



**PROGRAM**

**FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**DLA ZADANIA**

**„ROZBUDOWA i MODERNIZACJA SIECI  
LAN W SZKOŁACH”**

**Nr sprawy: WZP.271.3.2022.B**

**„Edu(R)Ewolucja 3.0”**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



**Nazwa zadania:** Rozbudowa i modernizacja sieci LAN w szkołach

**Adresy szkół:**

Szkoła	Adres
Szkoła Podstawowa nr 1 Specjalna	ul. Jesionowa 3A, 85-149 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 10	ul. Śląska 7, 85-235 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 15	Czerkaska 8, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 18	ul. Pijarów 4, 85-360 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 19	ul. Kapliczna 7, 85-775 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 22	ul. Hutnicza 89, 85 - 873 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 23 Specjalna	ul. Fordońska 17, 85-085 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 27	Sielska 34, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 28	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 35	ul. Nakielska 273, 85 - 391 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 37	ul. Gdańska 122, 85 - 021 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 45	ul. Staroszkolna 12, 85 - 209 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 47	ul. Adama Czartoryskiego 18, 85 - 222 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 48	ul. Waryńskiego 1, 85 - 320 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 51	ul. Graniczna 12, 85 - 201 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 57	ul. Bohaterów Westerplatte 2, 85 - 827 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 58	ul. Gdańska 53, 85 - 005 Bydgoszcz

**Kody CPV:**

45314310-7 Układanie kabli

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

**Zamawiający:** Miasto Bydgoszcz, Wydział Informatyki ul. Jezuicka1 85-102 Bydgoszcz

**Opracował:** Michał Grzyski

**„Edu(R)Ewolucja 3.0”**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa i modernizacja sieci LAN w szkołach .

Zakres prac:

Przedmiotem zamówienia jest:

- wykonanie projektów rozbudowy i modernizacji sieci LAN w budynkach szkół,
- wykonanie prac związanych z ułożeniem instalacji sieci LAN,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej sieci LAN w poszczególnych budynkach,

Wykonanie infrastruktury pasywnej sieci LAN wraz z dokumentacją w następujących szkołach:

Szkoła	Adres
Szkoła Podstawowa nr 1 Specjalna	ul. Jesionowa 3A, 85-149 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 10	ul. Śląska 7, 85-235 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 15	Czerkaska 8, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 18	ul. Pijarów 4, 85-360 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 19	ul. Kapliczna 7, 85-775 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 22	ul. Hutnicza 89, 85 - 873 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 23 Specjalna	ul. Fordońska 17, 85-085 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 27	Sielska 34, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 28	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 85-001 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 35	ul. Nakielska 273, 85 - 391 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 37	ul. Gdańska 122, 85 - 021 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 45	ul. Staroszkolna 12, 85 - 209 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 47	ul. Adama Czartoryskiego 18, 85 - 222 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 48	ul. Waryńskiego 1, 85 - 320 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 51	ul. Graniczna 12, 85 - 201 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 57	ul. Bohaterów Westerplatte 2, 85 - 827 Bydgoszcz
Szkoła Podstawowa nr 58	ul. Gdańska 53, 85 - 005 Bydgoszcz

## 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

### 2.1 Przebieg prac:

Wykonawca w ciągu 14 dni od podpisania umowy przygotowuje szczegółowy harmonogram prac w poszczególnych szkołach z podziałem na:

- inwentaryzacja istniejącej sieci LAN i przygotowanie projektów nowych instalacji,

„Edu(R)Ewolucja 3.0”



- prace instalacyjne w budynkach szkół,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

