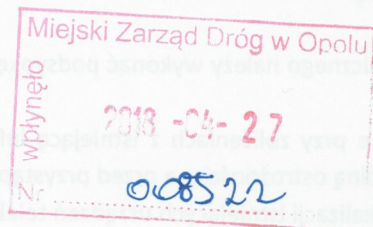


I-RUSIWU.2635.7.2018
I-RUSIWU.KW-60/18



Opole, dnia 27.04.2018r.

Sz. P.
Zbiegniew Bahryj
Dyrektor
Miejskiego Zarządu Dróg w Opolu
ul. Firmowa 1
45-594 Opole

Szanowny Panie Dyrektorze,

W odpowiedzi na pismo nr TI.4210.1.3.2017/2018.SS.199 z dnia 23.04.2018r. Wydział Informatyki Urzędu Miasta Opola przedkłada poniżej podstawowe informacje związane z posiadaną na przedmiotowym obszarze infrastrukturą teletechniczną oraz warunki techniczne przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej Optycznej Sieci Teleinformatycznej Opola OSTO dla potrzeb wykonania dokumentacji projektowej w ramach zadania realizowanego przez Miejski Zarząd Dróg w Opolu pn. „Bezpieczny transport w Opolu w zakresie: Przebudowa kładki pieszej pod mostem kolejowym w ciągu ul. Ks. Jana Dobrego i ul. 11 listopada w Opolu”:

1. Podstawowe informacje związane z posiadaną na przedmiotowym obszarze infrastrukturą Optycznej Sieci Teleinformatycznej Opola OSTO:

- a) Teletechniczny rurociąg kablowy – jednootworowy wybudowany z rury typu HDPE fi 40, lokalizacja rurociągu jest przedstawiona na mapie z przebiegiem trasowym (Załącznik nr 1) oraz na schemacie rozwiniętym (Załącznik nr 2).
- b) Kabel światłowodowy typu SLA-9-01x12-JH-D relacji Centrum Nauk Przyrodniczych, ul. Powstańców Śląskich 19 (dawniej Publiczne Gimnazjum nr 6) – mufa światłowodowa zlokalizowana w studni typu SK1, nr SK 1/2, posadowiona w zabytkowym parku na Wyspie Bolko, który częściowo przebiega w rurociągu kablowym, a częściowo w istniejącej kanalizacji teletechnicznej OSTO wybudowanej z dwóch rur RPP fi110/3,7, gdzie w jednej są istniejące 4 rury wtórne RHDPE fi 32/2,9 z wyróżnikami w kolorach czerwonym, zielonym, niebieskim oraz białym.

2. Warunki techniczne:

- a) Na terenie objętym pracami związanymi z przebudową kładki pieszej pod mostem kolejowym nad kanałem Młynówka, rurociąg teletechniczny należy wybudować z 1 rury HDPE fi 40 i ułożyć go na głębokości minimum 1m, mierzonej od zewnętrznej powierzchni rury do powierzchni terenu zabezpieczając ją w połowie głębokości ułożenia rur wzmocnioną taśmą ostrzegawczą z napisem: „UWAGA!!! KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY”. Przy przejściach przez drogę oraz w miejscach szczególnie obciążonych rurociąg teletechniczny należy ułożyć w rurze przepustowej RHDPEp fi 110/6,3 w odcinkach prostoliniowych na głębokości minimum 1,0m, mierzonej od zewnętrznej powierzchni rury do powierzchni terenu. W miejscach skrzyżowań z siecią energetyczną należy założyć na istniejące kable energetyczne rury dwudzielne RD typu RHDPE-D 110 niebieskie na niskim napięciu i czerwone na wysokim napięciu.
Należy zaprojektować relację rurociągu teletechnicznego na terenie objętym przedmiotową inwestycją tak, aby istniała możliwość połączenia nowoprojektowanego rurociągu z istniejącym, którego trasa przebiega poza obszarem inwestycji. Nowoprojektowany oraz istniejący rurociąg należy połączyć z wykorzystaniem złączek skręcanych typu ZRs 40.
- b) Podczas prac związanych z przebudową kładki pieszej należy zabezpieczyć istniejący rurociąg z kablem światłowodowym tak, aby nie uległ on uszkodzeniu do momentu wybudowania nowego odcinka rurociągu teletechnicznego, do którego będzie możliwe przełożenie kabla światłowodowego.

