

NR PROJ.: **TC-749**

NR EGZ.: **1**

ETAP: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu**

Inwestor: **Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu**
Wybrzeże L. Pasteura 1
50-367 Wrocław

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK	1913/00/U	mgr inż. Grzegorz Moskwiak uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą jądrową zyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

ŚW. KATARZYNA, 25.11.2019

2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Spis rysunków
4. Dane wyjściowe do projektowania
 - 4.1. Podstawa prawna
 - 4.2. Przedmiot opracowania
 - 4.3. Zakres opracowania
 - 4.4. Materiały założeniowe
 - 4.5. Wykonawca
 - 4.6. Projekty związane
5. Opis techniczny
 - 5.1. Stan istniejący
 - 5.2. Stan projektowany
 - 5.3. Budowa kanalizacji wtórnej
 - 5.4. Montaż kabla światłowodowego
 - 5.5. Prowadzenie kabli w budynku
 - 5.6. Typ wykorzystanych kabli światłowodowych
 - 5.7. Parametry transmisyjne
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie materiałów
8. Rysunki wg punktu 3.1

3. Spis rysunków

Nr rys.	Nr ark.	Nazwa rys.	Skala	Ilość arkuszy
1		Plan sytuacyjny	1:2000	1
2		Plan trasowy	1:500	1
3		Lokalizacja urządzeń i trasy okablowania w budynkach	---	11
	1	B4 - Katedra i Zakład Farmakologii, Mikulicza-Radeckiego 2	---	
	2	B6 - Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Mikulicza-Radeckiego 4	---	
	3	D4 - Dział Współpracy Międzynarodowej/English Division, Chałubińskiego 6A	---	
	4	D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, Chałubińskiego 6A	---	
	5	D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii, Chałubińskiego 10	---	
	6	D3 - Katedra i Zakład Mikrobiologii, Chałubińskiego 4	---	
	7	D10 - Katedra i Zakład Patofizjologii, Pracownia Elektrofizjologii (ETO), Chałubińskiego 4	---	
	8	E6 - Zakład Technik Molekularnych, Skłodowskiej-Curie 52	---	
	9	D12 - Zakład Technik Molekularnych Budynek Dydaktyczny, Chałubińskiego 2A	---	
	10	E7 - Przychodnia FUM, Skłodowskiej-Curie 50-52	---	
	11	D9 - Klinika Pediatrii, Alergologii i Kardiologii, Endokrynologii i Diabetologii Wieków Rozwojowego, Chałubińskiego 2A	---	
4		Schemat rozwinięty	---	1
5		Schemat ideowy	---	1
6		Schemat rozptyłu włókien	---	1
7		Schemat przełącznic światłowodowych	---	11
	1	Przełącznica w budynku B4		
	2	Przełącznica w budynku B6		
	3	Przełącznica w budynku D4		
	4	Przełącznica w budynku D5		
	5	Przełącznica w budynku D1		
	6	Przełącznica w budynku D3		
	7	Przełącznica w budynku D10		
	8	Przełącznica w budynku E6		
	9	Przełącznica w budynku D12		
	10	Przełącznica w budynku E7		

11	Przełącznica w budynku D9		
12	Przełącznica w budynku B5		
13	Przełącznica w budynku E2		
14	Przełącznica w budynku E3		
15	Przełącznica w budynku E4		

4. Dane wyjściowe do projektowania

4.1. Podstawa prawna

Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej nr UMW/IZ/W-1997/19 zawarta pomiędzy Inwestorem, a spółką TELCON S.C.

4.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci modernizacja sieci światłowodowej na kampusie Uniwersytetu Medycznego w rejonie ulic Marii Skłodowskiej-Curie, Chałubińskiego i Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu. Modernizacja polega na podłączeniu budynków dydaktycznych do nowo wybudowanego kabla światłowodowego jednomodowego 96J oraz zmianie istniejących przełącznic i połączeń światłowodowych.

Tabela 1 Wykaz budynków objętych modernizacją

Lp.	Nr budynku	Nazwa budynku	Adres budynku
1	B4	Katedra i Zakład Farmakologii,	ul. Mikulicza-Radeckiego 2
2	B5	Archiwum AM	ul. Mikulicza-Radeckiego 4
3	B6	Katedra i Zakład Medycyny Sądowej,	ul. Mikulicza-Radeckiego 4
4	D4	Dział Współpracy Międzynarodowej/English Division	ul. Chałubińskiego 6A
5	D5	Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka,	ul. Chałubińskiego 6A
6	D1	Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii,	ul. Chałubińskiego 10
7	D3	Katedra i Zakład Mikrobiologii	ul. Chałubińskiego 4
8	D10	Katedra i Zakład Patofizjologii, Pracownia Elektrofizjologii (ETO)	ul. Chałubińskiego 4
9	E6	Zakład Technik Molekularnych	ul. Skłodowskiej-Curie 52
10	D12	Zakład Technik Molekularnych Budynek Dydaktyczny	ul. Chałubińskiego 2A
11	E7	Przychodnia FUM	ul. Skłodowskiej-Curie 50-52
12	D9	Klinika Pediatrii, Alergologii i Kardiologii, Endokrynologii i Diabetologii Wieku Rozwojowego	ul. Chałubińskiego 2A
13	E2	Katedra Chemii i Immunochemii,	ul. Skłodowskiej-Curie 50
14	E3	II Katedra i Klinika Pediatrii i Gastroenterologii,	ul. Skłodowskiej-Curie 50-52
15	E4	Katedra i Klinika Nefrologii Pediatricznej,	ul. Skłodowskiej-Curie 50-52
16	E5	Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej,	ul. Skłodowskiej-Curie 52

4.3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- montaż mikrokanalizacji światłowodowej z rur DB12/2,0 - 484,0 m
- montaż mikrokanalizacji światłowodowej z rur FP10/1,0 - 340,0 m
- montaż kabla światłowodowego typu CTMC 12J G.657.A1 - 1076,0 m
- montaż mufy kablowej zapinanej na 96 spawów - 3 szt.
- wykonanie spawów w złączu kablowym - 162 szt.
- montaż przełącznicy światłowodowej naściennej PSN 3/24 - 5 szt.
- montaż przełącznicy światłowodowej naściennej PSN 3/48 - 2 szt.
- montaż przełącznicy panelowej PS-19/1U/24 - 6 szt.
- modernizacja przełącznicy OP-32 na złącza typu SC/PC - 1 szt.
- demontaż przełącznicy OP-16 - 7 szt.
- montaż pigtali SC/PC sm - 168 szt.
- montaż adapterów SC/PC sm - 168 szt.
- montaż pigtali SC/PC mm - 56 szt.
- montaż adapterów SC/PC mm - 56 szt.
- wykonanie spawów na tackach w przełącznicach - 18 szt.
- odtworzenie kanalizacji pierwotnej rurą RHDPE 40/3,7 - 16,0 m
- demontaż i montaż szafy teleinformatycznej wiszącej SK-19"/12U z przepięciem sieci wewnętrznej budynku - 1 szt.

4.4. Materiały założeniowe

- Plan sytuacyjno – wysokościowy
- Inwentaryzacja w terenie kanalizacji kablowej oraz budynków dydaktycznych
- Rzuty budynków
- Dokumentacje projektowe i powykonawcze istniejących sieci światłowodowych

4.5. Wykonawca

Wykonawcę zadania wybierze inwestor w toku postępowania przetargowego

4.6. Dokumentacje związane

- Dokumentacje projektowe i powykonawcze istniejących sieci światłowodowych

5. Opis techniczny

5.1. Stan istniejący

W chwili obecnej budynki kampusu głównego Uniwersytetu Medycznego zlokalizowanego w rejonie ulic Marii Skłodowskiej-Curie, Chałubińskiego i Mikulicza-Radeckiego włączone są w sieć uniwersytecką poprzez kable światłowodowe wielomodowe z zakończeniami starego typu ST/PC. W celu usprawnienia sieci, zwiększenia jej przepustowości oraz niezawodności planuje się systematyczne przechodzenie z kabli wielomodowych na kable jednomodowe, oraz wymiana starych przełącznic światłowodowych ze złączkami ST na nowe złączki typu SC/PC. W kanalizacji kablowej na terenie kampusu ułożony został nowy kabel światłowodowy jednomodowy o pojemności 96J. Kabel stanowi szkielet przyszłej sieci w rejonie kampusu. Kabel zaciągnięto pomiędzy budynkiem Centrum Naukowej Informacji Medycznej (CNIM) przy ul. K. Marcinkowskiego 2-6 i budynkiem E5 – Katedrą i Kliniką Chirurgii i Urologii Dziecięcej przy ul. Skłodowskiej-Curie 50. Kabel w budynku E5 zakończony jest na poziomie przyziemia mufą naścienną – złącze kablowe ZK-SM04. Na kablu w studniach kablowych UM8, UM14 i UM18 zlokalizowano zapasy technologiczne kabla dla potrzeb wykonania złączy kablowych umożliwiających podłączenie przedmiotowych budynków.

5.2. Stan projektowany

W celu zapewnienia lepszej przepustowości i niezawodności sieci zaprojektowano włączenie wskazanych w pkt. 4.2 budynków do istniejącego nowego kabla światłowodowego jednomodowego 96J. Na istniejącym kablu w miejscach istniejących zapasów kablowych nabudowane zostaną złącza kablowe. Od złączy ułożone zostaną kable światłowodowe o pojemności 12J w kierunku poszczególnych budynków. Budowę nowych kabli oparto o mikrokable CTMC 12J(1x12) układane w mikrokanalizacji kablowej z rur DB12/2,0 i FP10/1,0. Kable zakończone zostaną nową przełącznicą naścienną lub panelową w szafach teleinformatycznych w oparciu o złączki typu SC/PC. Istniejące przełącznice w modernizowanych budynkach zostaną zlikwidowane lub przebudowane, a istniejące kable wielomodowe przełożone do nowych przełącznic w zakończone standardem SC/PC MM.

5.3. Budowa kanalizacji wtórnej

W ramach projektu przewiduje się wykonanie kanalizacji wtórnej w oparciu o mikrorurki typu Micro DB12/2,0. Do kanalizacji pierwotnej zaciągnąć jedną mikrorurkę DB12/2,0 od planowanego złącza kablowego do podłączanego budynku. W miarę możliwości mikrorurkę zaciągnąć w jednym odcinku. W przypadku konieczności wykonania złączy połączenia rur wykonać wyłącznie za pomocą złączy rozbiernalnych dedykowanych do mikrokanalizacji, wodo i gazoszczelnych. Rurki w studniach mocować opaskami do rur wspornikowych lub do ścian studni w miarę możliwości w górnym ich położeniu, w taki sposób aby mikrokanalizacja wtórna nie była narażona na nieostrożne stąpania. W razie braku możliwości bezpiecznego wyłożenia kanalizacji wtórnej stosować ochronę z kątownika. Niedopuszczalne są skrzyżowania projektowanego kabla z innymi kablami lub konstrukcjami wsporczymi zainstalowanymi w studniach kablowych.

Mikrorurka na całej długości trasy powinna być ciągła i pneumatycznie szczelna (próbę szczelności wykonać w obecności inspektora nadzoru).

Po zaciągnięciu mikrorurek otwory kanalizacji uszczelnić pianką poliuretanową.

W studniach na rurce z kablem mocować po 1szt. opasek oznacznikowych określających właściciela sieci, wykonawcę, typ zaciągniętego kabla, relację oraz datę wykonania połączenia.

Mikrorurki kanalizacji wtórnej wprowadzić do budynku poprzez istniejące przyłącza. W przypadku niedrożności przyłączy odbudować kanalizację pierwotną poprzez ułożenie w ziemi dodatkowej rury RHDPE40/3,7. Rurę układać w ziemi na głębokości 0,8-1,0 m, w uprzednio przygotowanym wykopie na 10 cm. warstwie podsypki z piasku lub ziemi miękkiej. Nad kanalizacją układać taśmę ostrzegawczą pomarańczową z napisem „**Uwaga! Kabel światłowodowy!**”. Po zakończeniu prac wykonawca winien doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Wprowadzenie do budynku uszczelnić uszczelnieniem wodow i gazoszczelnym.

W budynku rurkę kanalizacji wtórnej DB 12/2,0 połączyć z rurką niepalną FP10/1,0. Połączenia wykonać za pomocą złączek redukcyjnych MR 10/12.

5.4. Montaż kabli światłowodowych

Na istniejącym kablu światłowodowym jednomodowym 96J wybudować złącza kablowe. Złącza zlokalizować w studniach , w których znajdują się istniejące zapasy kabla 96J – UM8, UM14 i UM18.

Złącza kablowe powinny umożliwić wprowadzenie i wyprowadzenie kabla 96J bez konieczności rozeinania wszystkich tub oraz wprowadzenie minimum 6 dodatkowych kabli światłowodowych np. BEPO 1.5. lub FIST-GCO2. W złączu , na kablu 96J, rozciąć tylko tuby, z których wyprowadzone są przyłącza do budynków. Projektuje się pozostawić po 20m zapasu każdego kabla wprowadzonego do mufy.

Do mikrorur kanalizacji wtórnej przewiduje się zaciąganie kabli metodą pneumatyczną. Przy zaciąganiu należy pamiętać o zasadzie, że kable optotelekomunikacyjne nie mogą być poddawane nadmiernym siłom rozciągającym i zagięciom. Promień gięcia nie powinien być mniejszy niż 20 średnic zewnętrznych kabla.

Przestrzeń kabel – mikrorurka przy złączach kablowych oraz przy przełącznicach uszczelnić stosując złączki tubowe dzielone z uszczelnieniem gazowym dedykowane do mikrokanalizacji.

Złącza odgałęźne i końcowe na kablach wykonać spawaniem. Połączenia spawane starannie zabezpieczyć przed wilgocią, spawanie wykonać w środowisku suchym Do połączeń rozłącznych zastosować adaptery i pigtaile typu SC/PC.

Kabel zakończyć przełącznicą naścienną lub panelową w szafie teleinformatycznej. Istniejące przełącznice zdemontować, a włókna wielomodowe istniejącej sieci rozszyc w nowych przełącznicach złączkami typu SC/PC.

Połączenia włókien wykonać zgodnie ze schematem rysunek nr 6.

5.6. Lokalizacja urządzeń i trasy kablowe w budynkach

5.6.1. Budynek B4 - Katedra i Zakład Farmakologii, ul. Mikulicza-Radeckiego 2

Kabel do budynku B4 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM01 w studni kablowej nr UM8.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką

tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w osłonie z rurki typu peszel fi25. Kabel zakończyć przełącznicą naścienną PSN 3/24. Rozszyć pełen profil kabla. Zastosować złączki typu SC/PC. Ze względu na trwający remont i modernizację serwerowni, która w przyszłości mieścić się będzie w przyziemiu, przed przełącznicą umieścić skrzynkę zapasu kabla. Zwinąć 50m zapasu w celu umożliwienia przyszłej modernizacji pomieszczenia. Od strony skrzyni zapasu na rurce z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

Pomiędzy projektowaną przełącznicą w przyziemiu i istniejącą przełącznicą na parterze ułożyć patchcord 2J SC/PC w celu umożliwienia włączenia istniejących urządzeń do nowej sieci. Istniejąca przełącznica znajduje się na parterze w szafie teleinformatycznej.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 1. Rozszycie na przełącznicy na rys. nr 7 ark. 1.

5.6.2. Budynek B5 – Archiwum AM, ul. Mikulicza-Radeckiego 4

Budynek B5 przeznaczony jest do remontu. W projektowanym złączu ZK-SM01 w studni kablowej nr UM8 na kablu 96J przewidziano włókna nr 85 – 90 do przyszłego podłączenia budynku.

5.6.3. Budynek B6 - Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, ul. Mikulicza-Radeckiego 4

Kabel do budynku B6 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM01 w studni kablowej nr UM8.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez odtworzone przyłącze z kanalizacji kablowej rurą HDPE 40/3,7. Po wprowadzeniu mikrorur otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym np. typu Jackmoon. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w istniejącym korytku kablowym.

W budynku w pomieszczeniu szatni znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznice zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/48 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy. Rozszyć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Dodatkowo z przełącznicy wyprowadzić kabel CTMC 12J w kierunku drugiej części budynku. Kabel układać w rurce FP10/1,0 w budynkach i w rurce DB12/2,0 w kanalizacji kablowej. Kabel do drugiej części budynku wprowadzić w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Po wprowadzeniu mikrorury otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać w szachcie kablowym w przestrzeni sufitu podwieszanego na parterze. Przebicie z I piętra na parter wykonać bezpośrednio z serwerowni. Przebicie uszczelnić uszczelnieniem p.poż. HILTI CP673. Kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w szafie teleinformatycznej. Rozszyć 6 włókien z obu stron kabla.

Od strony przełącznic na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 2. Rozszycie na przełącznicy na rys. nr 7 ark. 2.

5.6.4. Budynek D4 - Dział Współpracy Międzynarodowej/English Division, ul. Chałubińskiego 6A

Kabel do budynku D4 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM02 w studni kablowej nr UM14.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez odtworzone przyłącze z kanalizacji kablowej rurą HDPE 40/3,7. Po wprowadzeniu mikrorur otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym np. typu Jackmoon. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać w projektowanym korytku i w przestrzeni sufitu podwieszanego. W zabudowie rigips wykonać otwór i zabezpieczyć go drzwiczkami rewizyjnymi.

W budynku w pomieszczeniu na I piętrze znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznice zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Miejsce po przełącznicy pomalować. Wypiąć istniejące kable. Kabel wycofać do studni kablowej przed budynkiem i wprowadzić do budynku nowym przyłączem analogicznie do projektowanego kabla.

Kable projektowany i istniejący zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w wiszącej szafce teleinformatycznej.

Przed podłączeniem kabli zdemontować istniejącą szafkę łącznie z urządzeniami i wszystkimi podpiętymi kablami. W miejsce istniejącej szafki zamontować nową głębszą SK 19" 12U 600x600 dzieloną. Szafkę wyposażać w drzwi perforowane. Zamontować zdemontowane urządzenia i odtworzyć istniejące połączenia kablowe.

Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy. Rozszyć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 3. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 3.

5.6.5. Budynek D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, ul. Chałubińskiego 6

Kabel do budynku D5 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM02 w studni kablowej nr UM14.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w peszlu fi25 wzdłuż istniejących ciągów kablowych.

W budynku w na poziomie przyziemia w korytarzu znajduje się istniejąca przełącznica OP-32 zabudowana we wnęce w ścianie. W przełącznicy zdemontować istniejące połączenia i panele pod złączki typu ST. W miejsce zdemontowanych paneli zamontować dwie płyty czołowe przeznaczone do montażu 24 złączy SC/PC. Płyty zamontować na kątownikach

poprzez dokręcenie ich do istniejących uchwytów. Ze względu na różne wymiary uchwytów i otworów na płytach należy na miejscu dopasować wymiar kątowników.

Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy. Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozsząć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia. W miarę możliwości nie demontować istniejących połączeń na tackach spawów.

Dodatkowo z przełącznicy wyprowadzić kabel CTMC 12J w kierunku drugiej części budynku. Kabel układać w rurce FP10/1,0 w budynku wykorzystując istniejące ciągi kablowe. W miejscu braku koryt kablowych ułożyć nowe korytka PCV 20/40. Na drzwiach na I piętrze kabel w rurce poprowadzić łukiem na drzwiach wzdłuż sklepienia.

Przebiecie uszczelnić uszczelnieniem p.poż. HILTI CP673. Kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w szafie teleinformatycznej w pomieszczeniu nr 20 na I piętrze. Rozsząć 6 włókien z obu stron kabla.

Od strony przełącznic na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 4. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 4.

5.6.6. Budynek D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii, ul. Chalubińskiego 10

Kabel do budynku D1 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM02 w studni kablowej nr UM14.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorurki DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w peszlu fi25 wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie przyziemia. Wykonać przebiecie na poziom parteru, uszczelnić uszczelnieniem p.poż. HILTI CP673.