**Rozpoczęcie fizycznych prac w szkole może nastąpić po zatwierdzeniu projektu przez zamawiającego.**

**Częściowe rozliczanie prac będzie następowało po zakończeniu poszczególnych budynków szkół.**

## **2.2 Wymagania na prace instalacyjne :**

- a) Gniazdka sieciowe w pokojach powinny zostać umieszczone w okolicy biurki pracowników, dokładne rozmieszczenie gniazd zostanie ustalone z dyrekcją szkoły.
- b) Instalacja powinna zostać umieszczona w korytach kablowych PVC.
- c) Dopuszcza się montaż koryt kablowych PVC bez zastosowania dedykowanych łączników. W takim przypadku koryta należy spasować precyzyjnie zachowując max. 1mm przerwy pomiędzy dowolnymi fragmentami koryta. Nie dopuszcza się stosowania jakichkolwiek mas uszczelniających do maskowania połączeń i ubytków. Koryta w narożnikach należy łączyć przycinając oba fragmenty pod kątem 45 stopni.
- d) Część gniazd i korytek jest, trzeba tylko wciągnąć nowe kable. W niektórych pomieszczeniach trzeba ułożyć nowe koryta kablowe.
- e) Przekrój wszystkich koryt kablowych, przejść przez stropy oraz ściany powinien zapewniać 50% zapas wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
- f) Uszkodzenia ścian powstałe w wyniku prac należy naprawić poprzez zaklejenie ubytków, wyrównanie oraz pomalowanie powierzchni farbą w kolorze zbliżonym do oryginalnego.
- g) Okablowanie musi spełniać wymagania kategorii 5e potwierdzone pomiarami wszystkich punktów. Nie dopuszcza się stosowania kabli CCA (Ang. Copper Clad Aluminium). Należy stosować kable wyłącznie miedziane.
- h) Należy wykonać dokumentację istniejącej sieci i projekt nowobudowanej zawierającą co najmniej:
  - schemat rozpięty kabli na rzucie budynku,
  - inwentaryzację wszystkich kabli (zarówno istniejących jak i nowych),
  - Wyniki pomiarów wszystkich kabli (nowe muszą spełniać kat.5e, stare muszą zapewniać „przejście” na wszystkich żyłach, bez zapewnienia spełnienia pozostałych parametrów elektromagnetycznych wymaganych kat. 5e).
- i) W przypadku gdy istniejące okablowanie jest uszkodzone należy je naprawić, lub w przypadku braku możliwości naprawy wymienić na nowe.
- j) Jeżeli brak jest bezpośredniego połączenia węzła pośredniego do węzła głównego to należy wykonać połączenie w postaci min. 2 kabli UTP kat.5e.
- k) Wszystkie kable UTP i wieloparowe w szafkach należy zakończyć na patchpanelach.



- l) Oznaczenie wszystkich gniazd (nowych i przebudowywanych), numerem wężła, patchpanela oraz numerem portu, np. 3-1-23
- m) Osprzęt sieciowy należy umieścić w nowych szafach Rack 19". Pomiędzy patchpanelami co 2 patchpanele 24xRJ-45 1U należy zainstalować jeden organizator kablowy 1U.
- n) Pomiędzy przetłącznikami sieciowymi należy zainstalować organizery kablowe poziome 1U.
- o) Do przednich profili montażowych co ok.50 cm należy zamontować organizery kablowe pionowe o wymiarach ok. 80x80mm.
- p) Część węzłów wymaga wymiany szaf i osprzętu zainstalowanego w węźle.
- q) Wszelkie prace wymagające wyłączenia urządzeń sieciowych należy wykonać poza godzinami pracy.
- r) Szczegóły prac muszą zostać uzgodnione z zamawiającym przed ich rozpoczęciem.
- s) Wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej schemat rozmieszczenia wszystkich gniazd w pomieszczeniach oraz przebieg tras kablowych w formie elektronicznej (pliki programu AutoCAD) i papierowej w 2 egzemplarzach.
- t) Do szaf należy dostarczyć patchcordsy UTP Kat. 5E o odpowiednich długościach (0,25m-2m), tak aby można było je ułożyć bez niepotrzebnego zapasu. Do pomieszczeń należy dostarczyć patchcordsy o długości 3-5m, w zależności od potrzeb. W ilościach odpowiadającej ilości nowych kabli ułożonych w poszczególnych szkołach.
- u) Instalacja okablowania powinna być zrealizowana w oparciu o normę PN/EN 50173.
- v) Na wybudowaną instalację producent komponentów pasywnych udzieli gwarancji systemowej na okres min. 25 lat.

### **2.3 Wymagania na dostarczane urządzenia:**

#### **a) Szafka telekomunikacyjna RACK 19"**

Należy dostarczyć i zainstalować szafkę RACK 19" o wysokości użytkowej dostosowanej do funkcji wężła (orientacyjna wysokość szafek do poszczególnych szkół znajduje się w opisie zakresu prac w poszczególnych szkołach, dokładna wysokość zostanie uzgodniona na etapie projektowania, należy przewidzieć ok. 30% miejsca na przyszłą rozbudowę), o parametrach:

- szerokość 600mm,
- głębokość 600 mm,
- kolor – jasno szary, czarny lub inny „pasujący” do pomieszczenia,
- panel wentylacyjny zamontowany w dachu szafy sterowany termostatem,
- listwa zasilająca zasilana z UPS,
- rama spawana z profili stalowych,
- drzwi otwierane prawo lub lewostronnie,
- otwierane boczne ścianki, zamykane na klucz,
- drzwi przednie z szybą hartowaną, otwierane o 180°,

### **„Edu(R)Ewolucja 3.0”**



- szafa ustawiona nóżkach poziomujących lub wisząca, wg możliwości lokalizacyjnych
- wyposażone w 4 profile montażowe 2 z przodu i 2 z tyłu szafy,
- w razie potrzeby wyposażone w półki, montowane do 4 profili montażowych 19”.