- c) Po wybudowaniu rurociągu teletechnicznego miejsca wykopów należy zagęścić do odpowiedniego współczynnika, wymaganego dla odpowiednich nawierzchni. Ponadto, należy dokonać sprawdzenia drożności wybudowanego rurociągu.
- d) Podczas budowy rurociągu teletechnicznego należy wykonać podsypkę z przesianego gruntu rodzimego lub piasku po 10cm pod i nad rurą.
- e) Wszelkie roboty ziemne prowadzone przy zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą teletechniczną OSTO należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a przed przystąpieniem do niniejszych prac należy wykonać wykopy kontrolne celem lokalizacji istniejących urządzeń telekomunikacyjnych,
- f) Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach należy zachować wymagane normami odległości i głębokości elementów uzbrojenia terenu, a prace wykonywać przy ścisłym przestrzeganiu zasad BHP oraz p.poż.,
- g) W przypadku wystąpienia uszkodzeń istniejącej infrastruktury Optycznej Sieci Teleinformatycznej Opola OSTO powstałych w wyniku prowadzonych prac należy o tym fakcie niezwłocznie poinformować Wydział Informatyki Urzędu Miasta Opola. Koszty wszelkich robót i napraw będzie ponosił Wykonawca realizujący przedmiotowe zadanie,
- h) Należy zaprojektować przełożenie linii optotelekomunikacyjnej:
- W przypadku gdy nowo wybudowany odcinek rurociągu kablowego na obszarze objętym inwestycją będzie krótszy od istniejącego rurociągu kablowego, należy wypiąć istniejący kabel światłowodowy typu SLA-9-01x12-JH-D z przełącznicy panelowej umieszczonej w szafie teleinformatycznej 12U (widok szafy teleinformatycznej stanowi Załącznik 4), zlokalizowanej w budynku Centrum Nauk Przyrodniczych (schemat przebiegu kabla światłowodowego w budynku stanowi Załącznik nr 3), wycofać go z budynku, następnie z istniejącej kanalizacji teletechnicznej OSTO, a dalej z rurociągu do granicy terenu obejmującego obszar przebudowy kładki pieszej od strony ulicy 11 Listopada, gdzie należy przeciąć istniejący rurociąg. W kolejnym kroku należy rozciąć istniejący rurociąg od strony ulicy Księcia Jana Dobrego. Na granicy obszaru objętego przebudową kładki pieszej, zarówno od strony ulicy 11 Listopada jak i od strony ulicy Księcia Jana Dobrego, należy nowo wybudowany rurociąg kablowy połączyć za pomocą złączek skręcanych z istniejącym rurociągiem kablowym biegnącym poza obszarem przedmiotowej przebudowy. Następnie należy wprowadzić kabel do nowo wybudowanego rurociągu i dalej zgodnie z istniejącą trasą do budynku Centrum Nauk Przyrodniczych. Po wprowadzeniu kabla światłowodowego do przełącznicy panelowej należy go wypawać zgodnie z rozptyłem włókien stanowiącym Załącznik nr 5 do niniejszych warunków technicznych.
 - W przypadku gdy nowo wybudowany rurociąg kablowy na obszarze objętym inwestycją będzie dłuższy od istniejącego, należy zaprojektować nowy jednomodowy kabel światłowodowy typu Z-XOTktsdD 12J od istniejącej przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w budynku Centrum Nauk Przyrodniczych do istniejącej mufy światłowodowej typu GJS5006 zlokalizowanej w istniejącej studni typu SK1 nr SK 1/2. Po wybudowaniu nowego rurociągu na obszarze objętym inwestycją, należy wypiąć kabel z przełącznicy panelowej zlokalizowanej w Centrum Nauk Przyrodniczych, a także z mufy kablowej zlokalizowanej w studni nr SK 1/2, a następnie wycofać istniejący kabel światłowodowy. Następnie należy rozciąć istniejący rurociąg na granicach obszaru obejmującego inwestycję, zarówno od strony ulicy Księcia Jana Dobrego jak i od strony ulicy 11 Listopada i połączyć za pomocą złączek skręcanych ZRs z istniejącym rurociągiem kablowym biegnącym poza obszarem inwestycji z nowo wybudowanym rurociągiem kablowym na obszarze objętym inwestycją. W kolejnym etapie należy zaciągnąć nowy kabel od przełącznicy zlokalizowanej w Centrum Nauk Przyrodniczych do mufy światłowodowej zlokalizowanej w studni nr SK 1/2, wypawać zgodnie z rozptyłem włókien (Załącznik nr 5). W studniach kablowych, przez które będzie prowadzony kabel światłowodowy należy zamontować przywieszki identyfikacyjne, identyczne z tymi, które obecnie są zainstalowane na istniejącym kablu planowanym do demontażu. Zdemontowany kabel światłowodowy należy zwrócić do Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Opola, Mały Rynek 14 w Opolu.
- i) Po zakończeniu robót budowlanych oraz montażowo-instalacyjnych należy wykonać z dwóch stron pomiary kontrolne linii optotelekomunikacyjnej przy długościach fali 1310nm i 1550nm, w tym m.in.:

- pomiary właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną na wszystkich włóknach pomiędzy przełącznicami światłowodowymi,
- pomiary tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną,
- pomiar wypadkowego pasma torów optycznych,
- pomiar reflektancji złączy optycznych.

j) O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić Wydział Informatyki Urzędu Miasta Opola, przedstawiciela Straży Miejskiej w Opolu, Pana Artura Zabłockiego, tel. 691420714, mail: artur.zablocki@strazmiejska.opole.pl, przedstawiciela Centrum Informatycznego Uniwersytetu Opolskiego, Pana Andrzeja Czaińskiego, mail: acz@uni.opole.pl, Centrum Nauk Przyrodniczych, tel. 774545087 a także, z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem. W przypadku konieczności przełączenia linii optotelekomunikacyjnej należy uzgodnić również termin wykonania przedmiotowych prac.

k) W projekcie należy zawrzeć informację, iż po zakończeniu prac należy o tym fakcie poinformować pisemnie Wydział Informatyki Urzędu Miasta Opola bowiem podlegają one odbiorowi. Przed odbiorem końcowym Wykonawca winien dostarczyć następujące dokumenty warunkujące dokonanie odbioru:

- dokumentację powykonawczą przebudowy istniejącej infrastruktury teletechnicznej OSTO,
- powykonawczą dokumentację fotograficzną uwzględniającą m.in.:
 - zdjęcia o rozdzielczości min. 10 Mpx przy uwzględnieniu braku utraty jakości przy ich powiększeniu do 100%,
 - na wszystkich zdjęciach winna znajdować się data ich wykonania,
 - zdjęcia teletechnicznych studni kablowych winny przedstawiać m.in.:
 - 1 zdjęcie:** stan techniczny studni kablowej z zewnątrz, a także nawierzchni wokół niej,
 - 2 zdjęcie:** stan techniczny zamontowanych w studniach kablowych zabezpieczeń przed włamaniami i dostępem osób nieuprawnionych,
 - 3 zdjęcie:** stan techniczny wewnątrz studni kablowych (rzut z góry),
 - 4 zdjęcie i kolejne:** stan techniczny poszczególnych elementów infrastruktury teletechnicznej wewnątrz studni kablowej, tj. muf, stelaży zapasu kabli, itp
- powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami geodezyjnymi,
- protokół kalibracji wybudowanego odcinka rurociągu
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonanych prac z projektem budowlano-wykonawczym, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami i normami, a także informacją o braku przeciwwskazań do eksploatacji wybudowanej infrastruktury,
- oświadczenie pomiarowca o poprawności wykonanych pomiarów linii optotelekomunikacyjnej i braku przeciwwskazań do eksploatacji wybudowanej infrastruktury,
- certyfikaty i deklaracje zgodności na zabudowane materiały,
- protokół przekazania do Wydziału Informatyki zdemontowanego kabla światłowodowego.

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać m. in.: spis treści, charakterystykę ogólną dokumentacji (przedmiot opracowania, podstawę opracowania, zakres opracowania, zakres rzeczowy), część formalno-prawną (uzgodnienia, warunki techniczne), opis techniczny przebudowy rurociągu oraz linii światłowodowej, dokumentację powykonawczą zdjęciową, schemat przebiegu trasowego oraz schemat ideowy budowy rurociągu z włączeniem do istniejącej infrastruktury teletechnicznej OSTO, ze wskazaniem typu zabudowanych rur, rur osłonowych, przepustów, studni, a także zajętości otworów, schemat ideowy budowy kabla światłowodowego (wskazanie typu kabla, długości optycznej oraz trasowej, a także długości kabla światłowodowego pozostawionego na stelażach zapasu kabli), schemat rozsycia włókien kabla światłowodowego, zestawienie zabudowanych materiałów, zestawienie tabelaryczne przepustów oraz wzór przywieszki identyfikacyjnej – oznakowanie linii kablowej.