W budynku na poziomie parteru znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznice zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/48 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozsząć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Dodatkowo z przełącznicy wyprowadzić kabel CTMC 12J. Kabel układać w rurce FP10/1,0 w budynku wykorzystując istniejące ciągi kablowe. W miejscu braku koryt kablowych ułożyć nowe korytka PCV 20/40. .

Przebiecie na I piętro uszczelnić uszczelnieniem p.poż. HILTI CP673. Kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w szafie teleinformatycznej w pomieszczeniu na I piętrze. Rozsząć 6 włókien z obu stron kabla.

Od strony przełącznic na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 5. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 5.

5.6.7. Budynek D3 - Katedra i Zakład Mikrobiologii, ul. Chalubińskiego 4

Kabel do budynku D3 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM02 w studni kablowej nr UM14.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie przyziemia.

W budynku w na poziomie przyziemia znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznice zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozszyć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 6. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 6.

5.6.8. Budynek D10 - Katedra i Zakład Patofizjologii, Pracownia Elektrofizjologii (ETO), ul. Chalubińskiego 4

Kabel do budynku D10 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM03 w studni kablowej nr UM18.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w rurce typu peszel fi 25 wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie parteru.

W budynku w na poziomie parteru w korytarzu znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznice zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozszyć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 7. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 7.

5.6.9. Budynek E6 - Zakład Technik Molekularnych, Skłodowskiej-Curie 52

Kabel do budynku E6 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM03 w studni kablowej nr UM18.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym. Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką

tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w rurce typu peszel fi 25 wzdłuż istniejących ciągów kablowych w zabudowie rigips i w przestrzeni sufitu podwieszanego na poziomie piwnicy. W zabudowie wykonać drzwiczki rewizyjne. Przebicie na poziom parteru wykonać obok istniejącego przebiccia. Na parterze kabel w rurce układać w korytku kablowym PCV 40/20.

Przebicie uszczelnić uszczelnieniem p.poż. HILTI CP673. Kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w szafie teleinformatycznej wiszącej. Rozszyć pełen profil kabla.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6.

W budynku w na poziomie parteru w szafie wiszącej znajduje się istniejąca przełącznica panelowa ST. Przełącznicę zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PS-19/1U/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 8. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 8.

5.6.10. Budynek D12 - Zakład Technik Molekularnych Budynek Dydaktyczny, ul. Chałubińskiego 2A

Kabel do budynku D12 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM03 w studni kablowej nr UM18.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez odtworzone przyłącze z kanalizacji kablowej rurą HDPE 40/3,7. Po wprowadzeniu mikrorur otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym np. typu Jackmoon.

Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w korytku PCV 20/40 wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie przyziemia.

W budynku w na poziomie przyziemia znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznicę zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. Kable wyciągnąć do studni nr UM20 i zdemontować rurki ułożone na elewacji budynku. Kable ponownie zaciągnąć wykorzystując nową trasę projektowanego kabla. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozszyć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 9. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 9.

5.6.11. Budynek E7 - Przychodnia FUM, ul. Skłodowskiej-Curie 50-52

Kabel do budynku E7 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM03 w studni kablowej nr UM21/1.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez odtworzone przyłącze z kanalizacji kablowej rurą HDPE 40/3,7. Po wprowadzeniu mikrorur otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym np. typu Jackmoon.

Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w korytku PCV 20/40 wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie przyziemia.

Kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 w szafie teleinformatycznej wiszącej. Rozsząć pełen profil kabla.

W budynku w na poziomie parteru w szafie wiszącej znajduje się istniejąca przełącznica panelowa ST. Przełącznicę zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PS-19/1U/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 10. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 10.

5.6.12. Budynek D9 - Klinika Pediatrii, Alergologii i Kardiologii, Endokrynologii i Diabetologii Wieków Rozwojowych, ul. Chałubińskiego 2A

Kabel do budynku D9 wyprowadzić z projektowanego złącza ZK-SM03 w studni kablowej nr UM18.

Kabel światłowodowy typu CTMC 12J G.657.A1 wprowadzić do budynku w osłonie mikrorury DB12/2,0 poprzez istniejące przyłącze z kanalizacji kablowej. Otwór kanalizacji uszczelnić uszczelnieniem wodo i gazoszczelnym.

Mikrorurkę DB12/2,0 połączyć z mikrorurką nierozprzestrzeniającą płomieni z tworzywa bezhalogenowego FP10/1,0 złączką tubową dzieloną MR10/12. Rurkę z kablem układać na ścianie w rurce typu peszel fi25 wzdłuż istniejących ciągów kablowych na poziomie parteru. W budynku w na poziomie parteru znajduje się istniejąca przełącznica OP-16. Przełącznicę zdemontować tak aby nie uszkodzić istniejących kabli. Wypiąć istniejące kable. W miejscu istniejącej przełącznicy zamontować nową typu PSN 3/24 z zakończeniami SC/PC. Projektowany i istniejące kable wprowadzić do przełącznicy.

Od strony przełącznicy na rurce FP10/1,0 z kablem założyć złączkę tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/6. Rozsząć pełen profil projektowanego kabla. Do kabli wielomodowych dospawać pigtaile SC/PC mm i odtworzyć istniejące połączenia.

Sposób zakończenia i prowadzenia kabla w budynku pokazano na rys. nr 3 ark. 11. Rozszycie na przełącznicy pokazano na rys. nr 7 ark. 11.

5.6.13. Budynek E2 – Katedra Chemii i Immunochemii, ul. Skłodowskiej-Curie 50

Podłączenie budynku E2 wykonano ze złącza nr ZK-SM04, które jest zlokalizowane w budynku E5 w przyziemiu w mufie naściennej. Budynek podłączony do nowego kabla 96J.

5.6.14. Budynek E3 – II Katedra i Klinika Pediatrii i Gastroenterologii, ul. Skłodowskiej-Curie 50-52

Budynek E3 przeznaczony jest do remontu. Podłączenie do nowej sieci przewidziano poprzez montaż złącza kablowego na kablu przyłącza do budynku E2. W kablu włókna 7-12 przewidziano dla budynku E3. W studni UM23/1 pozostawiono zapas kabla światłowodowego pod przyszłe złącze. Obecnie istniejące kable z budynku są wycofane do UM23/1 i przygotowane do wprowadzenia po remoncie.

5.6.15. Budynek E4 – Katedra i Klinika Nefrologii Pediatricznej, ul. Skłodowskiej-Curie 50-52

Budynek E4 przeznaczony jest do remontu. Podłączenie do nowej sieci przewidziano ze złącza ZK-SM04, które jest zlokalizowane w budynku E5 w przyziemiu w mufie naściennej. W mufie włókna 7 – 12 przewidziano dla budynku E4.

5.6.16. Budynek E5 – Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 52

Podłączenie budynku E5 wykonano podczas realizacji głównego kabla magistralnego 96J. W budynku w przyziemiu zlokalizowano złącze ZK-SM04 w mufie naściennej w przyziemiu. Budynek podłączony do nowego kabla 96J.

5.7. Typy wykorzystywanych kabli światłowodowych

Do wykonania przedmiotowych połączeń zgodnie z ustaleniami z Centrum Informatycznym Uniwersytetu Medycznego, wykonać w oparciu o mikrokable

Typy kabli: **CTMC 12J (1x12) G.657.A1**

Mikrokabel światłowodowy jednomodowy zewnętrzny A-D(ZN)9Y – całkowicie dielektryczny kabel o lekkiej konstrukcji jednotubowej. Charakteryzuje się dużą giętkością i odpornością na przeciąganie, odporny na promieniowanie UV. Kabel wypełniony jest żelem hydrofobowym dla ochrony włókien przed przenikaniem wilgoci. Przeznaczony do instalacji zewnętrznej lub wewnętrznej, ale przy zastosowaniu rurek FR LSOH. Instalacja może odbywać się metodami pneumatycznymi (wdmuchiwanie) do mikrorurek o średnicy wewnętrznej od 5.5mm.

5.8. Parametry transmisyjne

Po rozcięciu tuby należy wykonać z kabla pomiary wszystkich włókien światłowodowych rozłączonych kabli.

Pomiarów instalacji dokonać z wykorzystaniem mierników pomiarowych certyfikacyjnych, posiadających aktualną kalibrację. Dla kabli wielomodowych i jednomodowych po modernizacji wykonać pomiary reflektometryczne oraz pomiary strat mocy optycznej (dla obu okien transmisyjnych zależnie od typu kabla: 1310nm/1550nm oraz 850nm/1300nm, oraz w obu kierunkach dla pomiarów reflektometrycznych) zgodnie z normami ISO/IEC 14763-3, ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C

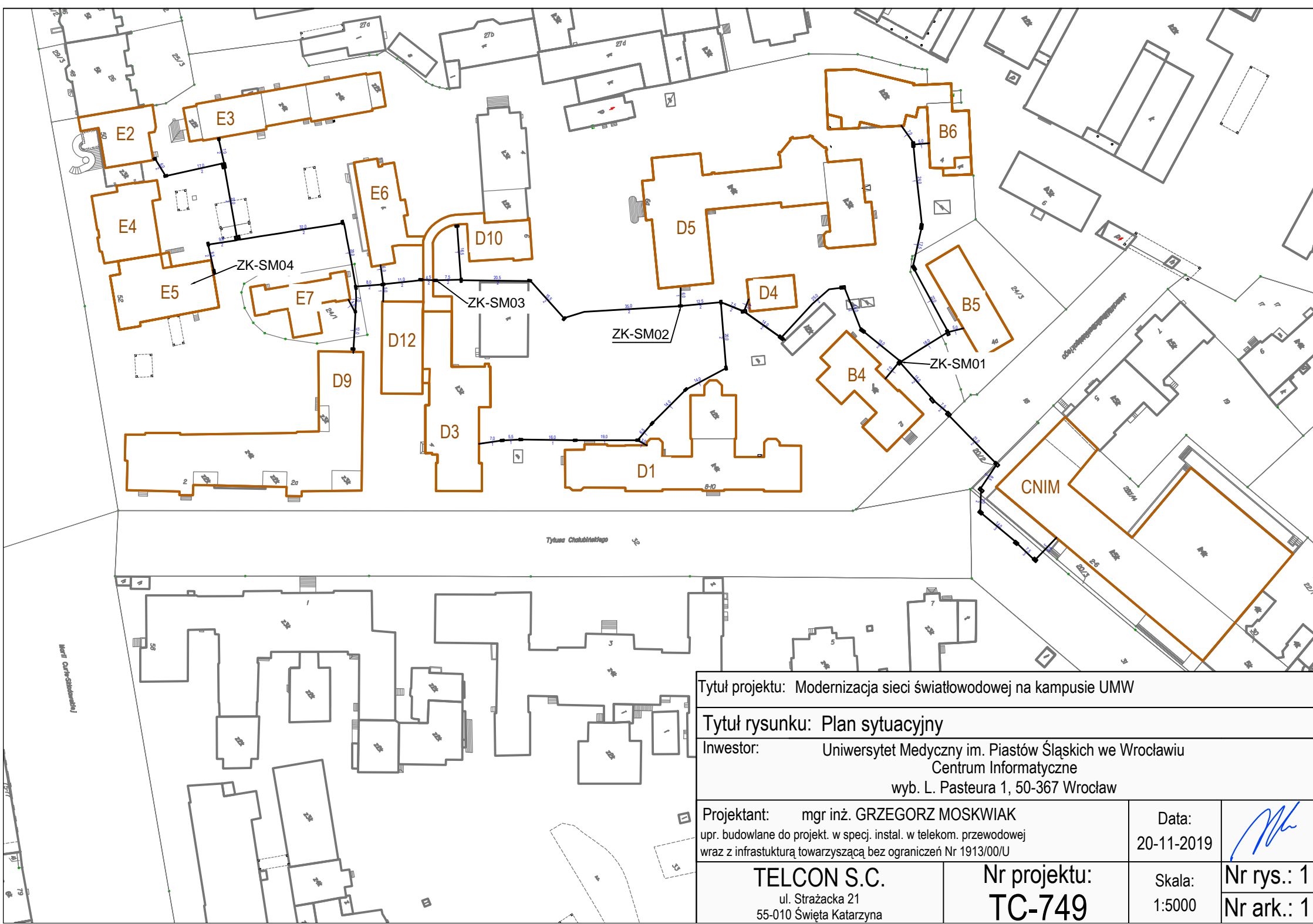
6. Uwagi końcowe

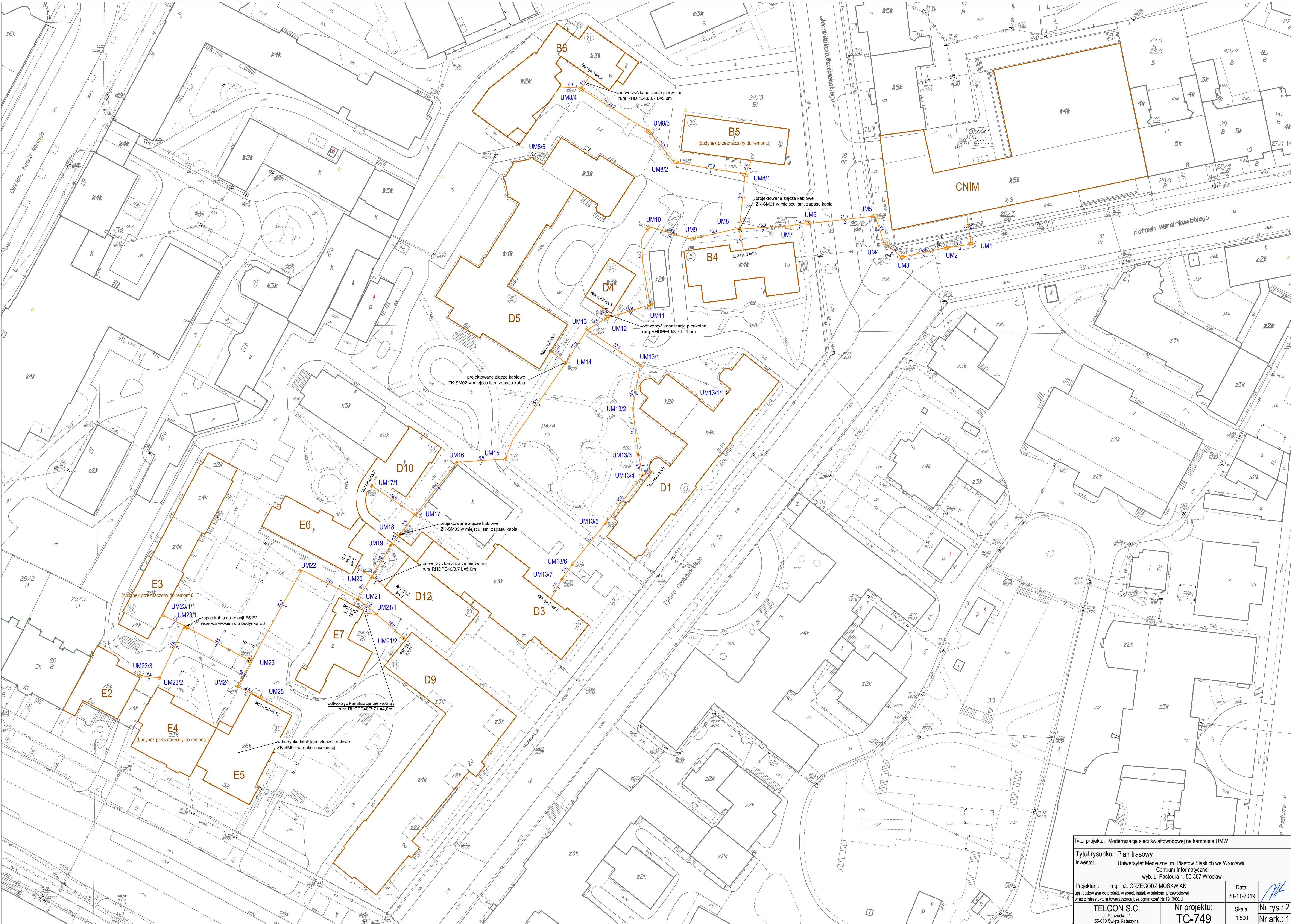
1. Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i ppoż. oraz warunkami podanymi w uzgodnieniach.
2. Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem.
3. Przed wejściem na plac budowy należy powiadomić pisemnie właścicieli terenu o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót.
4. Roboty ziemne wykonawca wykona pod nadzorem zainteresowanych przedstawicieli jednostek branżowych (wodociągi, energetyka, telekomunikacja, itp.).
5. W trakcie robót zwrócić szczególną uwagę na obiekty zieleni, nie wolno wycinać korzeni drzew grubszych niż 3 cm, nie wolno uszkadzać korzeni i pni drzew, w przypadku spraw wątpliwych roboty prowadzić będzie pod nadzorem terenowego Konserwatora Przyrody.
6. Do protokołu odbioru wykonawca dołączy protokół pomiarów linii, protokoły odbioru nawierzchni, obiektów zieleni oraz oświadczenia właścicieli gruntów o doprowadzeniu gruntów do stanu pierwotnego.
 - Wymaga się aby dokumentacja powykonawcza zawierała wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu, powinna być dostarczona w wersji papierowej i elektronicznej na płycie CD/DVD w formacie PDF. Na załączonej płycie powinny także znaleźć się wszelkie schematy dotyczące opracowania w postaci edytowalnej (.doc/.dwg). Ponadto wymaga się załączenia plików z urządzeń pomiarowych w postaci oryginalnej (np. format .flw/.tst dla urządzeń Fluke) oraz zdjęć każdej z wykonywanych przełącznic oraz tacek po wykonaniu połączeń spawanych
 - wszystkie elementy zdemontowane przekazać do Centrum Informatycznego
 - prace wykonywać w warunkach pogodowych zalecanych przez producenta używanych materiałów. Prace zewnętrzne m.in. układanie kabli światłowodowych przeprowadzać w temperaturze +5 stopni Celsjusza.
 - Zamawiający przeprowadzi pracę etapami poprzez oddzielną budowę poszczególnych złącz kablowych wraz z odprowadzeniami do budynków
7. Roboty bezwzględnie prowadzić pod nadzorem przedstawicieli Centrum Informatycznego Uniwersytetu Medycznego.