#### 2.4 Zakres prac w poszczególnych szkołach:

##### **Pakiet 1**

<b>Szkoła</b>	<b>Adres</b>	<b>Numer Załącznika</b>
Szkoła Podstawowa nr 1 Specjalna	ul. Jesionowa 3A, 85-149 Bydgoszcz	1
Szkoła Podstawowa nr 10	ul. Śląska 7, 85-235 Bydgoszcz	2
Szkoła Podstawowa nr 15	Czerkaska 8, 85-001 Bydgoszcz	3
Szkoła Podstawowa nr 18	ul. Pijarów 4, 85-360 Bydgoszcz	4
Szkoła Podstawowa nr 19	ul. Kapliczna 7, 85-775 Bydgoszcz	5
Szkoła Podstawowa nr 22	ul. Hutnicza 89, 85 - 873 Bydgoszcz	6
Szkoła Podstawowa nr 23 Specjalna	ul. Fordońska 17, 85-085 Bydgoszcz	7
Szkoła Podstawowa nr 27	Sielska 34, 85-001 Bydgoszcz	8
Szkoła Podstawowa nr 28	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 85-001 Bydgoszcz	9
Szkoła Podstawowa nr 35	ul. Nakielska 273, 85 - 391 Bydgoszcz	10
Szkoła Podstawowa nr 37	ul. Gdańska 122, 85 - 021 Bydgoszcz	11
Szkoła Podstawowa nr 45	ul. Staroszkolna 12, 85 - 209 Bydgoszcz	12
Szkoła Podstawowa nr 47	ul. Adama Czartoryskiego 18, 85 - 222 Bydgoszcz	13
Szkoła Podstawowa nr 48	ul. Waryńskiego 1, 85 - 320 Bydgoszcz	14
Szkoła Podstawowa nr 51	ul. Graniczna 12, 85 - 201 Bydgoszcz	15
Szkoła Podstawowa nr 57	ul. Bohaterów Westerplatte 2, 85 - 827 Bydgoszcz	16
Szkoła Podstawowa nr 58	ul. Gdańska 53, 85 - 005 Bydgoszcz	17

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 1 Specjalnej (ZS 30 SP)  
ul. Jesionowa 3a

Zakres prac:

Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny 307</b>					<b>Jest szafa.</b> Wykonać połączenie pomiędzy węzłem głównym a węzłem 2 w postaci 8 par (w obu węzłach zakończone na patchpanelu )
1	206	25	2	2	
2	206a	20	2	2	
3	207	30	2	2	
4	208	35	2	2	
5	Pok. naucz.	25	2	1	
6	106	35	2	1	
7	105	35	2	1	
<b>Węzeł 2 – biblioteka</b>					<b>Jest szafa.</b>
8	pielęgniarka	15	2	Parter	
9	w-f	28	2	Parter	
10	rewalidacja	17	2	Parter	
11	pedagog	22	2	Parter	
12	sekretariat	25	2	Parter	
13	dyrektor	25	2	Parter	
14	gabinet logopedyczny	20	2	Parter	
15	305a	25	2	3	
16	304	35	2	3	
17	302	50	2	3	
18	201	55	2	2	
19	202	45	2	2	
20	202a	50	2	2	
21	203	45	2	2	
22	204	30	2	2	
23	205	25	2	2	
24	105	10	2	1	
25	104	20	2	1	
26	104a	25	2	1	
27	103	30	2	1	
28	103a	35	2	1	
29	102	40	2	1	
30	102a	45	2	1	
31	101	45	2	1	

Modernizacja i rozbudowa sieci komputerowej w budynku: Szkoła podstawowa nr 10 ul. Śląska 7

**Zakres prac:**

Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – 1 portiernia</b>					Jest szafa 42U. Jest UPS.
1	103	30	2	1	Uszkodzone.
2	Stołówka	40	2	Parter	Dodatkowe gniazda
<b>Węzeł 2 - Sala komputerowa 305</b>					Mała szafka do wymiany na 12U-15U wisząca. Wykonać połączenie do centralki telefonicznej kablem min. 8 par
3	Czytelnia multimedialna nad łącznikiem Sali gimn.	40	18	1p	2 małe switch-e są wciśnięte w rozdzielni elektrycznej. Są nowe gniazdko RJ45 montowane w ścianie K.G. jest dostęp do kablów. Gniazda zostają.
4	106	25	2	1	Uszkodzone gniazda do 305
5	Pok 208 nauczycielski	30	4	2	Dodatkowe gniazda
6	Sala gimnastyczna	70	4	Parter	Do 305



Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 15 ul. Czerkaska 8

Zakres prac:

- Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł 1 Główny - zaplecze Sali 5</b>					<b>Pok. 1.22. Jest szafka 12U wymienić na 42U. UPS jest z Sali 6. Przedłużyć kabel 12J z Sali 6 i kabel 8xMM z Sali 6.</b>
1	Sekretariat		8	Parter	(pomieszczenie nr 1.27)
2	Sala 6		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.04) Zlikwidować 2 szafki wiszące. Przedłużyć 2 kable światłowodowe do Sali 1.22. w przetłaczniczy naściennej ok.50m.
3	Portiernia		2	parter	(pomieszczenie nr 1.03)
4	Sala 10		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.11)
5	Sala 9		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.12)
6	Sala 8		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.13)
7	Dyrektor		4	Parter	(pomieszczenie nr 1.28)
8	Świetlica		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.18)
9	Świetlica		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.35)
10	Za świetlicą pok.		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.30)
11	Sala 5		0	Parter	(pomieszczenie nr 1.21) Pracownia komputerowa nowa.
12	Sala nr 7		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.14)
13	Stołówka		0	Parter	(pomieszczenie nr 1.15)
14	Stołówka		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.16)
15	TV nad wejściem		2	Parter	(pomieszczenie nr 1.16)
16	Warsztat		2	piwnica	(pomieszczenie nr 0.32)
17	Pok. Naucz.		4	piwnica	(pomieszczenie nr 0.36)
18	Pok. Naucz.		2	piwnica	(pomieszczenie nr 0.39)
19	Sala nr 1		2	piwnica	(pomieszczenie nr 0.27)
20	Sala nr 2		2	Piwnica	(pomieszczenie nr 0.07)
21	Sala nr 3		2	piwnica	(pomieszczenie nr 0.05)
22	Sala nr 4		2	piwnica	(pomieszczenie nr 0.01)
23	Sala 11		2	1p	(pomieszczenie nr 2.04)
24	Sala 12		2	1p	(pomieszczenie nr 2.05)
25	13		2	1p	(pomieszczenie nr 2.06)
26	pedagog		2	1p	(pomieszczenie nr 2.12)
27	14		2	1p	(pomieszczenie nr 2.13)
28	Sala gimnastyczna		4	1p	(pomieszczenie nr 2.09)
29	15		2	1p	(pomieszczenie nr 2.15 2.16)
30	wice		8	1p	(pomieszczenie nr 2.18)

31	17		2	1p	(pomieszczenie nr 2.10)
32	18		2	1p	(pomieszczenie nr 2.21)
33	19		30	1p	(pomieszczenie nr 2.22) pracownia komputerowa stara.
34	Sala nr 25		2	2p	(pomieszczenie nr 3.02)
35	Sala nr 28		2	2p	(pomieszczenie nr 3.04)
36	Sala nr 27		2	2p	(pomieszczenie nr 3.05)
37	Sala nr 26		2	2p	(pomieszczenie nr 3.06)
38	Sala nr 24		2	2p	(pomieszczenie nr 3.08 i 3.10)
39	Sala nr 23		2	2p	(pomieszczenie nr 3.11)
40	Sala nr		0	2p	(pomieszczenie nr 3.13)
41	Sala nr		2	2p	(pomieszczenie nr 3.14)
42	Sala nr 22		2	2p	(pomieszczenie nr 3.16)
43	Sala nr		2	2p	(pomieszczenie nr 3.18)
44	Sala nr 20		2	2p	(pomieszczenie nr 3.19)
45	Sala nr 21		2	2p	(pomieszczenie nr 3.20)
	<b>Węzeł 2 sala H34 Sala Sportowa</b>				<b>Jest kabel światłowodowy 8xMM do Sali 6 - przedłużyć do Sali 5.</b>
46	H28 biblioteka	35	0	hala	
47	H3	20	0	hala	
48	H6	25	2	hala	
49	H7	30	2	hala	
50	H16	55	2	hala	
51	H24	50	0	hala	są po drugiej stronie
52	H25	45	0	hala	są po drugiej stronie
53	h26 Pok. trenerów	40	0	hala	
54	H23	30	2	Hala	
55	korytarz	25	2	hala	
56	Hala sportowa	50	0	hala	
57	H9	40	2	hala	
58	pedagog	30	0	hala	

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 18 Pijarów 4

Zakres Prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny –zaplecze sala 23</b>					<b>Jest szafa 24U – stojąca. UPS jest.</b>
1	Gabinet pedagogów		4		
2	Sala 23		30		Wymiana gniazdek w Sali komputerowej
3	Sala 24		12		Wymiana części gniazdek w Sali komputerowej
<b>Węzeł III sala komputerowa - zaplecze</b>					<b>Jest szafka 4U wisząca - wymienić na 12U wiszącą.</b>
4	Świetlica		2		
<b>Węzeł II parter – zaplecze przedszkole</b>					<b>Jest szafa 24U stojąca. UPS jest. Switch jest.</b>
5	14		2		
6	15		2		
7	19		2		
8	17		2		
9	18		2		
10	Duża sala gim.		2		
11	Gabinet logopedy		2		