Dokumentacja powykonawcza winna zostać przekazana w wersji papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej zapisanej na zewnętrznym nośniku danych np. CD-ROM/DVD-ROM. Format zapisu plików dla wersji elektronicznej:

- dokumentacja tekstowa - pliki w formacie PDF i doc/docx,

- dokumentacja graficzna - pliki w formacie JPG,
- dokumentacja rysunkowa - pliki w formacie PDF i DWG w wersji wektorowej z uwzględnieniem podglądu warstw,
- dokumentacja pomiarowa – pliki w formacie PDF oraz pliki źródłowe SOR.

Dokumentacja zdjęciowa winna zostać przekazana jedynie w wersji elektronicznej na zewnętrznym nośniku danych, np. CD-ROM/DVD-ROM

- l) Niniejsze uzgodnienia należy dołączyć do dokumentacji budowlano – wykonawczej,
- m) Warunki techniczne stanowią informację jedynie do celów projektowych. W związku z tym, nie tworzą one żadnych zobowiązań ani nie mogą być podstawą do roszczeń finansowych wobec Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Opola,
- n) Ważność niniejszych warunków technicznych ustala się na okres 12 miesięcy od daty ich wydania. Po upływie tego terminu wymagają one aktualizacji.

Po opracowaniu projektu technicznego w zakresie branży teletechnicznej zawierającego m.in. szczegółowy opis prac, plan sytuacyjny, schematy rozszycia włókien, schematy przebiegu trasowego oraz ideowe przebudowy istniejącej oraz budowy nowej infrastruktury sieci OSTO należy przedłożyć go w wersji papierowej – 2 egz. wraz z wersją elektroniczną – 1 egz. do Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Opola celem uzyskania akceptacji.

Osobami wyznaczonymi do kontaktu po stronie Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Opola w sprawie powyższych kwestii, do których należy kierować wszelkie pytania i wątpliwości, są:

- a) Pani Anna Jarosz, nr tel. (77) 44-61-037, adres e-mail: it@um.opole.pl.
- b) Pan Wojciech Szmyt, nr tel. (77) 44-61-039, adres e-mail: it@um.opole.pl

Z poważaniem
Jarosław Starszak

ZAŁĄCZNIKI:

1. Kserokopia mapy z przebiegiem trasowym - 1 egz.
2. Kserokopia schematu rozwiniętego - 1 egz.
3. Kserokopia schematu przebiegu kabla w budynku Centru Nauk Przyrodniczych – 1 egz.
4. Kserokopia widoku szafy teleinformatycznej – 1 egz.
5. Kserokopia rozpląwu włókien – 1 egz.

Naczelnik
Wydziału Informatyki

Jarosław Starszak

The diagram illustrates the sewerage system for the 'Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1' in Opole. The system includes a central sewerage treatment plant (SK 1/1 to SK 1/6) and several industrial buildings (SKR1, SKR2, SKR1, SKR1, SK 1/1, SK 1/3, SK 1/2, SK 1/4, SK 1/5, SK 1/6). The sewer lines are marked with distances in meters (m). The system is connected to the 'Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1' via a sewer line (SK 1/6).

Key components and distances shown in the diagram:

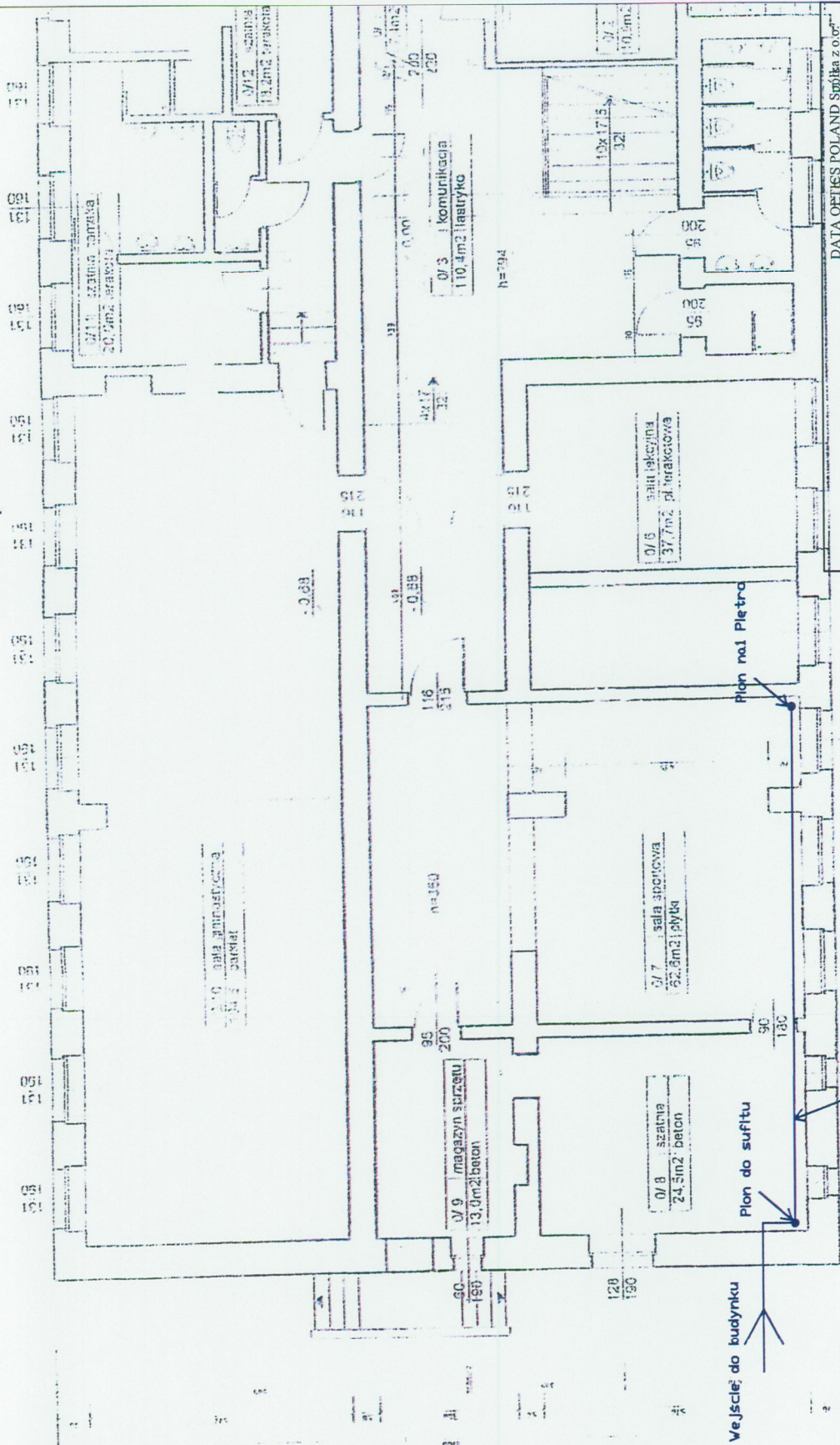
- Publiczne Gimnazjum nr 6 (ul. Powstańców Śląskich 19, 45-593 Opole) connected to SKR1 04/22 A (22,8m).
- SKR1 04/22 A connected to SKR2 04/21 (35,6m).
- SKR2 04/21 connected to SKR1 04/20 (8,7m).
- SKR1 04/20 connected to SKR1 04/19 (51,5m).
- SKR1 04/19 connected to SK 1/1 (607,4m).
- SK 1/1 connected to SK 1/3 (314m).
- SK 1/3 connected to SK 1/2 (655m).
- SK 1/2 connected to SK 1/4 (275m).
- SK 1/4 connected to SK 1/5 (747m).
- SK 1/5 connected to SK 1/6 (648m).
- SK 1/6 connected to the 'Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1'.

DATA OPTICS POLAND Spółka z o.o.
45-759 Opole, ul. Wróblewskiego 38

Opracował: mgr inż. Michał Andrzejewski	Podpisał: <i>Andrzejewski</i>	Objekt: Budowa Monitoringu na wyspie Bolko
Sprawdził: inż. Radosław Uplecki	<i>Uplecki</i>	Nazwa rysunku: Przebieg trasowy kabli światłowodowych
Nr arch.: DP 0050114	Data oprac.: Styczeń	Nr. rys. 6.2 Ilość ark.: 1
		Ark. nr. 1

Publiczne Gimnazjum Nr 6 Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 19 ul. Powstańców Śląskich 19