7. Zestawienie Materiałów

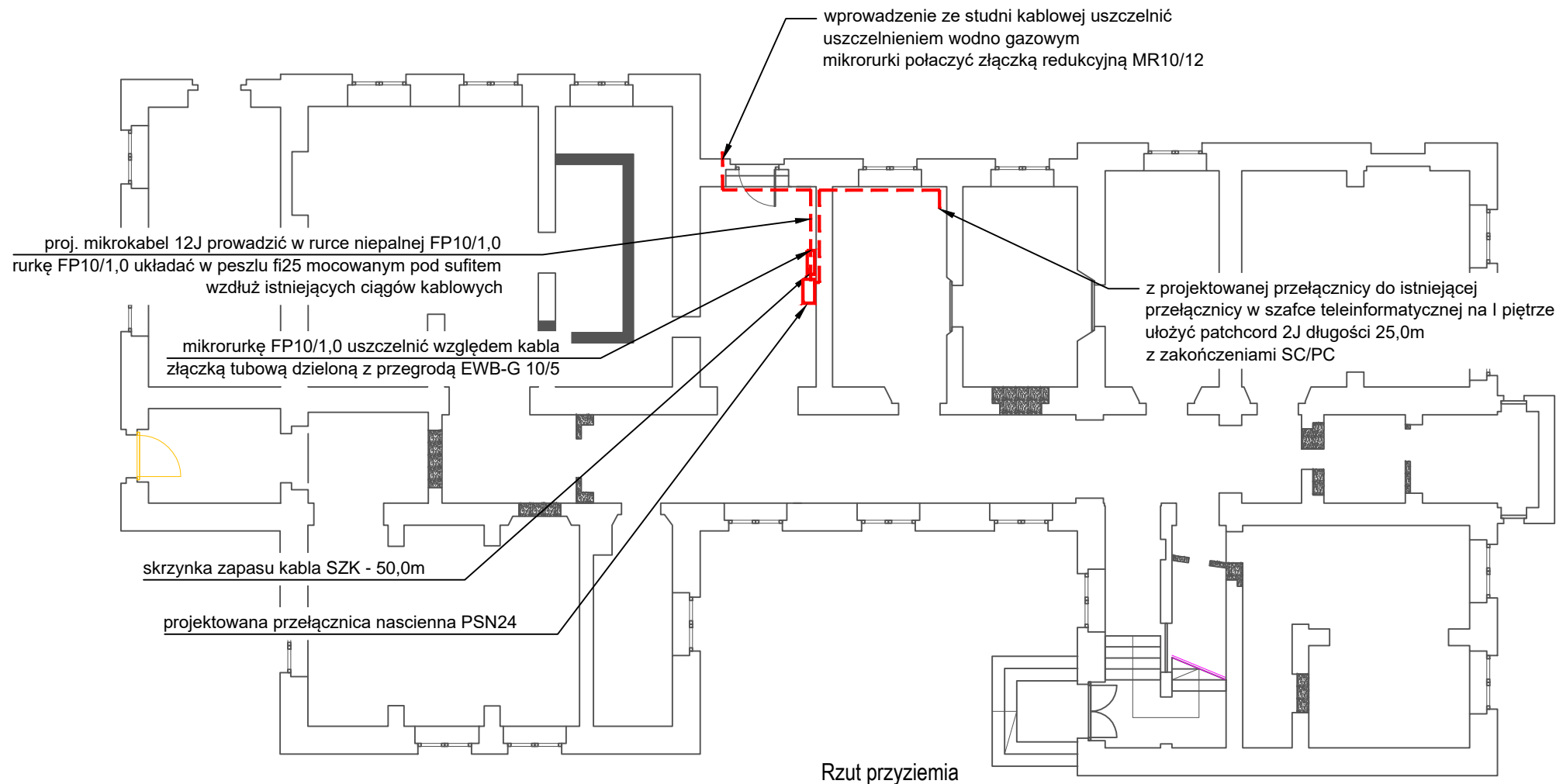
L.p.	Rodzaj materiału	jm	Ilość
1	Mikrokabel światłowodowy CTMC 12J G.657.A1 (dł. trasowa) ø8,2mm	m	1076,0
2	Oslona złączowa BPEO1.5 kompletna wraz z uchwytem mocującym, tackami spawów, zestaw uszczelniający do portu owalnego, zestawy uszczelniające do portów pojedynczych (lub równoważna)	kpl.	3
3	Obudowa ze stelażem zapasu kabla SZK	szt.	1
4	Przełącznica ścienna światłowodowa PSN 3/24 SC/PC	szt.	5
5	Przełącznica ścienna światłowodowa PSN 3/48 SC/PC	szt.	2
6	Przełącznica panelowa PS-19/1U/24 SC/PC	szt.	6
7	Płyta czołowa na 24 złącza SC/PC	szt.	2
8	Adapter SC/PC s.m.	szt.	168
9	Adapter SC/PC m.m.	szt.	64
10	Pigtail SC/PC s.m. 2,5m	szt.	168
11	Pigtail SC/PC m.m. 2,5m	szt.	64
12	Patchcord 2J duplex SC/PC – SC/PC s.m.	szt.	43
13	Patchcord 2G duplex SC/PC – ST/PC m.m.	szt.	35
14	Oslonki spawów	szt.	404
15	Rura RHDPE 40/3,7	m	16,0
16	Mikrorurka Micro DB 12/2,0	m	484,0
17	Mikrorurka Micro FP 10/1,0	m	354
18	Złączka tubowa prosta do Mi DB 12/2,0	szt.	3
19	Złączka tubowa prosta do Mi FP 10/1,0	szt.	1
20	Złączka tubowa redukcyjna MR 10/12	szt.	12
21	Złączka tubowa dzielona z przegrodą EWB-G 12/5	szt.	22
22	Złączka tubowa dzielona z przegrodą EWB-G 10/5	szt.	17
23	Rurka elektroinstalacyjna RL25	m	105,0
24	Lista elektroinstalacyjna PCV 60/40	m	65,0
25	Drzwiczki rewizyjne 25x25 cm	szt.	3
26	Szafka wisząca 19" SK-19" 12U 600x600 dzielona wyposażona w drzwi przednie perforowane	szt.	1

(*) – zestawienie materiałów dotyczy tylko materiałów podstawowych , nie uwzględnia materiałów drobnych typu wkręty, śruby itp.





Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Plan trasowy			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w spacji, instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. 55-010 Święta Katarzyna		Nr projektu: TC-749	
Skala: 1:500		Nr rys.: 2	Nr ark.: 1



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek B4 - Katedra i Zakład Farmakologii

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

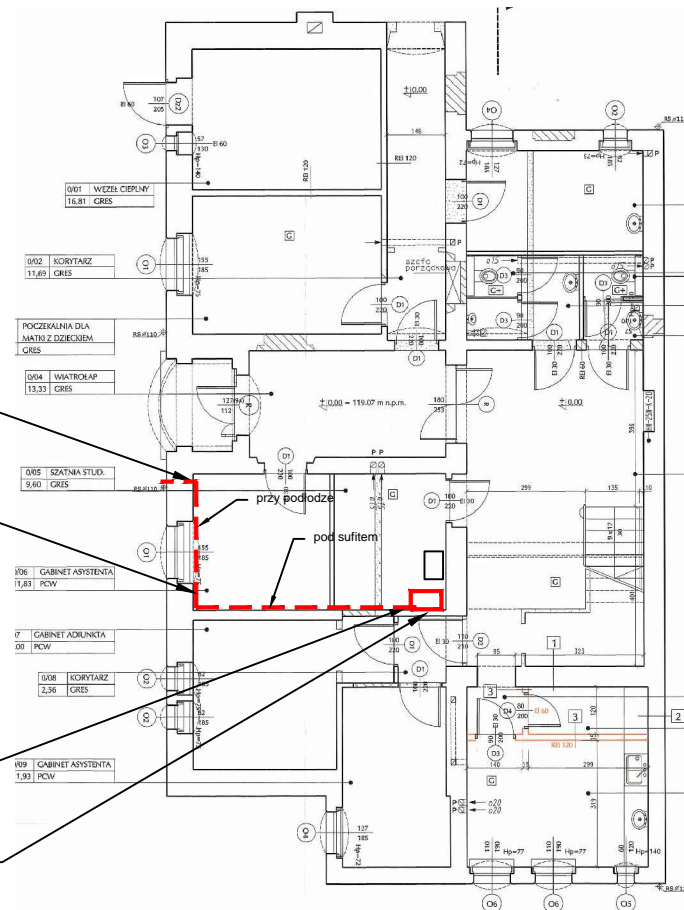
Nr rys.: 3
Nr ark.: 1

przebiecie do budynku na poziomie podłogi
wprowadzenie ze studni kablowej uszczelnnić
uszczelnieniem wodno gazowym
mikrorurki połączyć złączką redukcyjną MR10/12

proj. mikrokable 2x12J prowadzić w rurkach niepalnych FP10/1,0
rurki FP10/1,0 układać w istniejącym korytku kablowym

mikrorurki FP10/1,0 uszczelnić względem kabla
zaślepkami EWB-G 10/6

zdemontować istn. przełącznicę OP-16
w jej miejsce zamontować przełącznicę ścienną PSN48



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek B6 - Katedra i Zakład Medycyny Sądowej
(stara część budynku)

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Świąta Katarzyna

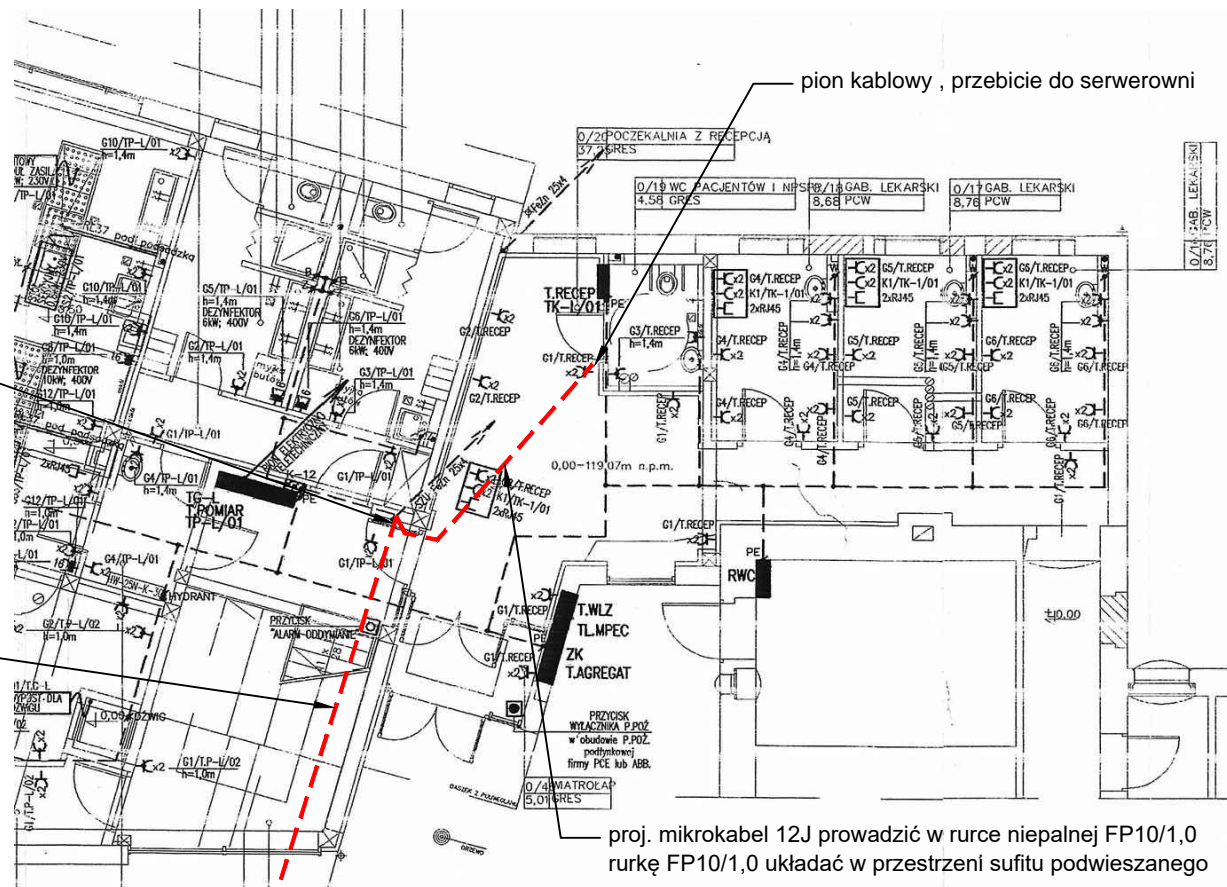
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 2a

wprowadzenie do szachtu kablowego uszczelnień
uszczelnieniem wodno gazowym
mikrorurkę połączyć złączką redukcyjną MR10/12

istniejąca rura ze studni kablowej
prowadzona pod podłogą



proj. mikrokabel 12J prowadzić w rurce niepalnej FP10/1,0
rurkę FP10/1,0 układać w przestrzeni sufitu podwieszanego

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek B6 - Katedra i Zakład Medycyny Sądowej
(nowa część budynku - parter)

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

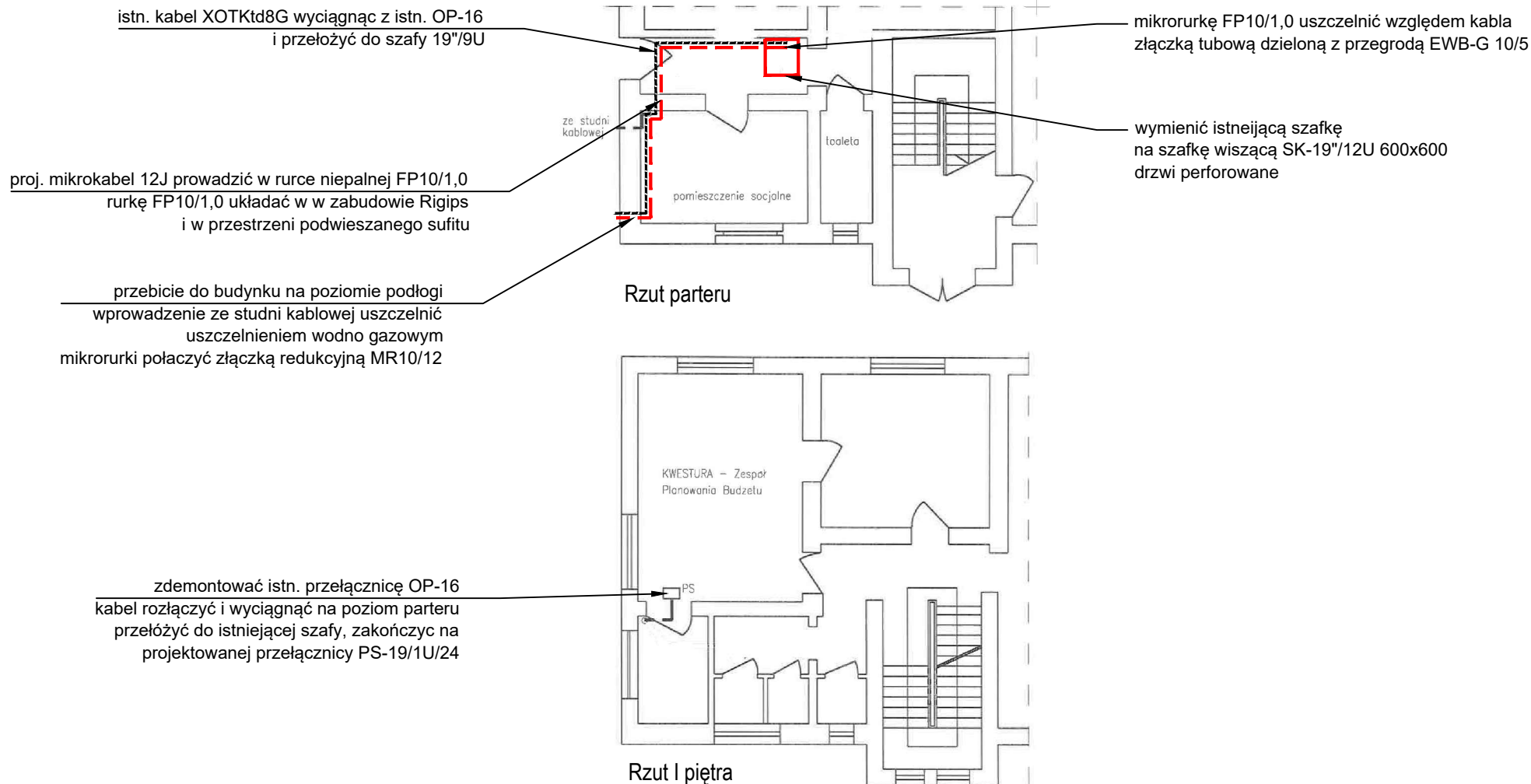
Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Świąta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 2b



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek D4 - Dział Współpracy Międzynarodowej/English Division

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

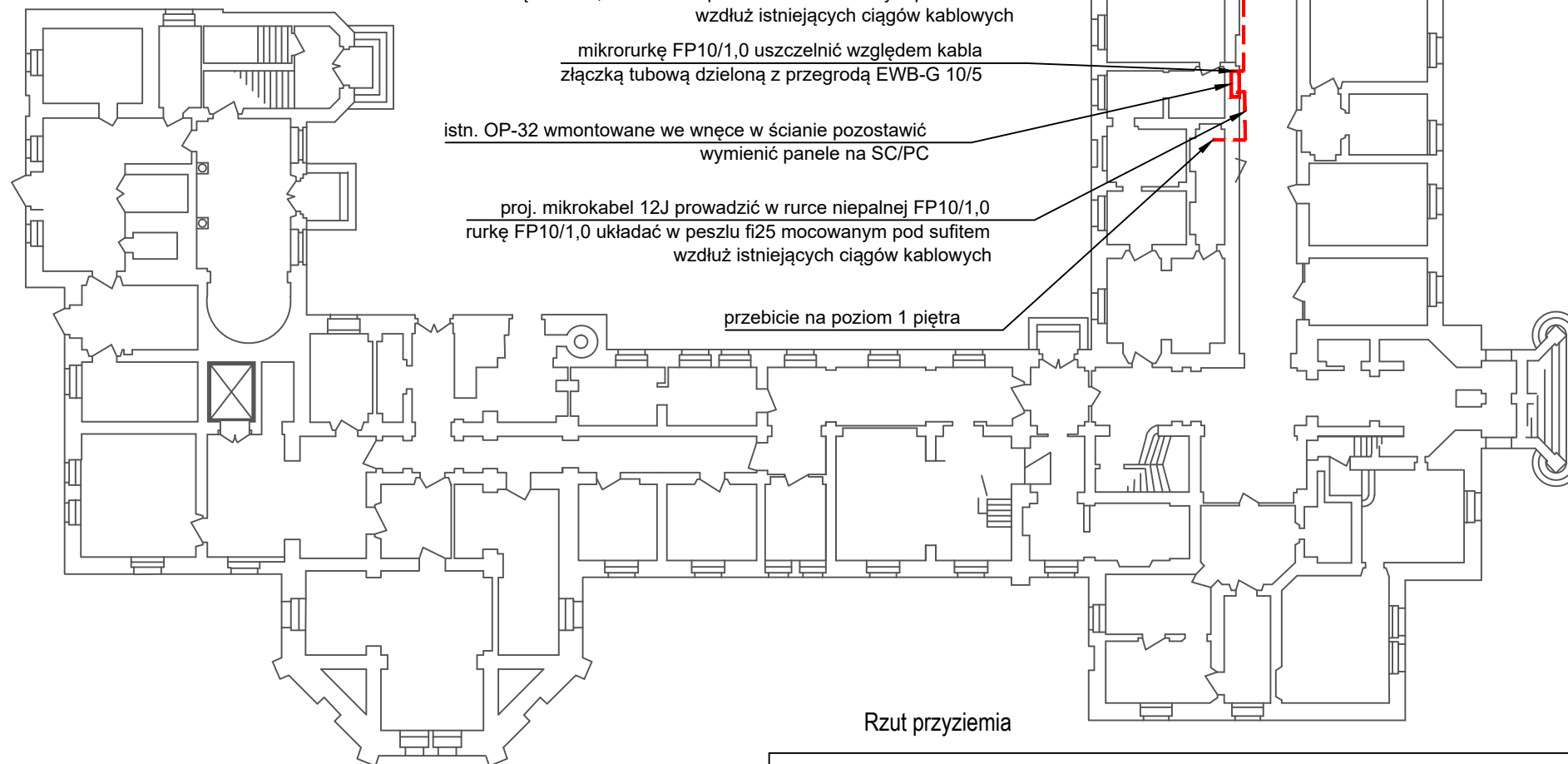
TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna


Nr projektu:
TC-749

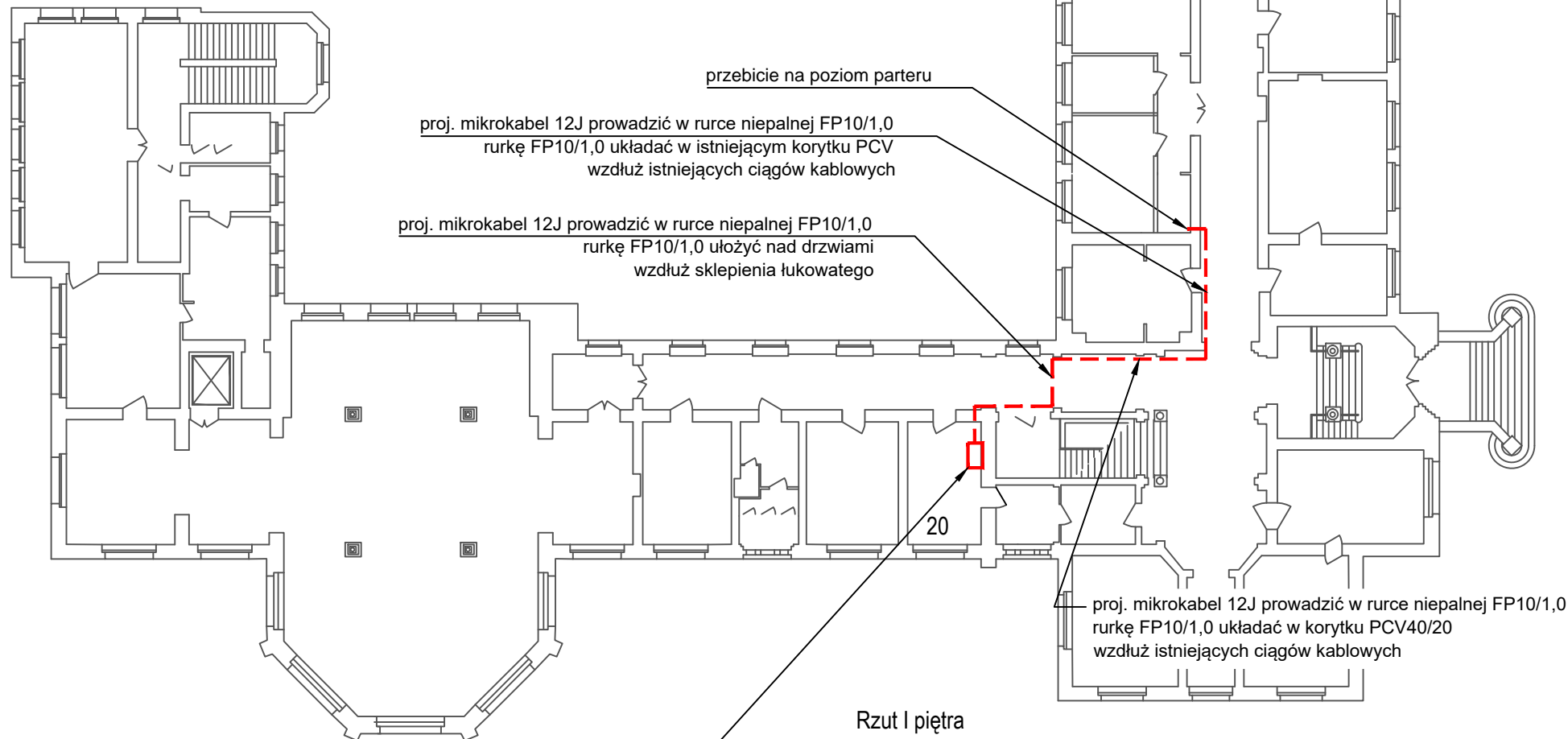
Skala:


Nr rys.: 3

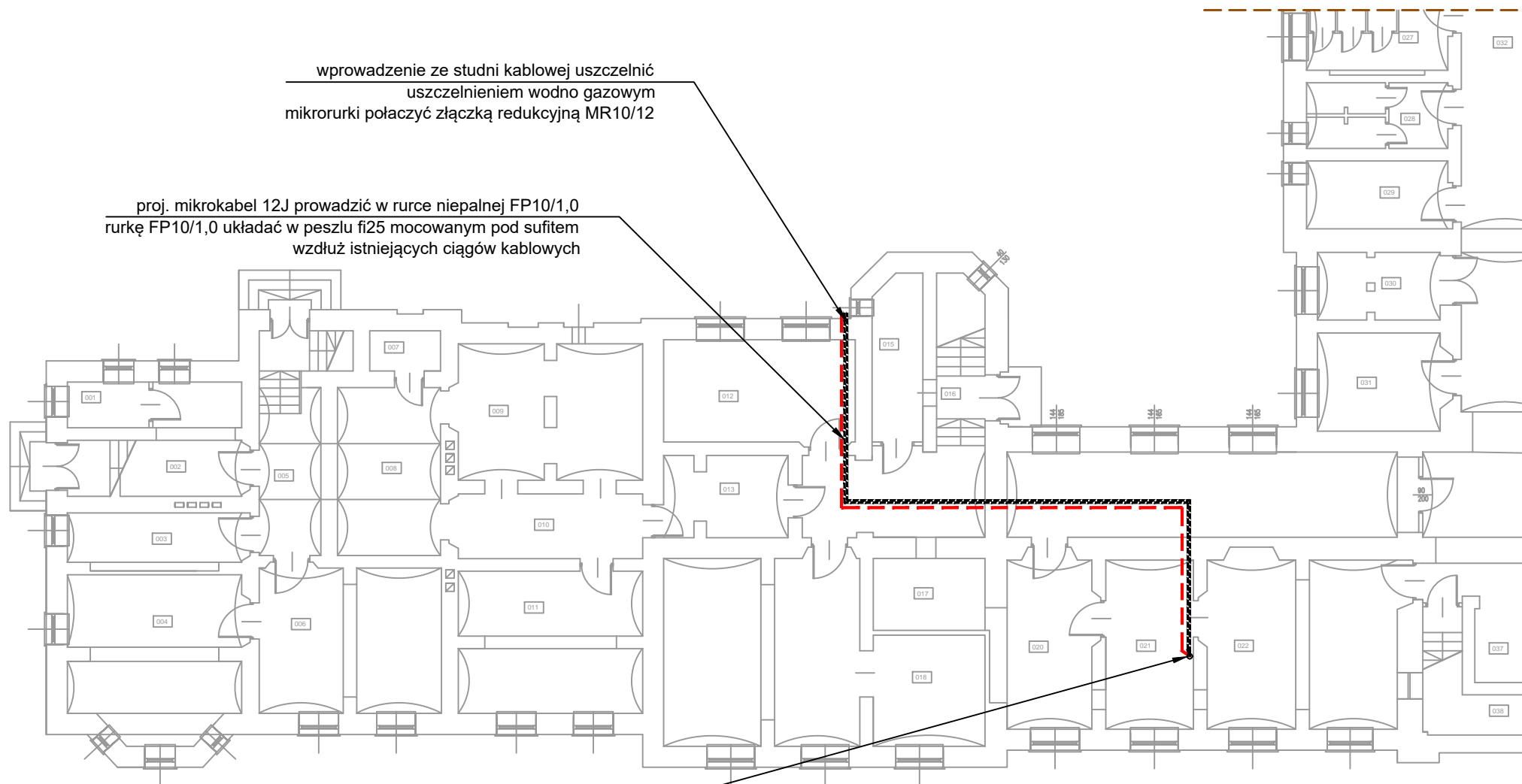
Nr ark.: 3



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Budynek D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna	Nr projektu: TC-749	Skala: ----	Nr rys.: 3 Nr ark.: 4a



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Bud. D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna		Nr projektu: TC-749	Skala: ----
			Nr rys.: 3 Nr ark.: 4b



Rzut piwnicy

przebiecie na poziom parteru

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Bud. D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

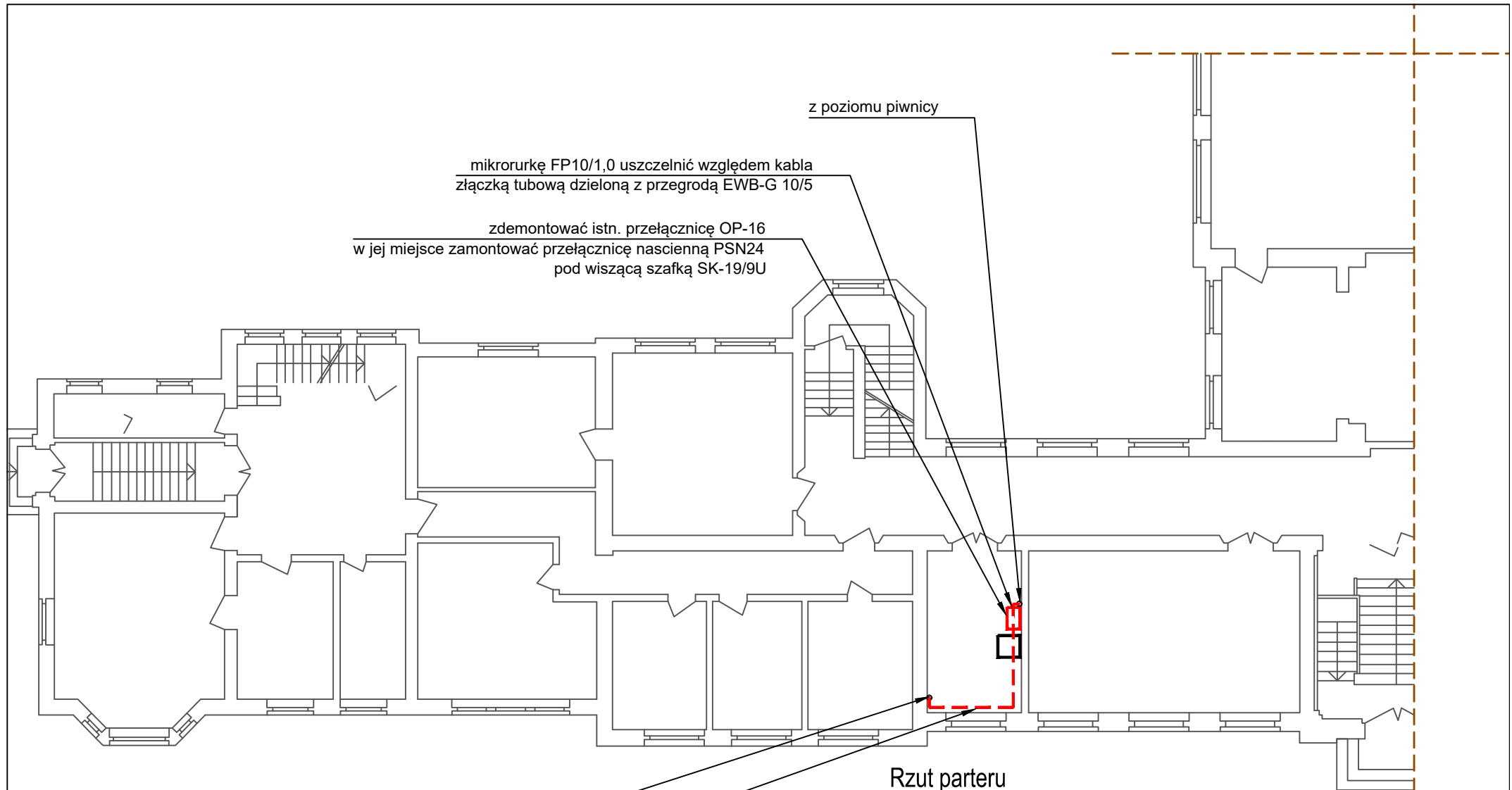
Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 5a



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Bud. D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 5b

kabel zakończyć przełącznicą panelową PS-19/1U/24 SC/PC
w istniejącej szafie wiszącej SK-9U

przebiecie na poziom parteru

Rzut I piętra

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Bud. D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 5c

wprowadzenie ze studni kablowej uszczelnić
uszczelnieniem wodno gazowym
mikrorurki połączyć złączką redukcyjną MR10/12

proj. mikrokabel 12J prowadzić w rurce niepalnej FP10/1,0
rurkę FP10/1,0 układać w peszlu fi25 mocowanym pod sufitem
wzdłuż istniejących ciągów kablowych

mikrorurkę FP10/1,0 uszczelnić względem kabla
złączką tubową dzieloną z przegrodą EWB-G 10/5

zdemontować istn. przełącznicę OP-16
w jej miejsce zamontować przełącznicę ścienną PSN24
pod wiszącą szafką SK-19/9U

Rzut przyziemia

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek D3 - Katedra i Zakład Mikrobiologii

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

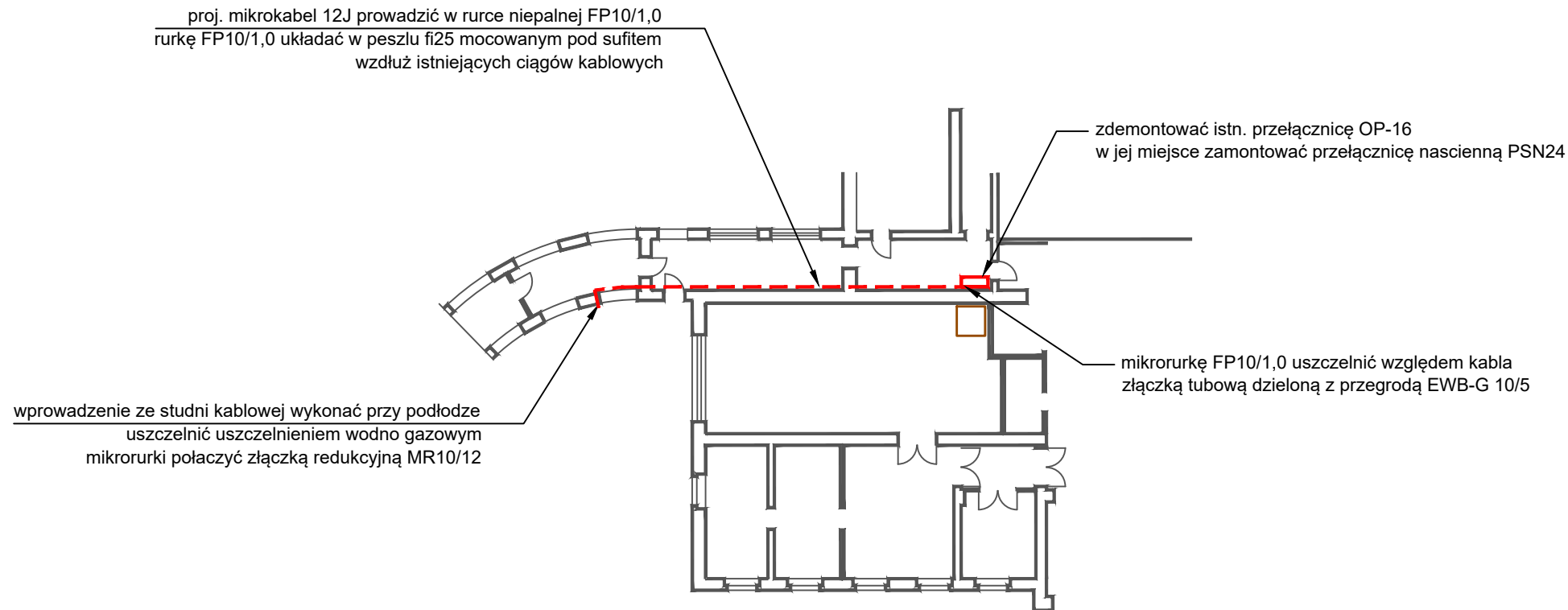


TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Świąta Katarzyna

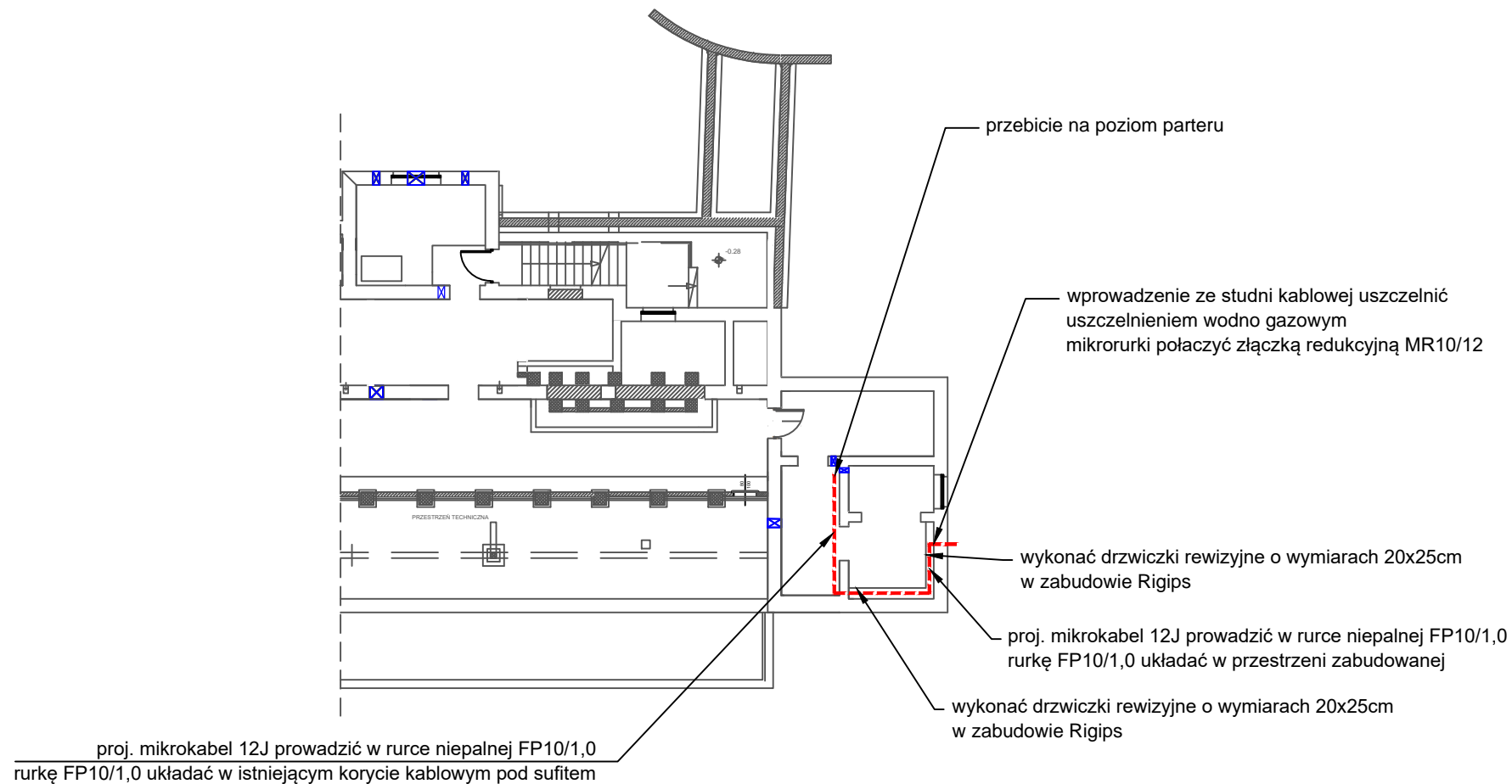
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 6



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UWr			
Tytuł rysunku: Budynek D10 - Katedra i Zakład Patofizjologii, Pracownia Elektrofizjologii (ETO)			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna		Skala: ----	
		Nr projektu: TC-749	



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek E6 - Zakład Technik Molekularnych - piwnica