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 19 ul. Kapliczna 7

Zakres Prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 3</b>					<b>Jest szafka 24U. Jest UPS. Wykonać połączenie do centrali telefonicznej w pomieszczeniu sekretariatu min. 20 par.</b>
1	Sala gimnastyczna	90 m	4	Parter	(Pomieszczenie nr 6 bud E )
2	Siłownia	60 m	2	Parter	(Pomieszczenie nr 3 bud E)
3	Pokój nauczycielski	10 m	4	Parter	(Pomieszczenie nr 13 bud A)
4	Sala nr 101	55 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 25 bud A)
5	Sala nr 101	55 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 24 bud A)
6	Sala nr 104	37 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 27 bud A)
7	Sala nr 105	28 m	3	Pietro I	(Pomieszczenie nr 28 bud A)
8	Sala nr 106	19 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 29 bud A)
9	Sala nr 107	12 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 31 bud A)
10	Sala nr 108	15 m	3	Pietro I	(Pomieszczenie nr 32 bud A)
11	Sala nr 109	22 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 34 bud A)
12	Sala nr 110	31 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 35 bud A)
13	Sala nr 111	40 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 36 bud A)
14	Sala nr 112	50 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 37 bud A)
15	Sala nr 103	40 m	2	Pietro I	(Pomieszczenie nr 40 bud A)
16	Sekretariat	25 m	4	Parter	Przeniesienie centrali telefonicznej do Węzła Głównego (kabel telefoniczny 20 par ) (Pomieszczenie nr 11 bud A)
17	Dyrekcja	20 m	2	Parter	(Pomieszczenie nr 12 bud A)
18	Sala	35 m	2	Parter	(Pomieszczenie nr 17 bud A)
19	Biblioteka	60 m	8	Parter	Mały węzeł do likwidacji i podłączenia do głównego (Pomieszczenie nr 12 bud C)
20	Stołówka	40 m	4	Parter	
21	Sala nr 14	50 m	2	Parter	
<b>Węzeł Sala nr 5</b>					<b>Szafa jest. Wykonać połączenie w postaci 2 kabli UTP5E do węzła Głównego. (Pomieszczenie nr 14 bud A )</b>
<b>Węzeł na I piętrze do likwidacji</b>					

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 22 ul. Hutnicza 89

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny pok. 106 sala informatyczna</b>					<b>Jest szafa. UPS jest..</b>
1	106	15	8	1	
2	105	25	8	1	
3	Świetlica	40	6	1	

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 23 ul. Fordońska

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. Nauczycielski</b>					<b>Jest szafa 27U – stojąca. UPS jest. Wykonać połączenie pomiędzy centralką telefoniczną pom. Sekretariat a węzłem głównym w postaci 8 par (w węzle głównym zakończone na patchpanelu, przy centrali na gniazdkach lub bezpośrednio w centrali w zależności od możliwości i warunków estetycznych).</b>
1	Dyrektor	20	4	P	
2	Księgowość	15	6	P	
3	Sekretariat	15	6	P	
4	Pok. Naucz.	5	2	P	
5	19 pielęgniarka	25	2	P	
6	18	25	2	P	
7	17	30	2	P	
8	16	35	2	P	
9	15	45	2	P	
10	14	50	2	P	
11	13 pedagog psycholog	50	4	p	
12	19A	20	2	P	
13	Węzeł ciepły KPEC	30	2	p	
<b>Węzeł 2 – sala 9</b>					<b>Jest szafa 6 U – wymienić na 15U stojącą. Przełożyć ok.16 kabli do nowej szafki. Połączenie światłowód min.4J, przewieszka (ok.15m), trasa ok.80m + 30m zapasu. Zakończone w przełącznicy SC/APC.</b>
14	10	15	4	P	
15	8 logopeda	10	2	P	
16	11 Sala gimn.	35	2	P	
17	11 Sala gimn.	25	2	P	
18	12	20	2	p	
19	7	10	2	P	
20	6	15	2	p	
21	5	20	2	P	
22	5A	25	2	P	
23	5B	25	2	p	
24	4	35	2	P	
25	3 biblioteka	30	4	P	
26	2	30	2	P	
27	1	25	2	P	
<b>Węzeł 3 - Świetlica</b>					<b>Dostarczyć: szafka wisząca 15U,.</b>

					<b>Wykonać połączenie kablem światłowodowym min.4J. Długość trasy ok. 45m (ok.15m przewieszka pomiędzy budynkami) + 30m zapasu.</b>
28	Świetlica	15	2	p	
29	Stołówka	15	2	p	

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP27 ul. Sielska 34

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 200</b>					<b>Jest szafa 27U stojąca. UPS jest. Wykonać połączenie do centrali telefonicznej w postaci 8 par.</b>
1	201	20	2	1	
2	200	20	4	1	
3	202	30	1	1	
4	Pok. Naucz.	35	4	1	
5	Nauczanie indywidualne	40	4	1	
6	215	20	2	1	
7	216	20	1	1	
8	Gab.med.	25	2	1	
9					
10	115	15	2	P	
11	116	25	2	P	
12	117	35	2	P	
13	pedagog	25	2	P	
14	stomatolog	40	2	P	
15	Biblioteka	40	6	P	
16	dyrektor	35	4	P	
17	sekretariat	30	4	P	
18	dyżurka	25	2	P	
19	v-ce dyr.	20	4	P	
20	Sala integracji sensorycznej	20	4	p	
21	wf	25	4	P	
22	Sala gimnastyczna	80	2	p	
23	002	20	2	-1	
24	003	30	2	-1	
25	004	40	2	-1	
<b>Węzeł 2 – pok. 126 przedszkole</b>					<b>Dostarczyć szafę ok. 18U wiszącą. Montowana nad szafą meblową pod sufitem.  Wykonać połączenie do węzła głównego w postaci 2 kabli UTP kat.5e, oraz kabla 8 parowego do centrali w sekretariacie.</b>
26	126	15	2	P	
27	127	25	2	P	
28	128	35	2	P	
29	światlica	25	4	P	