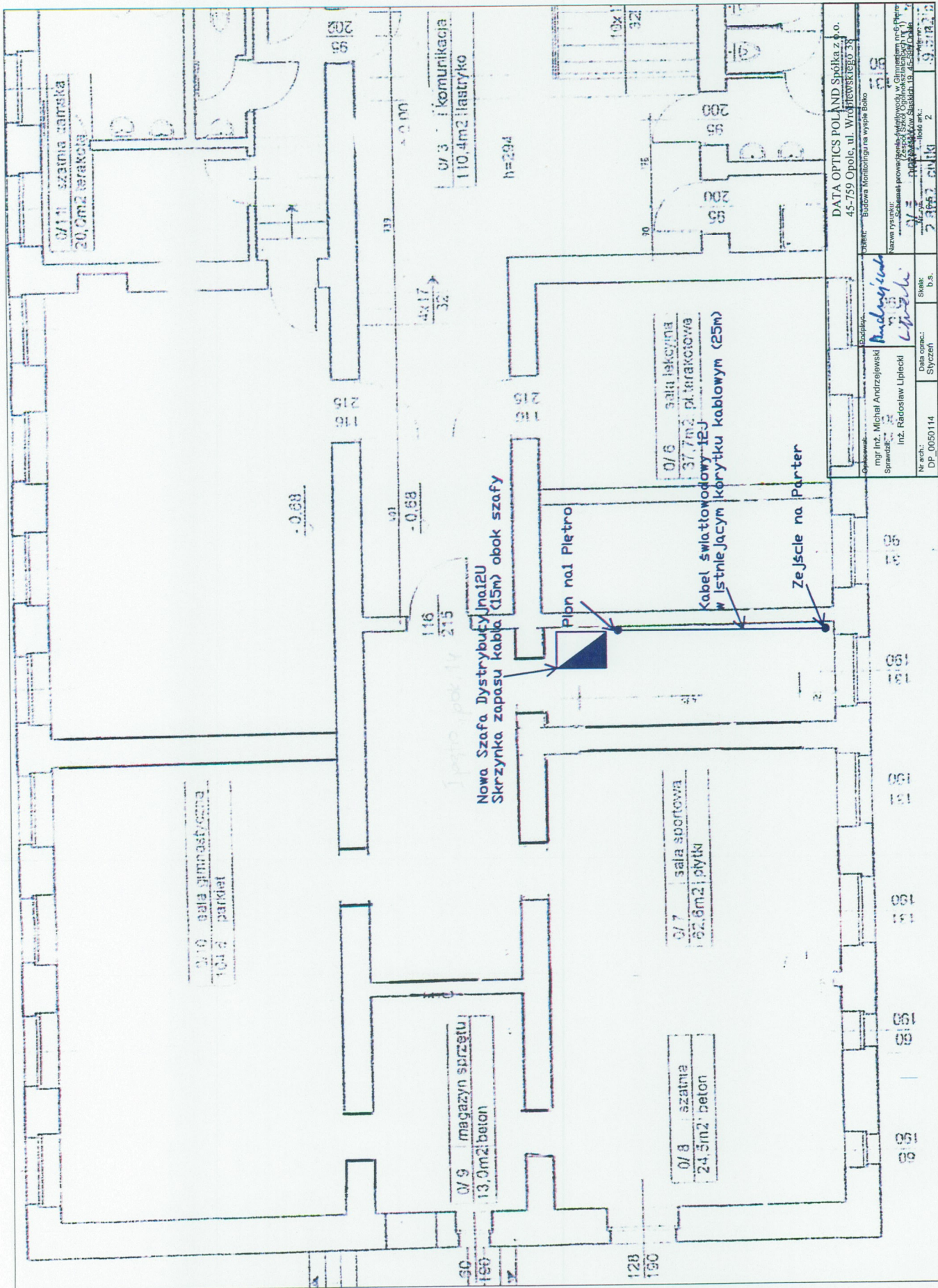
Rzut parteru



Opracował: mgr inż. Michał Andrzejewski		Poprawił: <i>Andrzejewski</i>		Data oprac.: Sierpień		Nr. rys.: 1		Ark. nr: 1	
Sprawdził: Inż. Radosław Lipiecki		Data oprac.: Sierpień		Nr. rys.: 1		Ark. nr: 1			
Nz arch.: 40-0050114		Data oprac.: Sierpień		Nr. rys.: 1		Ark. nr: 1			

