ 50 x 105 BIAŁY B/POKR	m		14,5600	
18	8990499	Kolek uniwersalny rozporowy z wkrętem fi 6mm	szt		277,8600	
19	7583199	łączniki (różne) dla DLP KANAŁ 50 x 105/2	szt		52,0000	
20	7583199	łączniki (różne) dla DLP KANAŁ 65 x 220/3 (1)	szt		101,5700	
21	7583199	łączniki (różne) dla DLP KANAŁ 65 x 220/3 (2)	szt		76,1800	
22	MLG-002	Moduł Mod Mosaic 45 x 45mm DG 6A 1xRJ45, kątowy, 568A/B, STP, PowerCat 6A, biały	szt		9,0000	
23	7540999	Płytką odgałęźna 5-torowa do przewodów 4mm2	szt		7,1400	
24	7589999	PRZEGR. SEP. DO WYS. 35/50	m		14,5600	
25	7959999	przewód głośnikowy Przewód 2x2,5CCA	m		90,4800	
26	7951209	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m		83,2000	
27	7921508	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 10mm2	m		37,4400	
28	7540099	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego fi 60mm	szt		6,1200	
29	7540013	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego PO 80mm	szt		7,1400	
30		stabilizator napięcia 12V DC 3A (UBEC 3A 12vDC)	szt		0,0400	
31		wtyk HICON HI-HD-M lutowany	szt		2,0000	
Razem						

Uwaga: zestawienie nakładów jest raportem pomocniczym.

Z uwagi na inną kolejność zaokrąglania, wartość tego zestawienia może nieznacznie odbiegać od wyników kosztorysu.