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

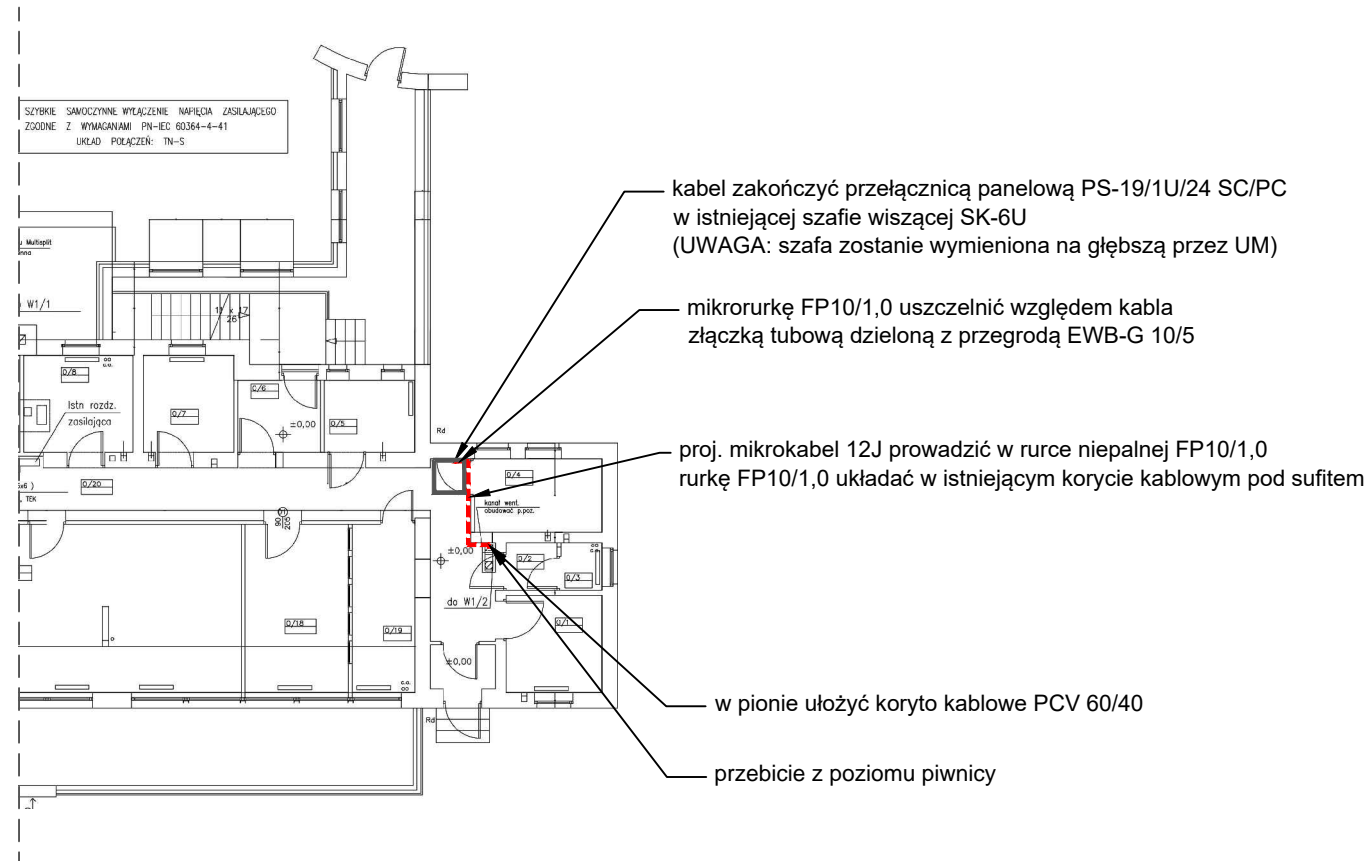
Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 8a



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek E6 - Zakład Technik Molekularnych - parter

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

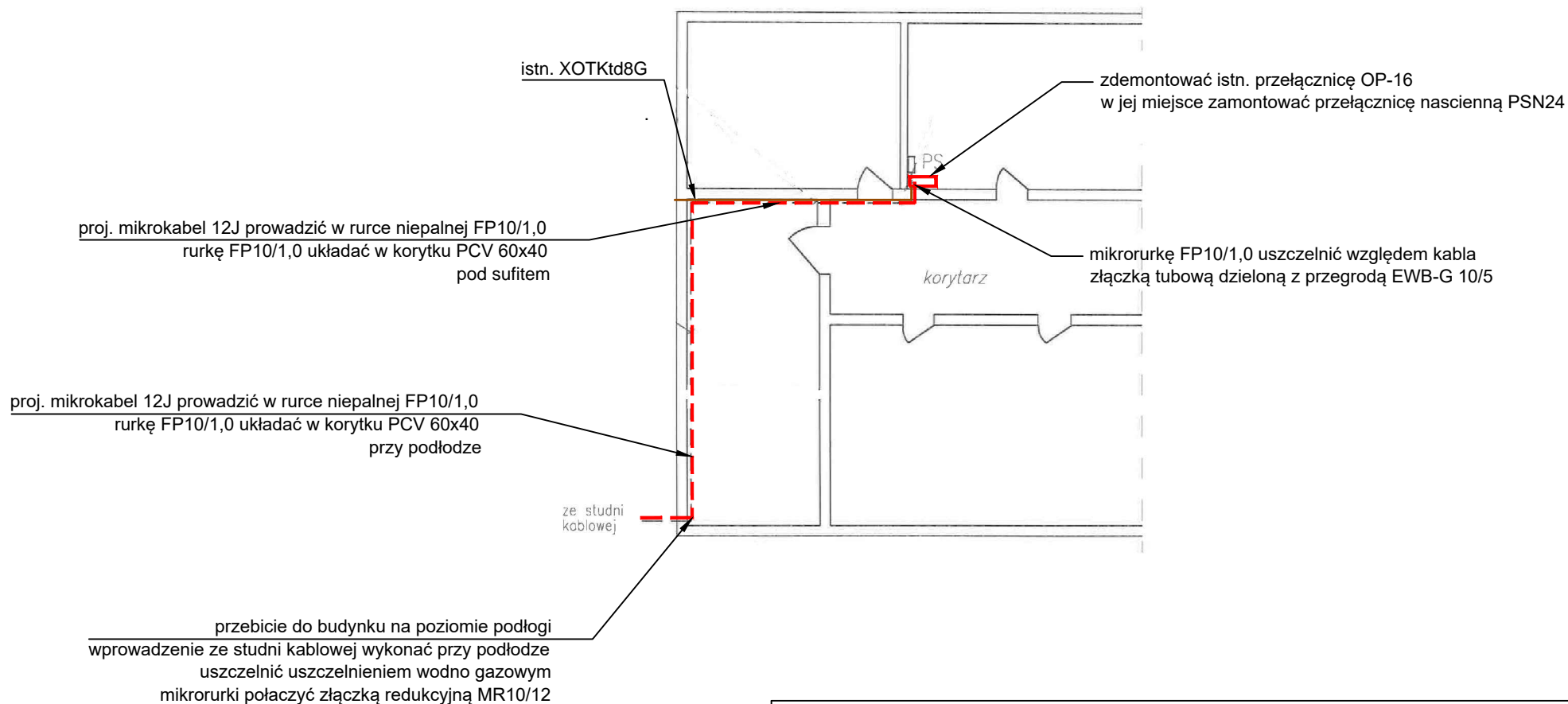
Data:
20-11-2019


TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

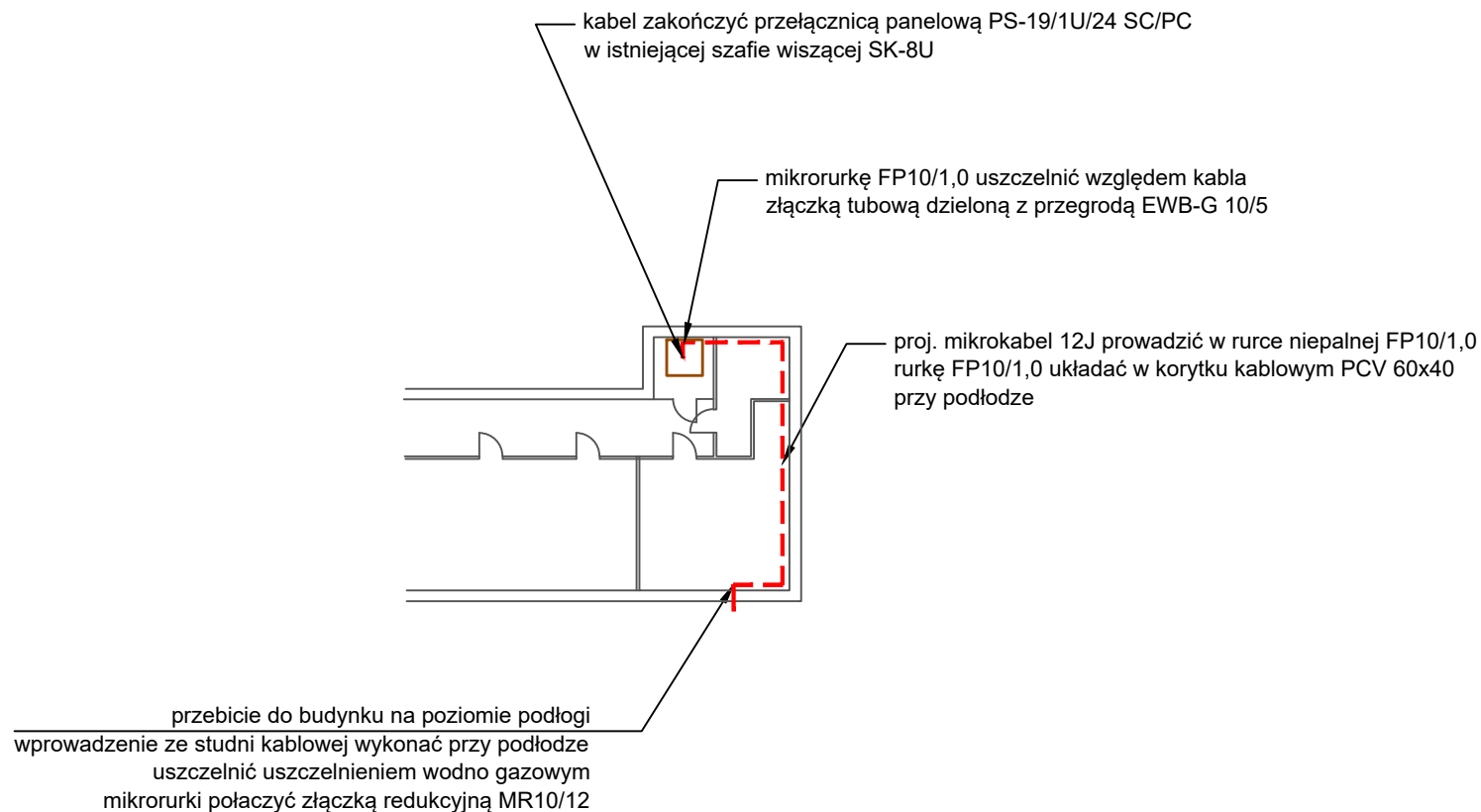
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 3
Nr ark.: 8b



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Bud. D12 - Zakład Technik Molekularnych Budynek Dydaktyczny			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna		Skala: ----	
Nr projektu: TC-749		Nr rys.: 3 Nr ark.: 9	



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Budynek E7 - Przychodnia FUM

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

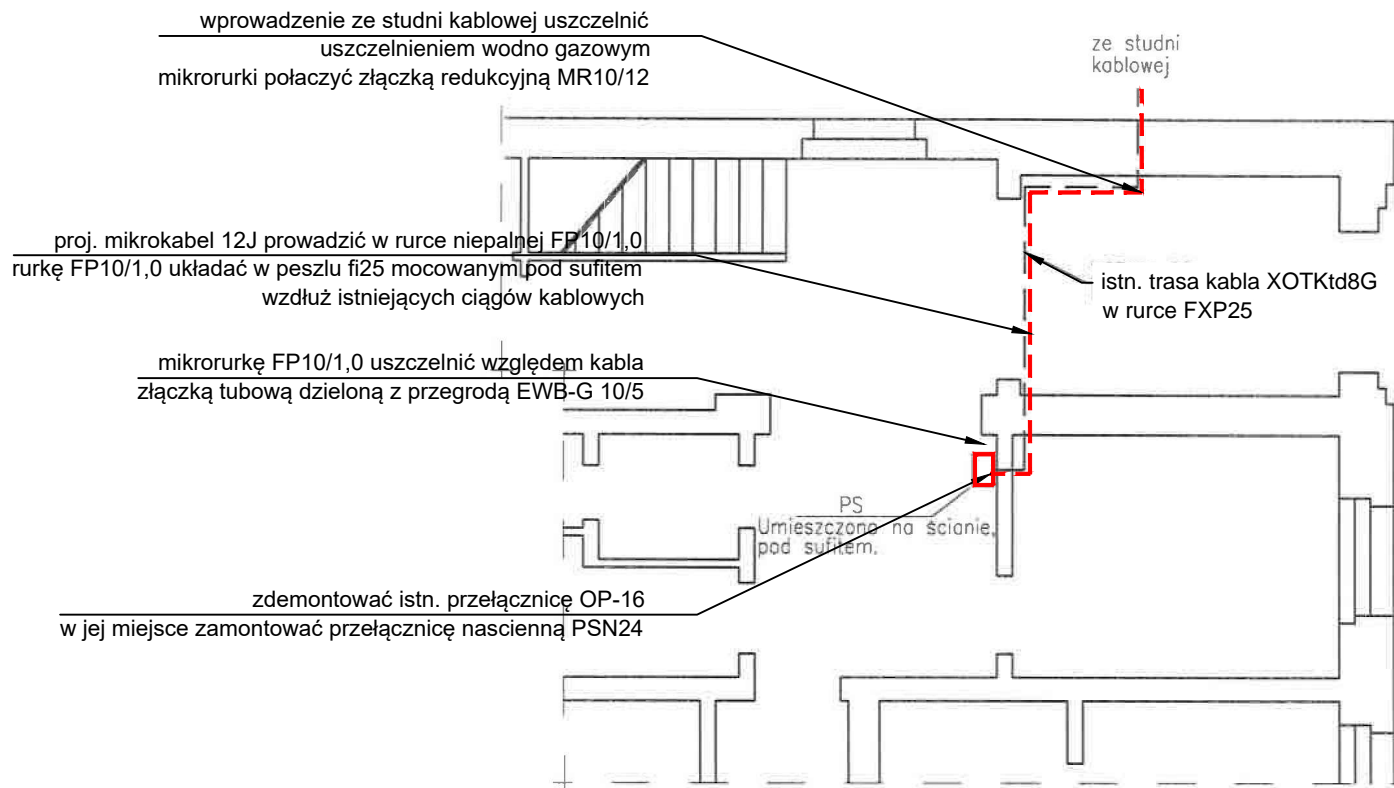
Data:
20-11-2019


TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

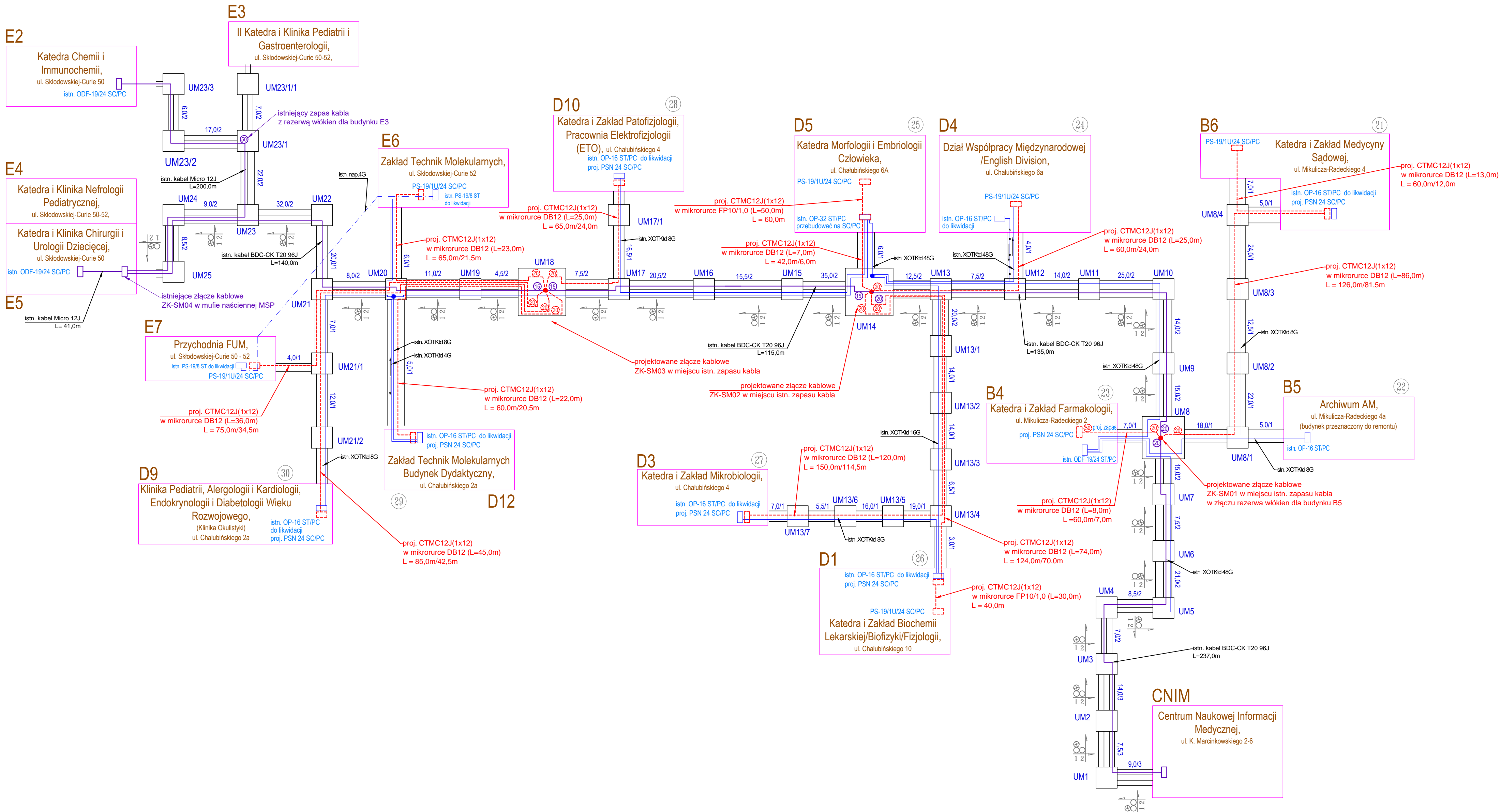
Nr projektu:
TC-749

Skala:

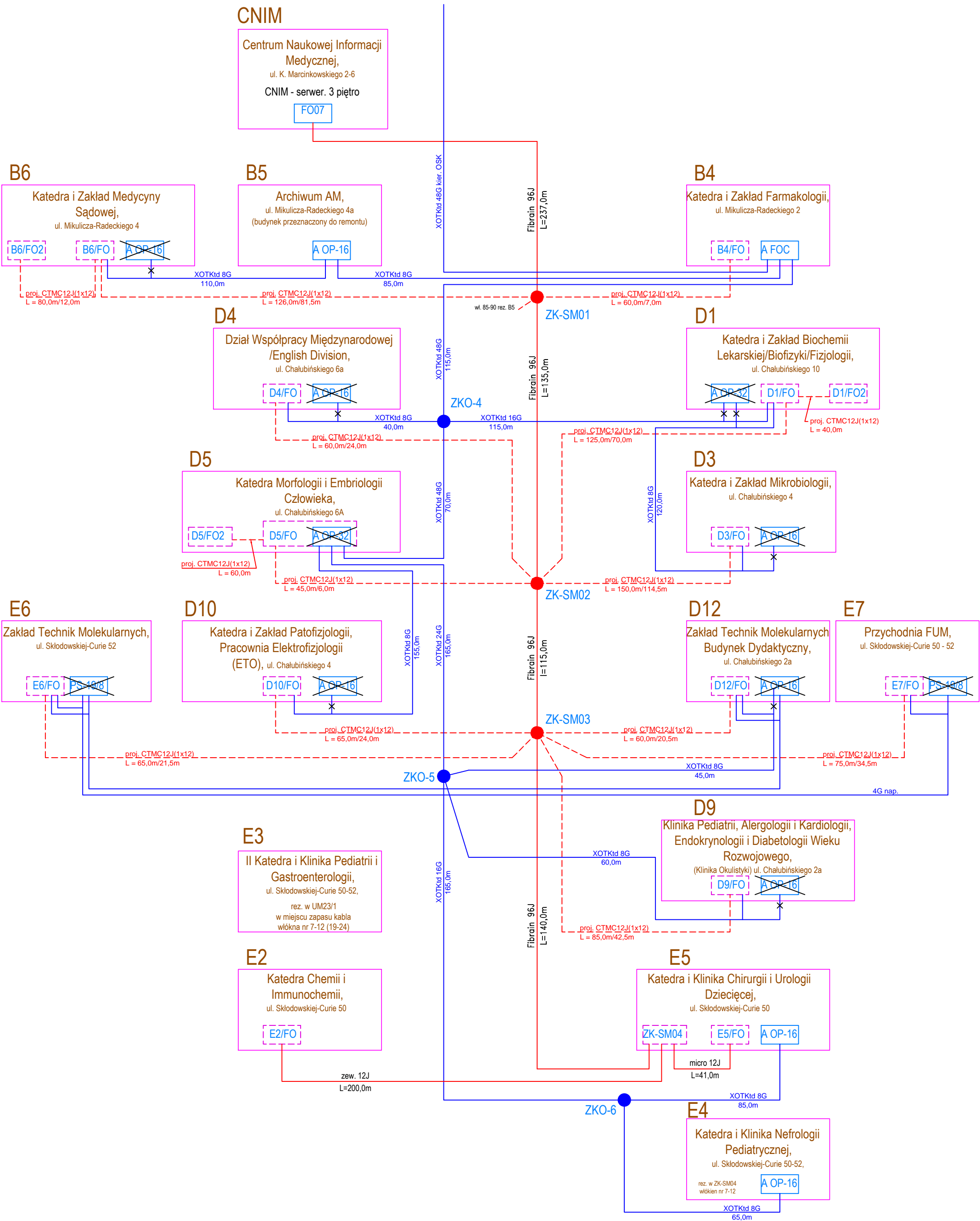
Nr rys.: 3
Nr ark.: 10



Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Budynek D9 - Klinika Pediatrii, Alergologii i Kardiologii, Endokrynologii i Diabetologii Wieku Rozwojowego			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna		Skala: ----	
Nr projektu: TC-749			

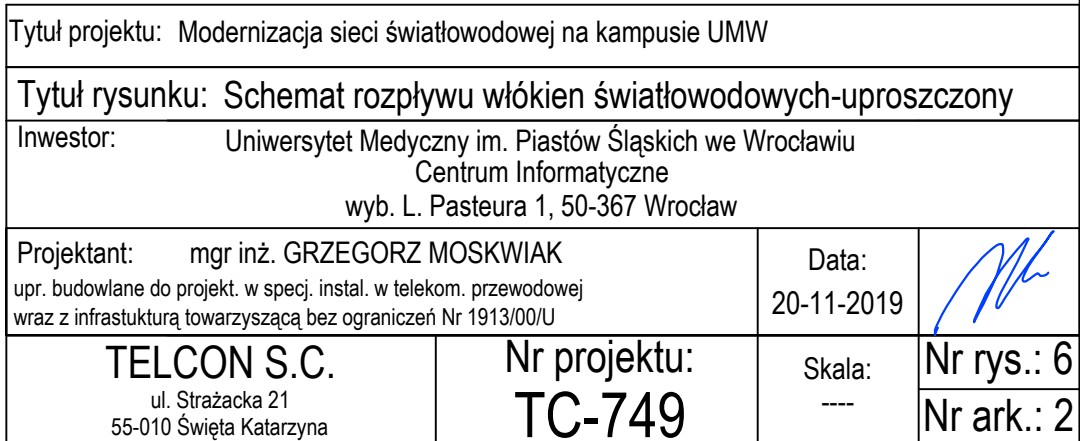


Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Schemat rozwinięty			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U	Data: 20-11-2019		
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna	Nr projektu: TC-749	Skala: ---	Nr rys.: 4 Nr ark.: 1



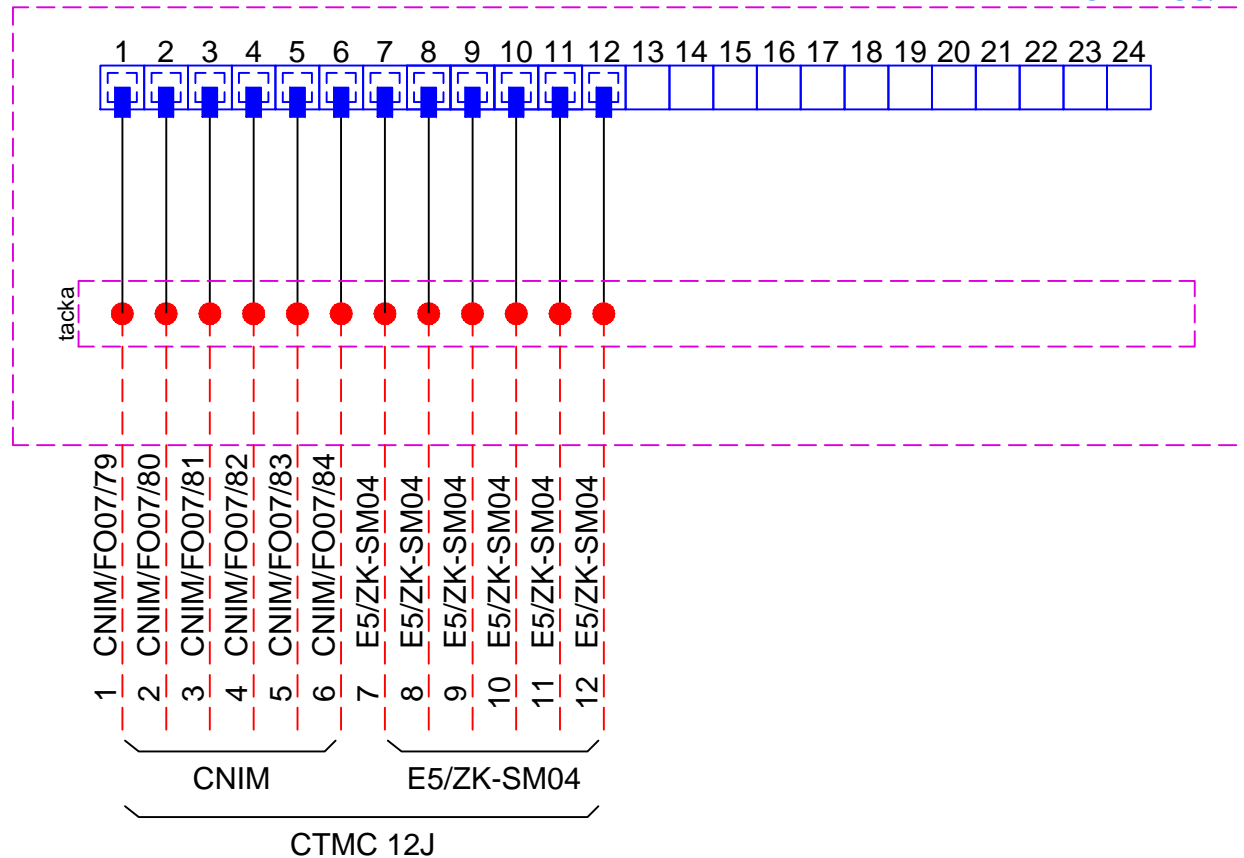
Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW			
Tytuł rysunku: Schemat ideowy			
Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Centrum Informatyczne wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław			
Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U		Data: 20-11-2019	
TELCON S.C. ul. Strażacka 21 55-010 Święta Katarzyna		Skala: ---	
Nr projektu: TC-749		Nr rys.: 5 Nr ark.: 1	

Centrum Naukowej Informacji
Medycznej,
ul. K. Marcinkowskiego 2-6
CNIM - serwer. 3 piętro






B4/FO

PSN 24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii
Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

-  - adapter i złączka SC/PC SM
-  - adapter i złączka SC/PC MM
-  - spaw na tatce spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku B4

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019



TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

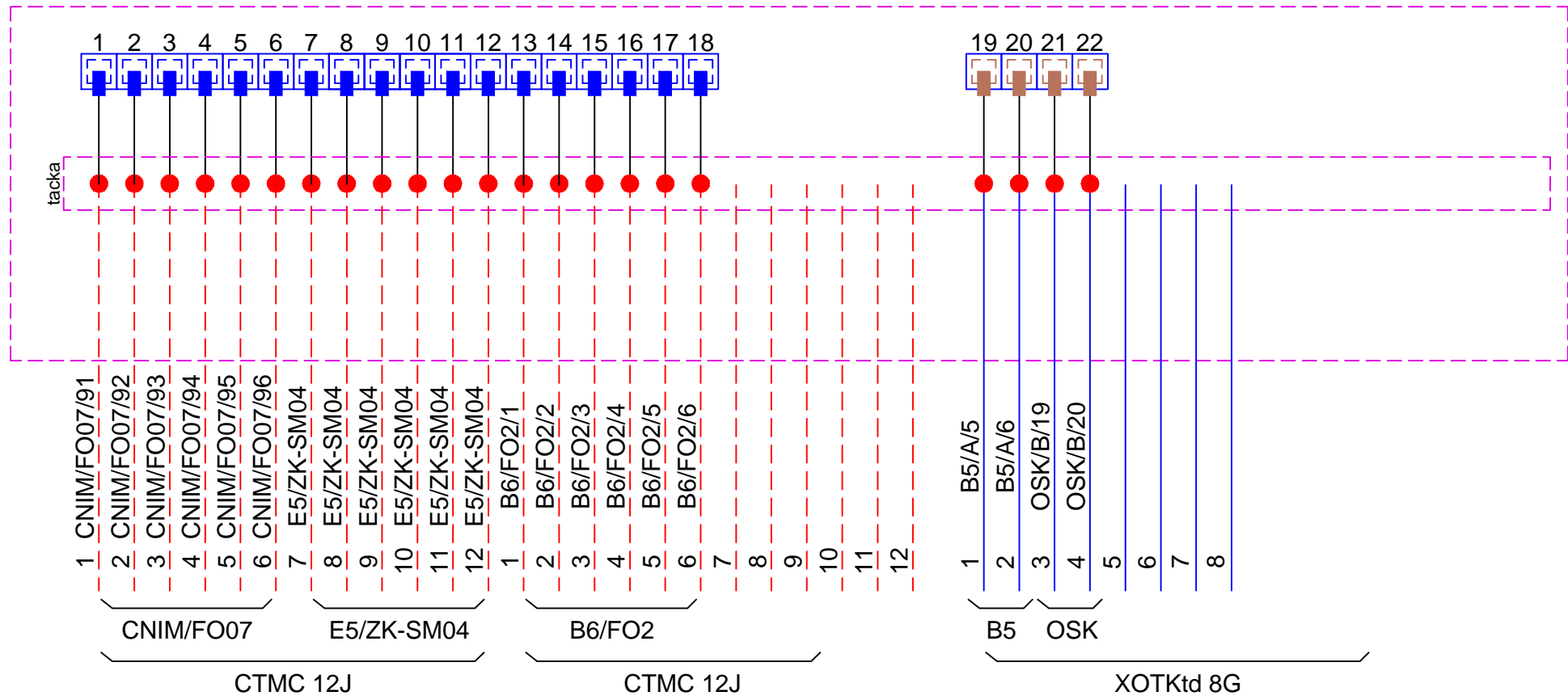
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 1

B6/FO

PSN 48 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

B6/FO2 - przełącznica w serwerowni na I piętrze

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

B5 - Archiwum AM, ul. Mikulicza-Radeckiego 4a

- adapter i złączka SC/PC SM

- adapter i złączka SC/PC MM

- spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku B6

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

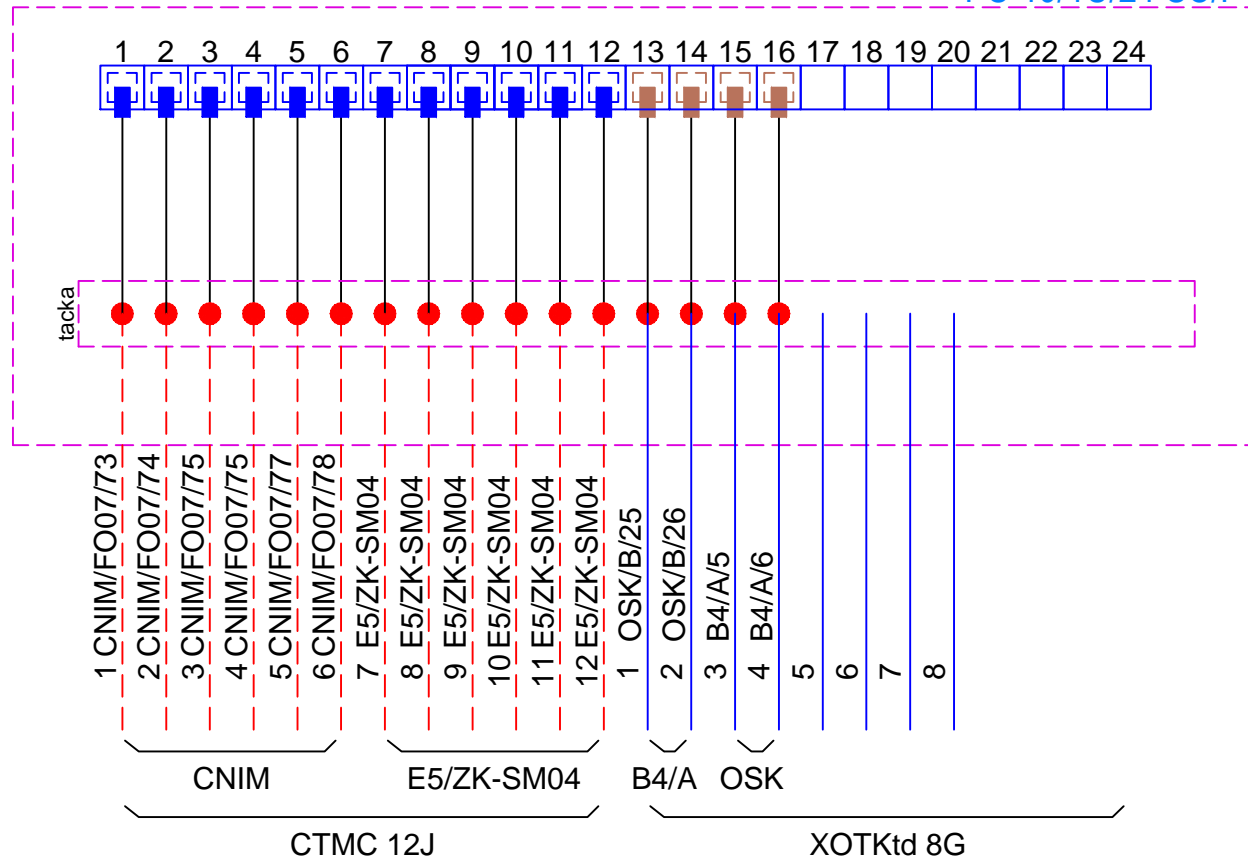
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 2

D4/FO

PS-19/1U/24 SC/PC






CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, ul. Mikulicza-Radeckiego 2, przełącznica istniejąca na I piętrze

-  - adapter i złączka SC/PC SM
-  - adapter i złączka SC/PC MM
-  - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D4

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Świąta Katarzyna

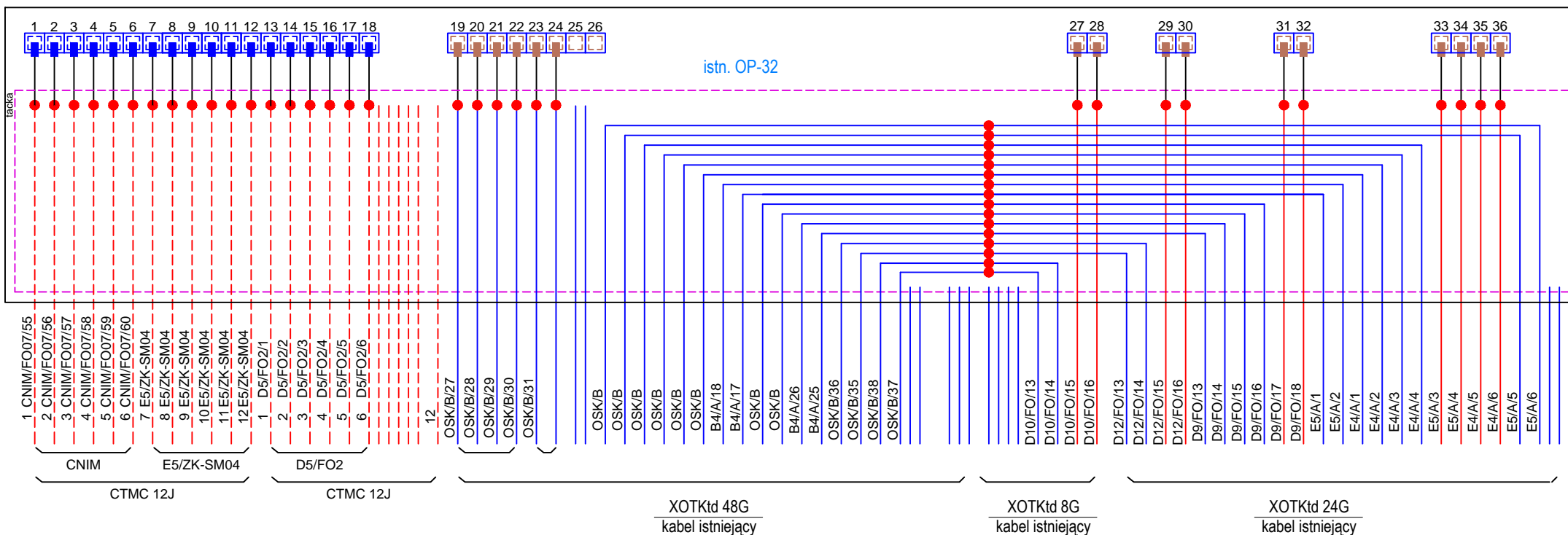
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 3

D5/FO

istn. OP-32



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii
Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

D5/FO2 - przełącznica światłowodowa w szafie teleinformatycznej na I piętrze

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

D10 - Katedra i Zakład Patofizjologii, Pracownia Elektrofizjologii (ETO), ul. Chalubińskiego 4

D12 - Zakład Technik Molekularnych Budynek Dydaktyczny, ul. Chalubińskiego 2a

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, przełącznica istniejąca na I piętrze