DATA OPRACOWANIA: 19.08.2014
45-759 Opole, ul. Wroblewskiego 38

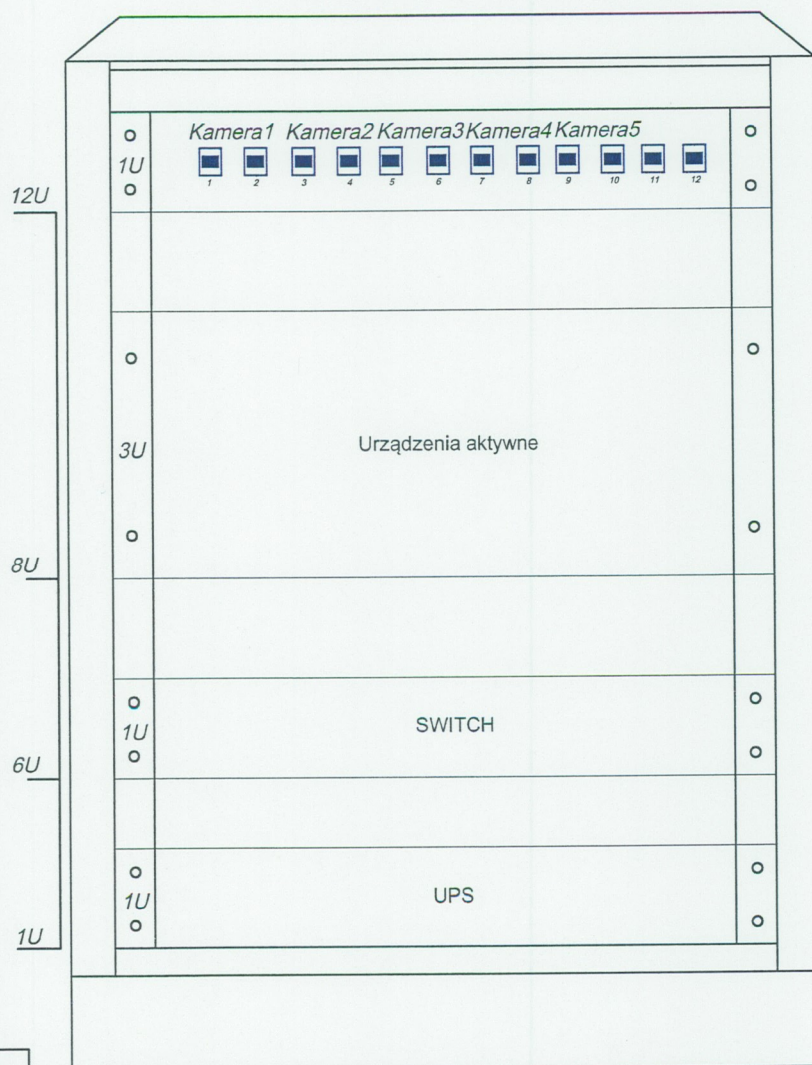
Kabel światłowodowy 12J
Kable światłowodowe 12J
Kable światłowodowe 12J




DATA OPTICS POLAND Spółka z o.o.		45-759 Opole, ul. Wroclawska 33	
Biuro		Biuro Monitoringu wyspie Boko	
Nazwa rysunku:		Schemat przewidywanego przebiegu kabli w Gminie Opole	
Sprawdził:		Inż. Radosław Lipiecki	
Nrysował:		Inż. Radosław Lipiecki	
Nr arch.:		DP_0050114	
Data oprac.:		Styczeń	
Skala:		b.s.	
Lp. ark.:		2	
Lp. ark.:		2	

Zatwierdził

Nowa szafa 12U w Gimnazjum nr 6
(Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1)
ul. Powstańców Śląskich 19, 45-593 Opole