30	stołówka	40	2	p	
31	księgowa	30	4	P	
32	logopeda	20	2	P	
33	206	15	2	1	
34	207	25	2	1	
35	208	35	2	1	
36	pedagog	25	2	1	
37	211	25	2	1	
38	212	35	2	1	
39	213	45	2	1	

2. Wykonać połączenie pomiędzy centralką telefoniczną pom. Sekretariat a węzłem głównym i węzłem 2 w postaci min. 8 par (w węzłach zakończone na patchpanelu, przy centrali na gniazdkach lub bezpośrednio w centrali w zależności od możliwości i warunków estetycznych).

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoła Podstawowa 28 ul. Baczyńskiego 1

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 20</b>					<b>Jest szafa 27 U. UPS jest. 2p.</b>
1	21	20	2	2	
2	22	30	2	2	
3	23	40	2	2	
4	24	50	2	2	
5	25	80	2	2	
6	25A	75	2	2	
7	26	65	2	2	
8	27 pedagog	45	2	2	
9	28	40	2	2	
10	logopeda	25	2	2	
11	Pokój naucz.	20	4	1	
12	11	20	2	1	
13	12	30	2	1	
14	13	40	2	1	
15	14	50	2	1	
16	15	75	2	1	
17	15A	75	2	1	
18	16	65	2	1	
19	w-ce dyr.	45	4	1	
20	18	40	2	1	
21	pielęgniarka	25	2	1	
22	6	70	2	P	
23	6A	75	2	P	
24	kuchnia	40	2	p	
25	sekretariat	35	4	P	
26	Dyrektor	30	4	P	
27	biblioteka	30	8	P	
28	Mała sala Gim.	40	2	P	
29	sklepik	50	2	P	
30	4 mała świetlica salka terapii	60	2	P	
31	4 pok	70	2	P	
32	5 mag. Podr.	65	2	p	
33	Świetlica duża	60	6	P	
34	Świetlica mała	65	2	p	
35	8 Księgowość administracja	30	6	p	

36	Kantorek wf	40	2	p	
37	Sala gimnastyczna duża	60	2	p	
38	Korytarz wnętrza	60	2	1	
39	Korytarz wnętrza	65	2	2	

2. Wykonać połączenie pomiędzy centralką telefoniczną pom. sekretariat a węzłem głównym w postaci 8 par (w węźle głównym zakończone na patchpanelu, przy centrali na gniazdkach lub bezpośrednio w centrali w zależności od możliwości i warunków estetycznych).

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP35 ul. Nakielska 273

Zakres prac:

Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł Główny</b>					
1	Sala 39	20	2	2	
2	Sala 41	10	2	2	
3	Sala 40	20	2		
4	Stołówka	30 m	2		
5	Świetlica	30 m	2		
6	1 hol przy sali nr 8	40 m	2	1/2	W skrzynce
<b>Węzeł 2 – przy Sali gimnastycznej</b>					
7	2 hol	10 m	2	½ łącznik	Do węzła 2
8	Sala gimnastyczna	20 m	4		
<b>Węzeł pracownia komputerowa</b>					

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 37 ul. Gdańska

**Zakres prac:**

**Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach**

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 210</b>					<b>Jest szafa 42U. UPS jest.</b>
1	209	25	2	2	
2	Zerówka	20	2	2	
3	211		0	2	
4	112 Pok. naucz	15	4	1	
5	111 zerówka	20	2	1	
6	Świetlica	20	2	1	
7	Świetlica	30	2	1	
8	księgowia	35	6	P	
9	Dyżurka	35	4	P	
10	Pedagog	50	2	P	
11	Pielęgniarka	50	2	P	
12	Wf	55	4	P	
13	Sala gimnastyczna	50	2	p	
14	Warsztat	40	2	P	
15	Stołówka	20	2	P	
16	Korytarz	40	2	P	Przy wejściu
<b>Węzeł 2 – pok. 102 Biblioteka</b>					<b>Dostarczyć szafę 42U stojącą. Wykonać połączenie do węzła głównego w postaci 2 kabli UTP kat.5e, oraz kabla 8 parowego (wszystkie kable zakończone na patchpanelach) Oraz wykonać połączenie (8 par) do centrali telefonicznej w sekretariacie.</b>
17	Biblioteka	15	4	1	
18	Czytelnia	20	4	1	
19	103	5	2	1	
20	104	30	2	1	
21	105	40	2	1	
22	106	50	2	1	
23	107	60	3	1	Zakończyć w szafce.
24	AP korytarz	50	2	1	Orlik Radio
25	Dyrektor CE Oświata	30	2	1	
26	Intendent	35	3	1	
27	201	35	2	2	
28	202	20	2	2	
29	203	35	2	2	
30	204	45	2	2	