- adapter i złączka SC/PC SM
- adapter i złączka SC/PC MM
- spaw na talce spawów

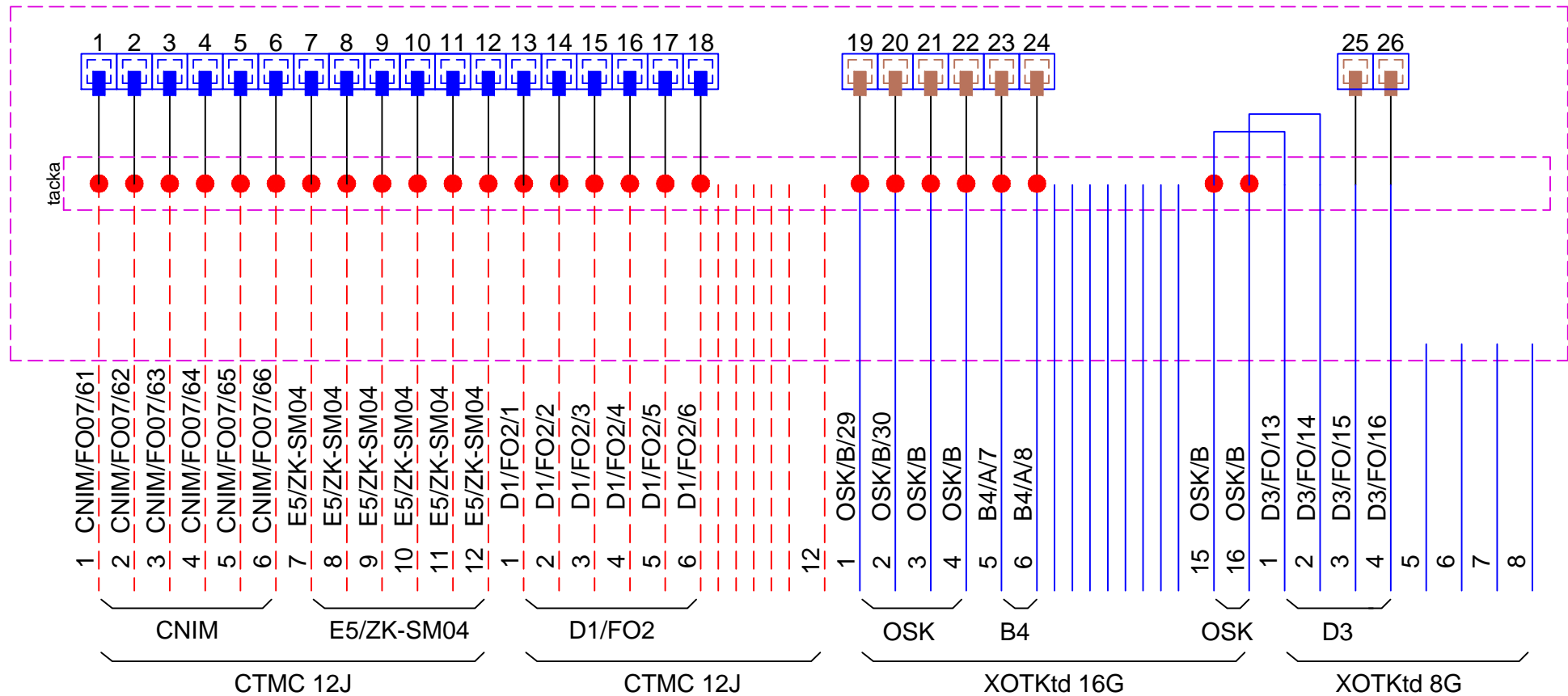
Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D5

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 WrocławProjektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/UData:
20-11-2019TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta KatarzynaNr projektu:
TC-749Skala:
---Nr rys.: 7
Nr ark.: 4

D1/FO

PSN 48 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

D1/FO2 - przełącznica światłowodowa w szafie teleinformatycznej na II piętrze

D3 - Katedra i Zakład Mikrobiologii, ul. Chalubińskiego 4

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, przełącznica istniejąca na I piętrze

Blue square: adapter i złączka SC/PC SM

Brown square: adapter i złączka SC/PC MM

Red dot: spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D1

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

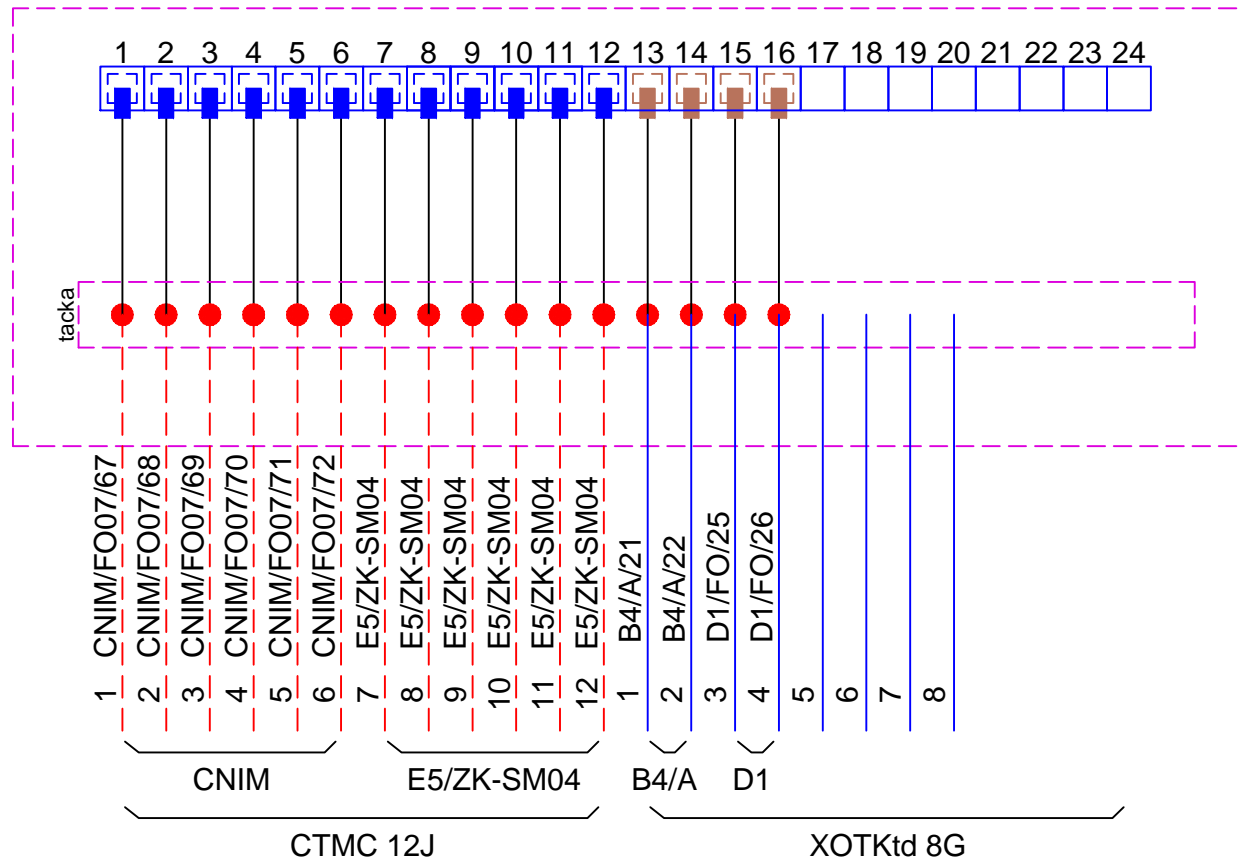
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 5

D3/FO

PSN 24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, ul. Mikulicza-Radeckiego 2, przełącznica istniejąca na I piętrze

D1 - Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej/Biofizyki/Fizjologii, ul. Chałubińskiego 10

- adapter i złączka SC/PC SM

- adapter i złączka SC/PC MM

- spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D3

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

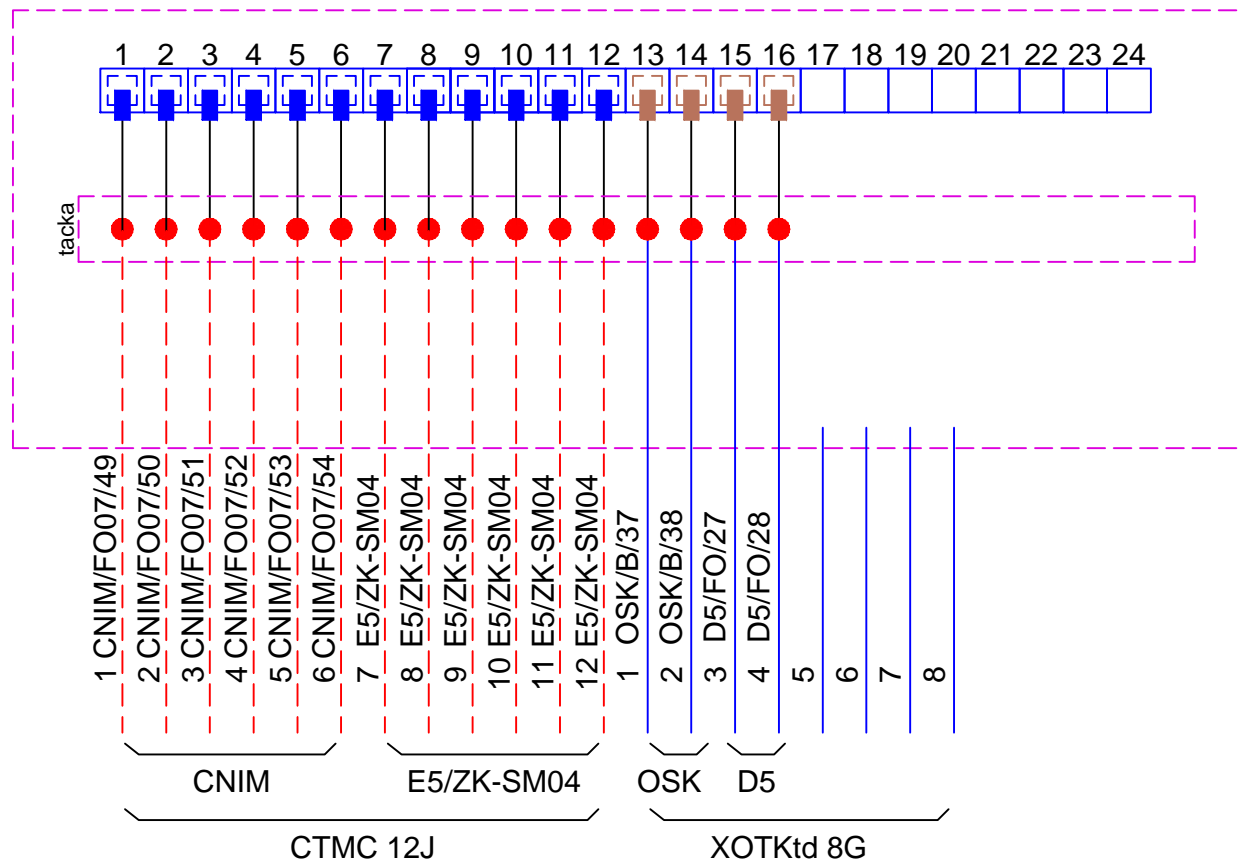
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 6

D10/FO

PSN 24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, ul. Chałubińskiego 6A

Blue square: adapter i złączka SC/PC SM

Brown square: adapter i złączka SC/PC MM

Red dot: spaw na tacce spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D10

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Świąta Katarzyna

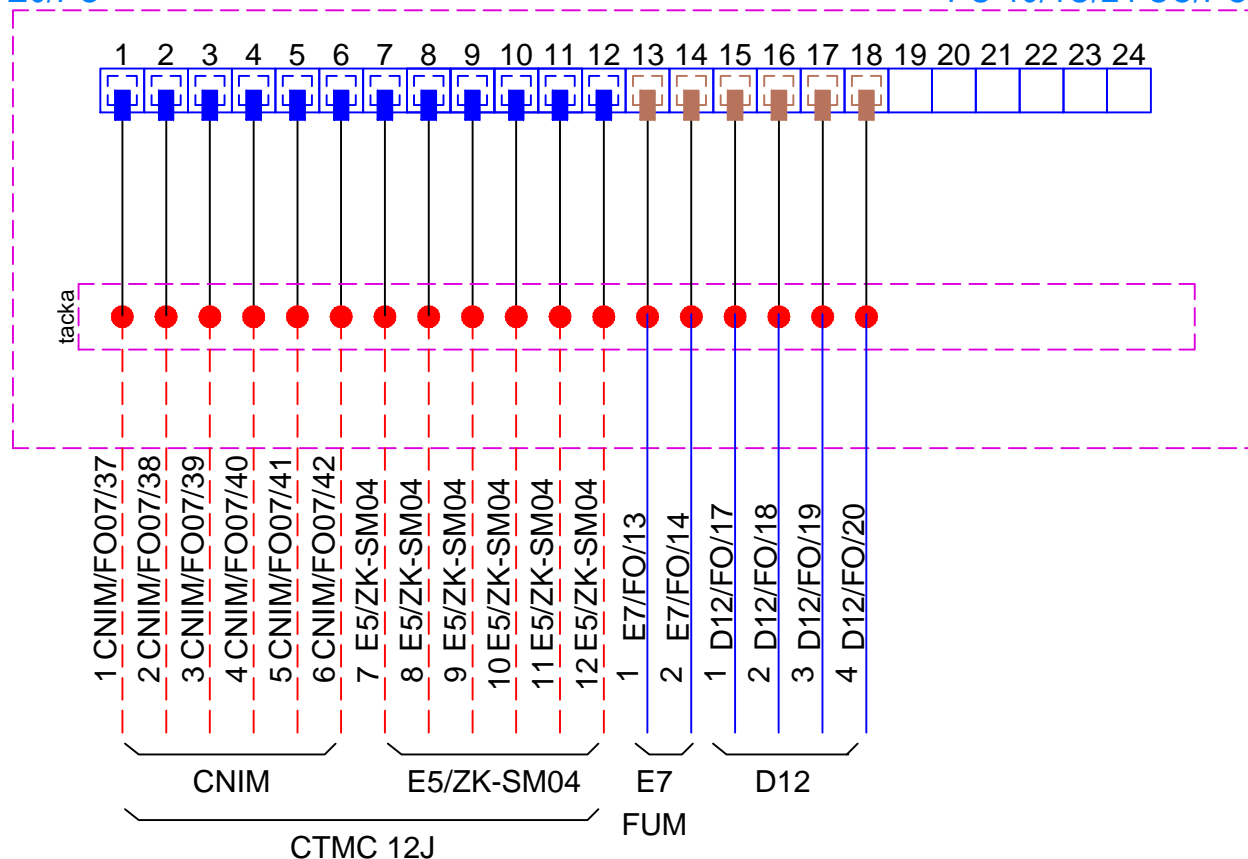
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 7




E6/FO

PS-19/1U/24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

-  - adapter i złączka SC/PC SM
-  - adapter i złączka SC/PC MM
-  - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku E6

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

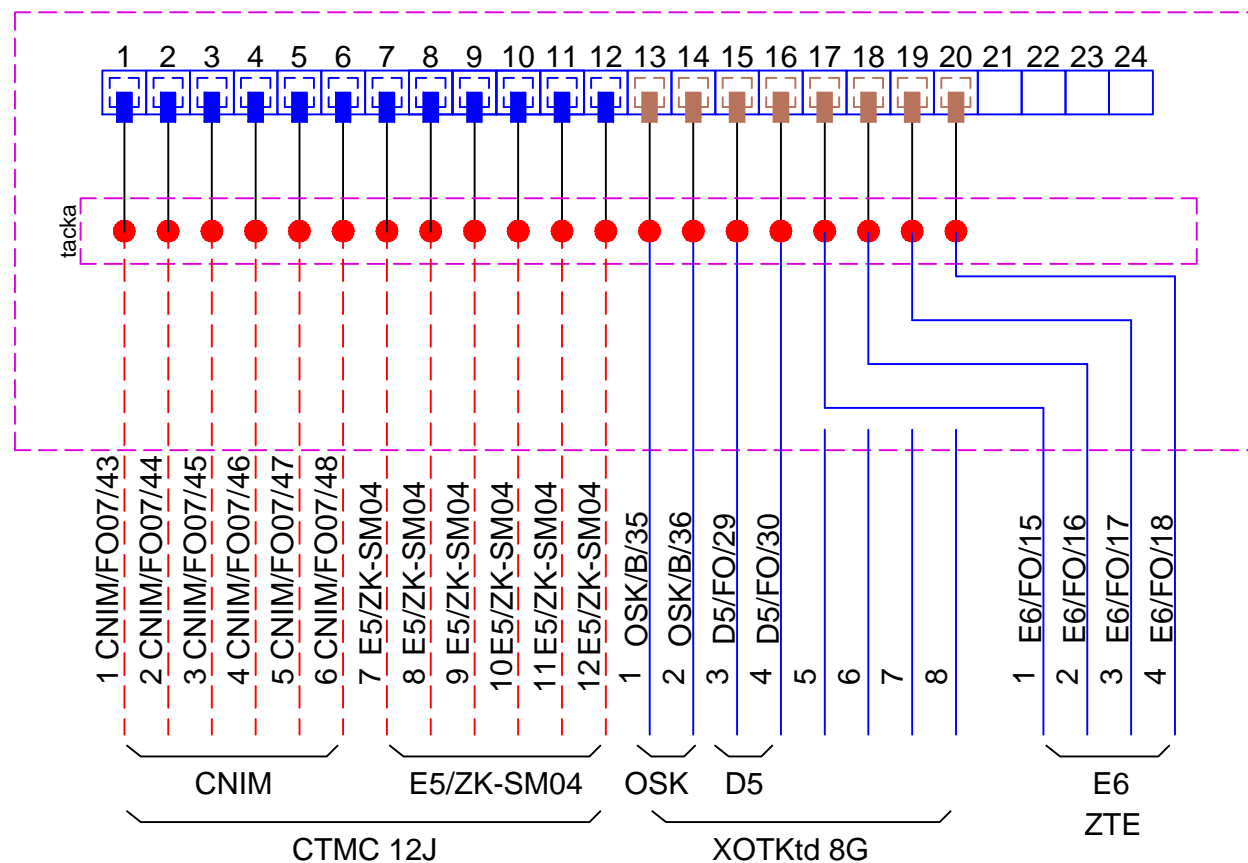
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 8

D12/FO

PSN 24 SC/PC





CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6


E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

D5 - Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, ul. Chałubińskiego 6A

 - adapter i złączka SC/PC SM

 - adapter i złączka SC/PC MM

 - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D12

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

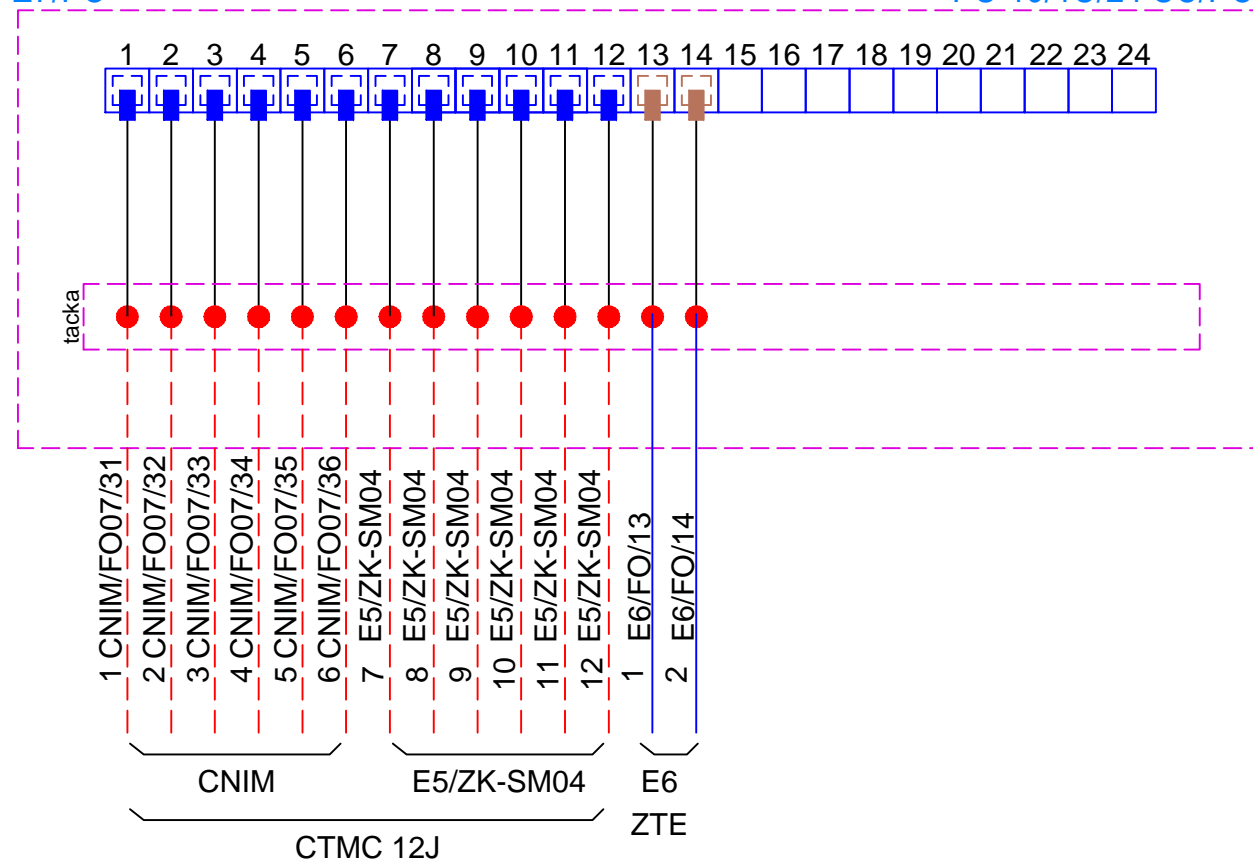
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 9