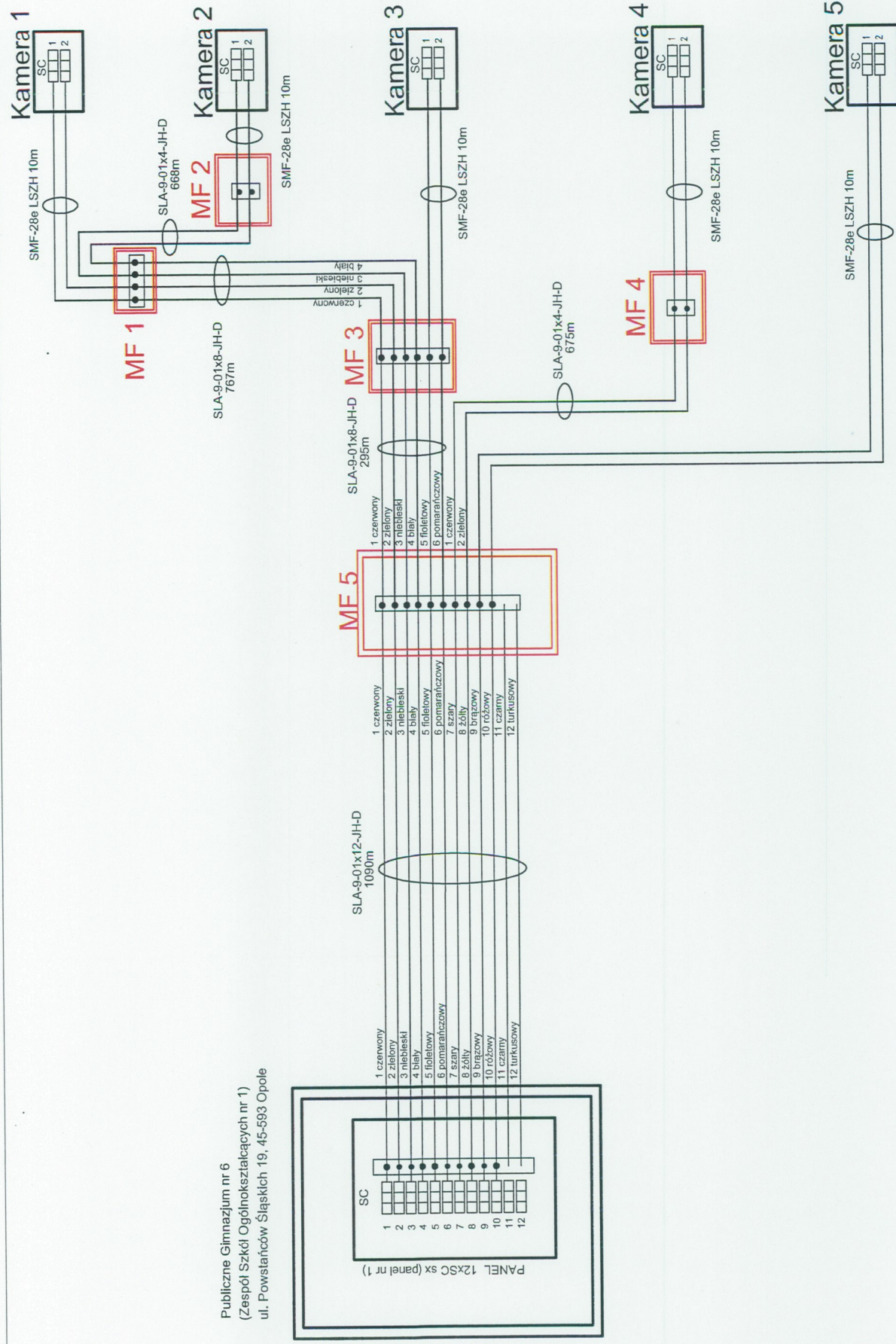
LEGENDA:

 - adaptory typu SC/PC

DATA OPTICS POLAND Spółka z o.o. 45-759 Opole, ul. Wróblewskiego 38					
Opracował: mgr inż. Michał Andrzejewski	Podpisy: <i>Michał Andrzejewski</i>	Obiekt: Budowa Monitoringu na wyspie Bolko			
Sprawdził: inż. Radosław Lipiecki	<i>Radosław Lipiecki</i>	Nazwa rysunku: Widok szafy w Gimnazjum nr 6 (Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1) ul. Powstańców Śląskich 19, 45-593 Opole			
Nr arch.: DP_0050114	Data oprac.: Styczeń	Skala: b.s.	Nr. rys. 6.4	Ilość ark.: 1	Ark. nr: 1

Załącznik 5

Publiczne Gimnazjum nr 6
(Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1)
ul. Powstańców Śląskich 19, 45-593 Opole



DATA OPTICS POLAND Spółka z o.o. 45-759 Opole, ul. Wróblewskiego 38			
Opracował: mgr inż. Michał Andrzejewski	Podpisz: <i>Andrzejewski</i>	Obiekt: Budowa Monitoringu na wyspie Bolko	
Sprawił: inż. Radosław Lipiecki	Skala: b.s.	Nazwa projektu: Przebieg trasowy kabli światłowodowych	
Nr arch.: DP_0050114	Data oprac.: Styczeń	Nr rys.: 6.3	Ark. nr: 1
		Ilość ark.: 1	