31	205	55	2	2	
32	206	65	2	2	
33	207	35	2	2	
34	208	40	2	2	
35	Biuro piwnica	30	2	-1	
36	Biuro asystenta	25	2	-1	
37	Piwnica warsztat 2	70	4	-1	Koniec szkoły (2 x 2 gniazdka w różnych miejscach)
38	Sekretariat	25	4	p	
39	Dyrektor	20	6	P	Zdemontować należy szafkę u dyrektora, i wszystkie kable zakończone w niej należy przenieść do nowej szafki w bibliotece (ok.10 kabli).
40	Vice-dyrektor	40	2	P	
41	3	20	2	P	
42	Sala Zaj. Wyrównaw.				Przełożyć kabel od dyrektora.

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: Szkoły Podstawowej nr 45 ul. Staroszkolna 12

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
Węzeł GPD – pok. 13				1	Dokumentacja sieci LAN jest nie wymaga tworzenia na nowo. Nanieść tylko nowe gniazda.
PPD1 - Intendent Księgowość				Parter	
1	Sekretariat	30	4	Parter	
PPD2 - Węzeł 3 Biblioteka PPD2				Piwnica	Wymiana małej szafki na 12-15U wiszącą i przełożenie 1 patchpanela do nowej szafki. Przenieść przełącznik z PPD1.

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP47 ul. Czartoryskiego 18

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi	NR
<b>Węzeł główny – piętro 2</b>					<b>Jest szafa 27U – stojąca. UPS - ups dostarczony w 2012 roku.</b>	
1	Dyżurka	15	4	P		brak
2	Intendent	20	2	-1		brak
3	klasa	35	2	-1		1
4	korytarz	40	2	P	Przedszkole	6
5	Świetlica	25	2	P		2
6	korytarz	35	2	1	Przy Sali informatycznej	14
7	korytarz	20	2	2	Przy ubikacji	21
8	S. komputerowa	25	4	1	Naprawa uszkodzonych gniazdek w sali	14
9	Logopeda	10	2	1		9



Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP nr 48 ul. Waryńskiego 1

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 4</b>					<b>Jest szafa 42U.</b>
1	Świetlica	35	8	p	
2	Świetlica	40	4	p	
3	sekretariat	35	2	p	
4	38 Vice dyrektor	35	2	p	
5	120 vice dyrektor	35	2	p	
6	31	20	3	P	
7	Sala nr 2	20	2	p	
8	Sala nr 3	10	2	p	Sala obok węzła głównego
<b>Węzeł 2 – sala komputerowa 109</b> <b>Węzeł obsługuje 2 sale komputerowe 108 i 109</b> <b>Razem podłączonych komputerów na stałe 54 szt.</b>					<b>Jest szafa 18U – wisząca.</b>
<b>Węzeł 3 – pok. 18A</b>					
<b>Węzeł Hala – pok. h18</b>					
9	102	10	2	1	Hala sportowa
10	103	15	2	1	Hala sportowa
11	104	25	2	1	Hala sportowa
12	105	35	2	1	Hala sportowa
13	106	40	2	1	Hala sportowa
14	Hala gimn.	40	2	1	Hala sportowa
15	107	40	2	1	Hala sportowa
16	108	45	2	1	Hala sportowa
17	21	40	2	p	Hala sportowa
18	22 Kasa	45	2	p	Hala sportowa