E7/FO

PS-19/1U/24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii
Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku E7

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

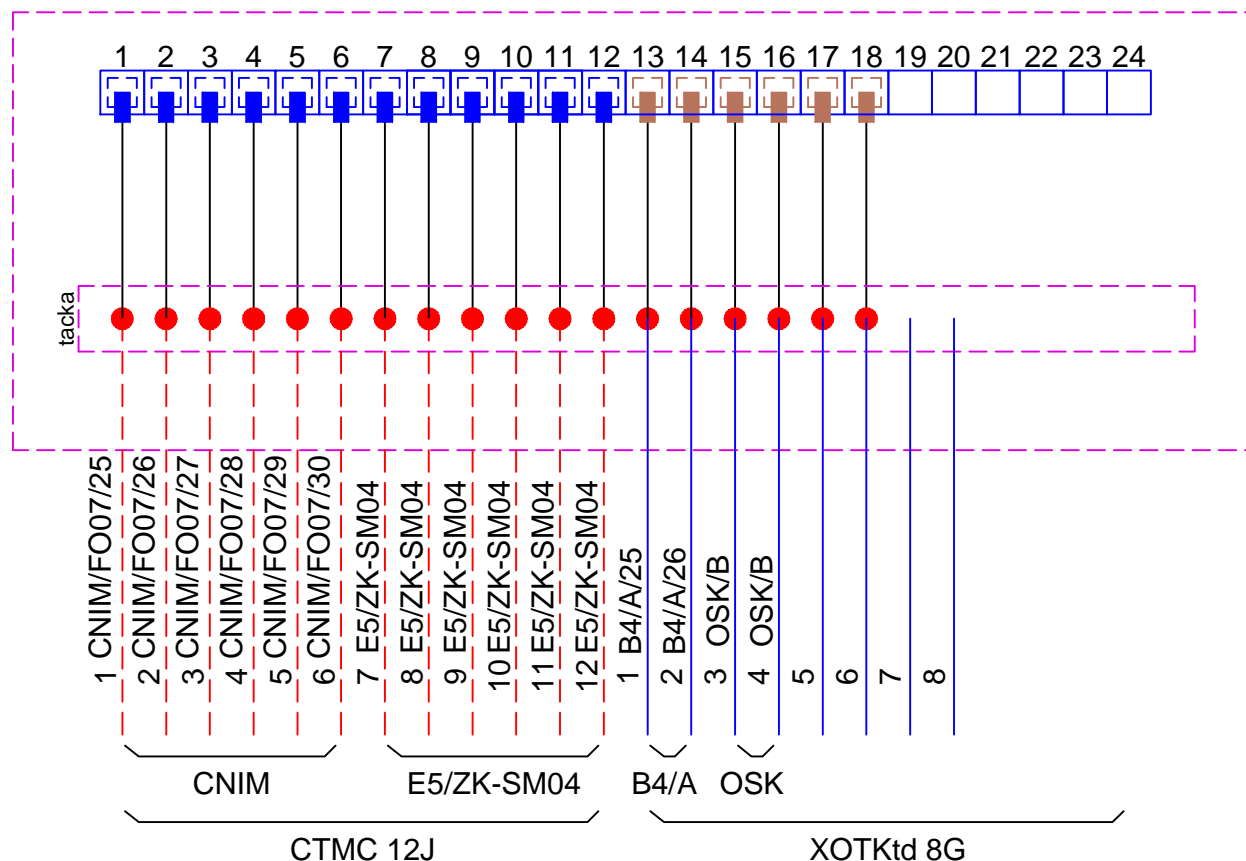
TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 10

D9/FO



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, ul. Mikulicza-Radeckiego 2, przełącznica istniejąca na I piętrze

— adapter i złączka SC/PC SM

— adapter i złączka SC/PC MM

• - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku D9

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

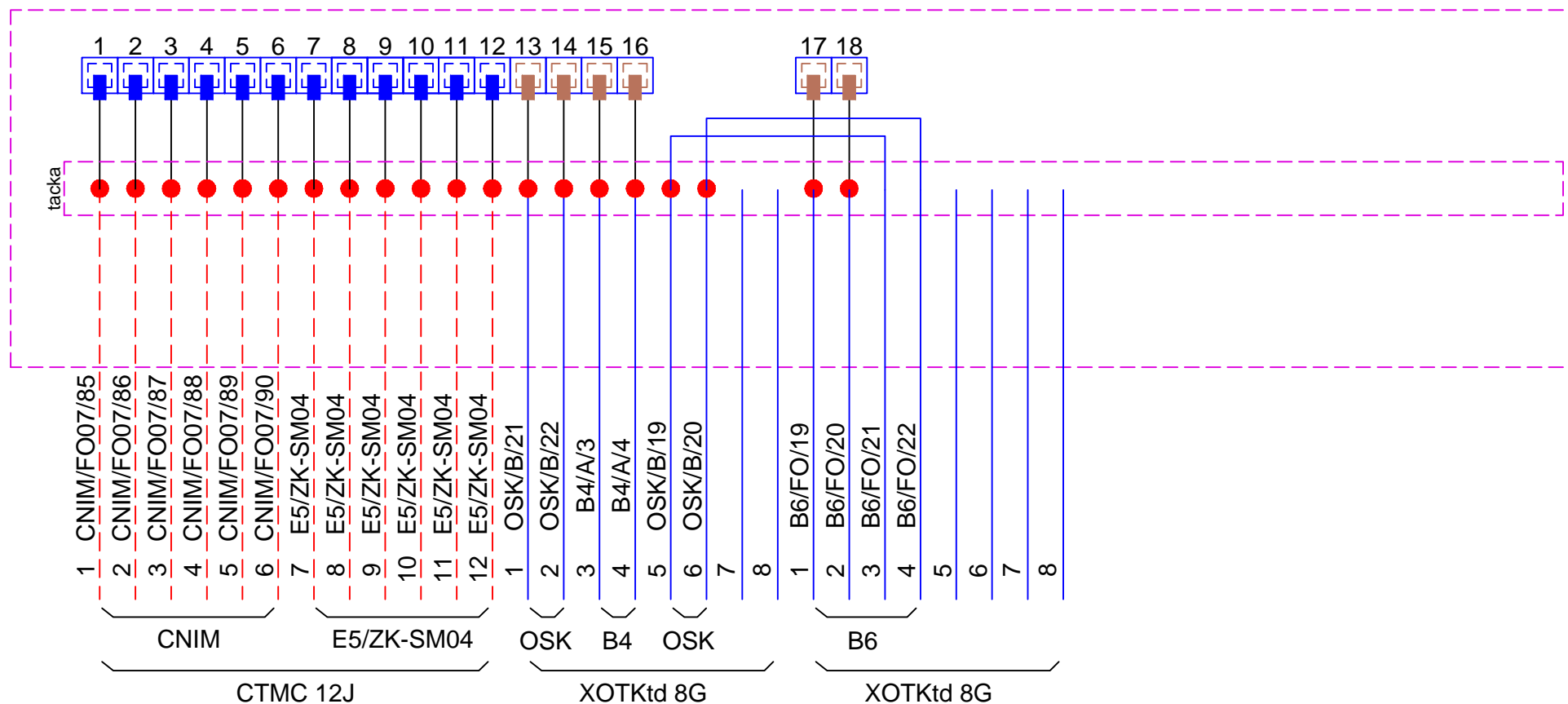
Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 11

przełączenie przełącznicy i montaż nowej nie jest realizowane na etapie niniejszego projektu)

B5/FO

PSN 24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

B6 - Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, ul. Mikulicza-Radeckiego 4

OSK - Centrum Informatyczne, ul. Pasteura 1

B4/A - Katedra i Zakład Farmakologii, przełącznica istniejąca na I piętrze

- adapter i złączka SC/PC SM
- adapter i złączka SC/PC MM
- spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku B5

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

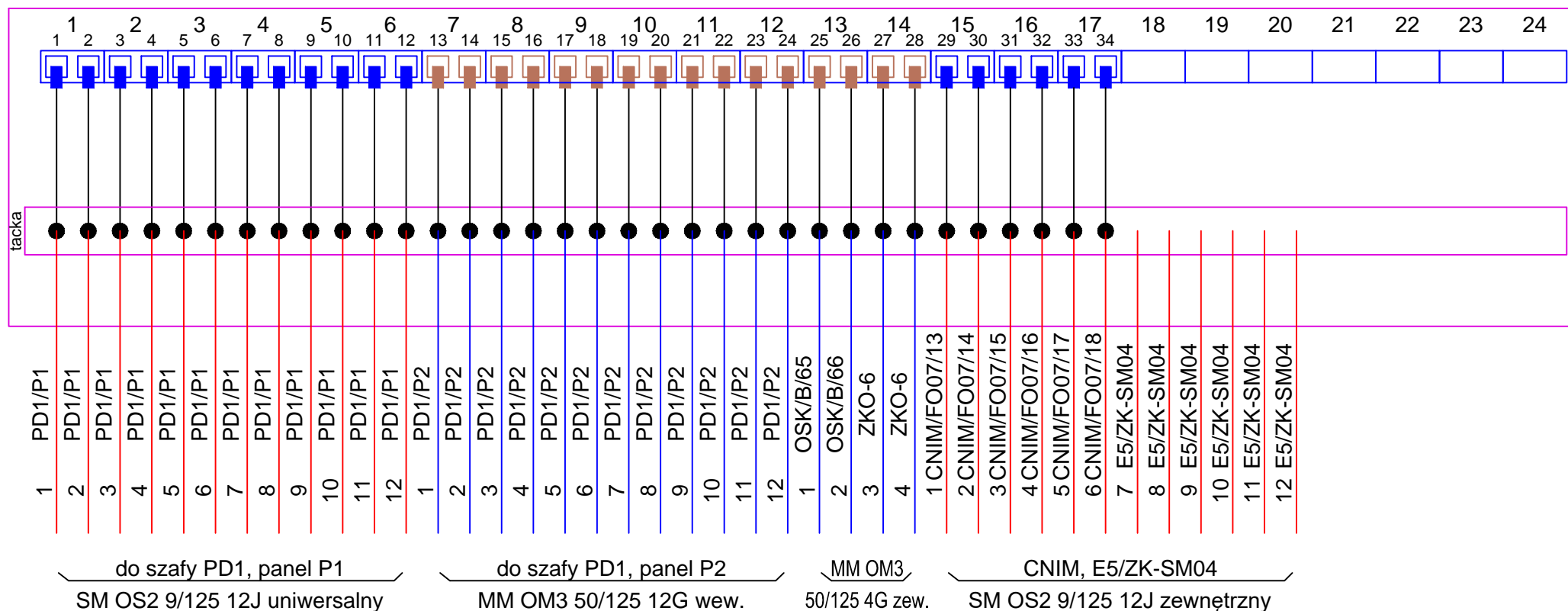
Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 12



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii
Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku E2

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

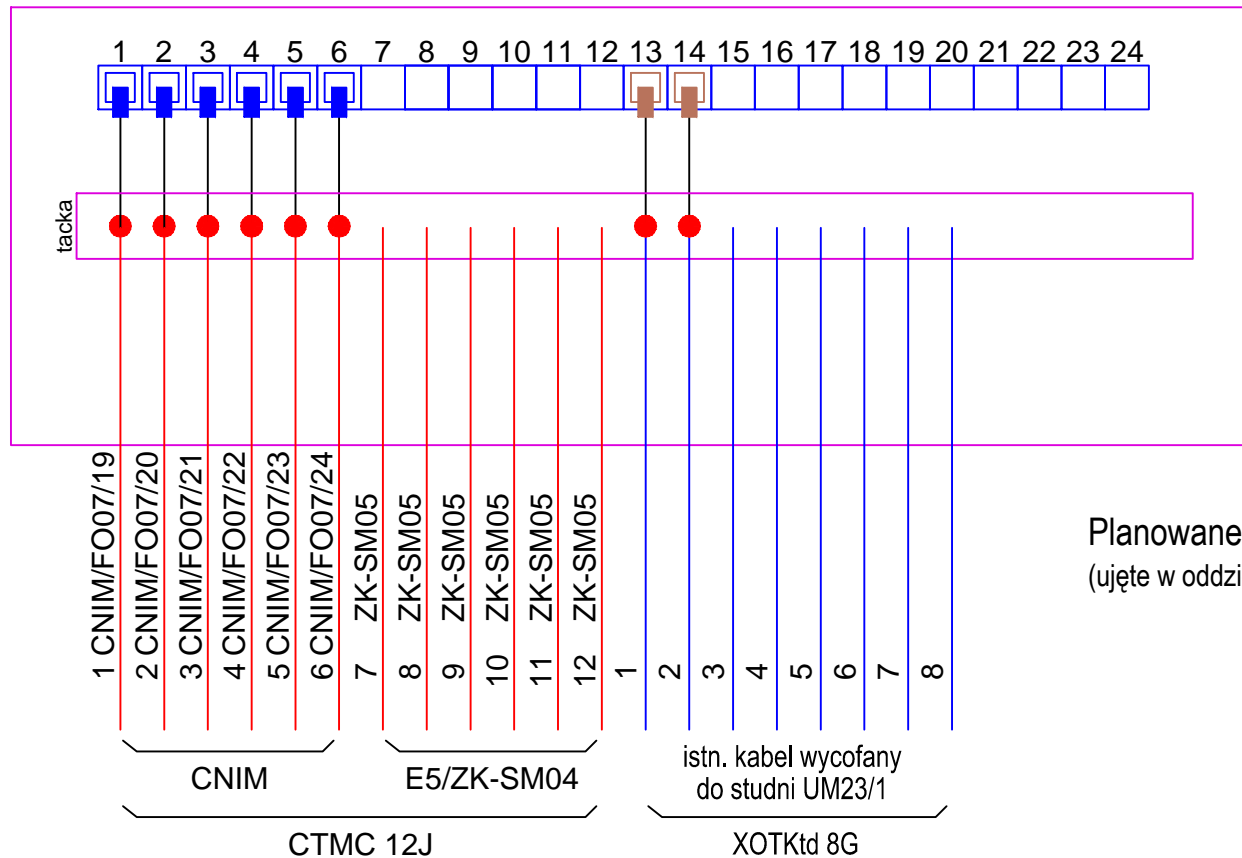
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 13




E3/FO

PSN 24 SC/PC



CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

ZK-SM05 - mufa w studni UM23/1 (ujęta w oddzielnym opracowaniu)

-  - adapter i złączka SC/PC SM
-  - adapter i złączka SC/PC MM
-  - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku E3

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019



TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

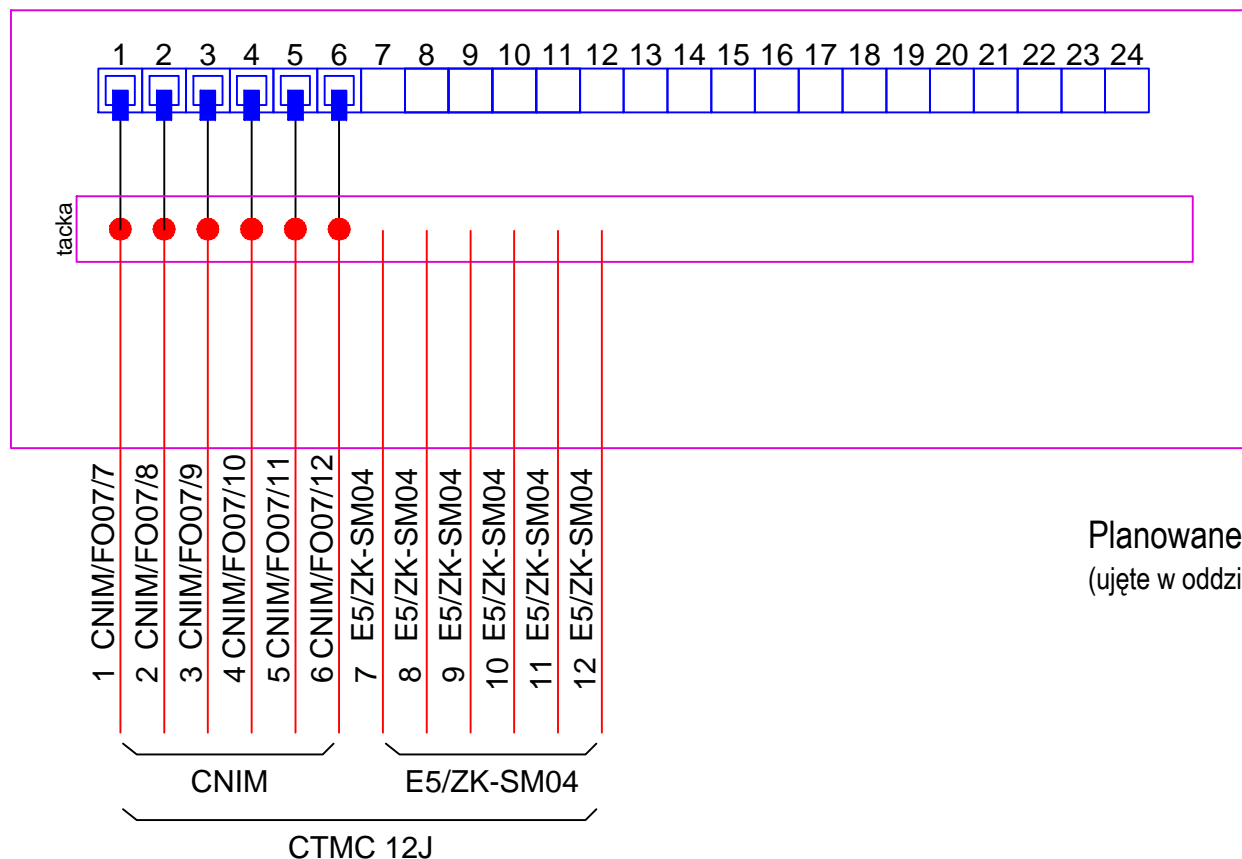
Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 14

E4/FO




PSN 24 SC/PC



Planowane rozszycie kabli
(ujęte w oddzielnym opracowaniu)

CNIM - Centrum Naukowej Informacji Medycznej, ul. Marcinkowskiego 2-6

E5/ZK-SM04 - mufa naścienna w E5 Katedra i Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, ul. Skłodowskiej-Curie 50

-  - adapter i złączka SC/PC SM
-  - adapter i złączka SC/PC MM
-  - spaw na tacie spawów

Tytuł projektu: Modernizacja sieci światłowodowej na kampusie UMW

Tytuł rysunku: Przełącznica światłowodowa w budynku E4

Inwestor: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Centrum Informatyczne
wyb. L. Pasteura 1, 50-367 Wrocław

Projektant: mgr inż. GRZEGORZ MOSKWIAK
upr. budowlane do projekt. w specj. instal. w telekom. przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Nr 1913/00/U

Data:
20-11-2019

TELCON S.C.
ul. Strażacka 21
55-010 Święta Katarzyna

Nr projektu:
TC-749

Skala:

Nr rys.: 7
Nr ark.: 15