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP nr 51 ul. Graniczna 12

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 12 sekretariat</b>					<b>Jest szafa 18U – wisząca. UPS jest.</b>
1	28	25	2	1	
2	14	20	2	P	Jest koryto.
3	Pracownia Czechowski	35	2	p	
4	Świetlica	30	2	p	
<b>Węzeł 25</b>					<b>Jest szafka 3U. Wymienić na 12U.</b>
<b>Węzeł 26</b>					<b>Jest szafka 3U. Wymienić na 12U.</b>
<b>Węzeł Biblioteka</b>					<b>Jest szafka 3U.</b>
<b>Węzeł Sala Gimnastyczna</b>					<b>Jest szafa 42U. Jest przełącznik 5130. Jest UPS.</b>
<b>Węzeł 2 – internat Magazyn przy schodach.</b>					W świetlicy V jest szafa 9U do likwidacji. Dostarczyć szafę 42U. Wykonać połączenie do węzła głównego w postaci kabla światłowodowego jednomodowego min. 12J oraz kabla telefonicznego XzTKMXpw min. 10 par pomiędzy węzłem głównym a węzłem 2 w budynku internatu. Do zaprojektowania i wybudowania jest ok. 15m rurociągu 3xRHDPE 40mm oraz nastawienie studni SKR1 na istniejącym rurociągu. Długość trasy kablowej z zapasami ok. 150m (+ ok.30m zapasu) . Kable światłowodowe zakończone na przełącznicach SC-APC.
5	Świetlica VII	15	2	1	
6	Świetlica IV	25	8	1	
7	Sypialnia 4.1	25	2	1	
8	Sypialnia 4.2	20	2	1	
9	Klasa 67	15	4	1	monitoring
10	Sypialnia 6.1	15	2	1	
11	Sypialnia 6.2	20	2	1	
12	Świetlica VI	25	2	1	
13	Klasa 61	25	2	1	
14	Sypialnia 5.1	30	2	1	
15	Świetlica V	30	8	1	
16	Sypialnia 5.2	30	2	1	
17	Sypialnia 7.1	25	2	1	
18	Klasa 65	15	2	1	
19	Klasa 60	10	2	1	
20	Sypialnia 7.2	10	2	1	
21	Sypialnia 3.2	15	2	P	

22	Świetlica I	25	2	P	
23	Sala 1.1	20	2	P	
24	Sala 7.1	20	2	P	
25	Świetlica VII	10	2	p	
26	Świetlica II	10	2	P	
27	Sala 1.2	15	2	P	
28	Świetlica 1.3	15	2	P	
29	Sala 3.1	25	2	P	
30	Klasa 67	25	2	P	
31	Świetlica III	30	2	P	
32	Klasa 63	30	2	P	
33	Sala 2.1	20	2	P	
34	Sala 2.2	20	2	P	
35	Klasa 52	15	2	P	
36	Klasa 66	10	2	P	
37	Gabinet Lekarski	20	2	P	
38	Zastępca Dyrektora	25	2	p	
39	Administracja	30	6	P	
40	Biuro	35	2	P	
41	Księgowa	40	4	P	
42	Intendent	40	2	P	
43	Stołówka	40	2	p	Przy rzutniku.
44	Sala 7.7	40	2	P	
45	Pracownia metal	45	2	p	

Modernizacja sieci komputerowej w budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 3 przy ul. Bohaterów Westerplatte 2.

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pokój	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok.46</b>				
1	Gab. Pielęgn.	45	2	
2	stołówka	25	2	
3	Sala gimnastyczna	100	2	
<b>Węzeł 2 – pok.59 -</b>				
4	logopeda	40	2	

Modernizacja sieci komputerowej w budynku: SP58 ul. Gdańska 53A

Zakres prac:

1. Wybudowanie sieci LAN w następujących pomieszczeniach:

Lp.	Pomieszczenie	Orientacyjna długość kabla – [m]	Liczba gniazd RJ45	Piętro	Uwagi
<b>Węzeł główny – pok. 22</b>					<b>Jest szafa 27U – stojąca. UPS jest.</b>
1	53	25	2	2	
2	52	15	2	2	
3	51	25	2	2	
4	50	40	2	2	
5	49	45	2	2	
6	pedagog	45	2	2	
7	19	45	2	2	
8	Salka po archiwum	45	2	2	
9	Gab. Pielegn.	45	2	2	
10	55	55	2	2	
11	54	45	2	2	
12	40	20	2	1	
13	39	10	2	1	
14	38	20	2	1	
15	37	30	2	1	
16	36	40	2	1	
17	logopeda	45	2	1	
18	salka	40	2	1	
19	18 english	40	2	1	
20	Gab. Dent.	45	2	1	
21	42	55	2	1	
22	41	40	2	1	
23	22	15	16	P	Wykonać połączenie istniejącej sieci do dużej szafy ok. 16 gniazd. Gniazda i koryta są. Zdemontować małą szafkę.
24	21	10	2	P	
25	biblioteka	20	8	P	
26	Sala gimnastyczna duża	60	2	P	
27	Sala gimnastyczna mała	50	2	P	
28	Izolotka	45	2	P	Poprzednio Intendent
29	15 intendent	40	3	P	
30	16 – vc dyrektor	35	3	P	
31	25 portiernia	35	4	P	

32	Świetlica	40	4	P	Podzielona na dwie części
33	Sekretariat	40	6	P	
34	Dyrektor	50	2	P	
35	W.F. pok	40	4	P	
36	Pok. Naucz.	40	6	P	
37	12	30	2	-1	
38	11	15	2	-1	
39	Sala teatralna	70	2	-1	

- Wykonać połączenie pomiędzy centralką telefoniczną pom. Sekretariat a węzłem głównym w postaci 8 par (w węźle głównym zakończone na patchpanelu, przy centrali na gniazdkach lub bezpośrednio w centrali w zależności od możliwości i warunków estetycznych).