

Opis Przedmiotu Zamówienia

„Utrzymanie sieci teletechnicznych oraz kamer drogowych systemu sterowania ruchem UTCS”

I. Przedmiot zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług utrzymania istniejących i zlokalizowanych na terenie miasta Krakowa urządzeń i sieci związanych ze sterowaniem i nadzorowaniem ruchu drogowego, w tym utrzymanie:
 - a) Sieci monitoringu wideo ruchu drogowego (wspólny słownik zamówień CPV: 50343000-1)
 - b) Sieci transmisji danych związanej z systemem sterowania i nadzoru ruchu drogowego z wykorzystaniem kabli światłowodowych (wspólny słownik zamówień CPV: 50331000-4).
 - c) Kanału technologicznego (wspólny słownik zamówień CPV: 50332000-1).
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zwiększenia w trakcie realizacji niniejszego zamówienia ilości:
 - a) kamer sieci monitoringu wideo ruchu drogowego (o której mowa w ust. 1 pkt. a)) o około 50 szt.,
 - b) urządzeń aktywnych sieci światłowodowej (o której mowa w ust. 1 pkt. b)) o około 20 szt.

bez zmiany wysokości ceny zamówienia.
3. Przedmiotem zamówienia są także prace dodatkowe, zlecane przez Zamawiającego do realizacji przez Wykonawcę, odnoszące się do składników o których mowa w pkt. 1

II. Zakresy i terminy wykonywania prac utrzymaniowych przy sieci monitoringu wideo ruchu drogowego.

Utrzymanie sieci monitoringu wideo ruchu drogowego ZDMK obejmuje:

1. Kontrolę poprawności funkcjonowania systemu raz w miesiącu.
2. Czyszczenie i konserwację urządzeń.
3. Serwis sieci transmisji sygnałów wizyjnych, sterujących oraz sieci zasilającej.
4. Dokonywanie zmian w konfiguracji urządzeń i oprogramowaniu zleczanych przez Zamawiającego.
5. Mycie obudów kamer trzy razy w roku kalendarzowym, w terminach wskazanych przez Zamawiającego.
6. Usuwania drobnych usterek urządzeń nie wymagających napraw serwisowych stwierdzonych w trakcie przeglądów oraz zgłaszanych przez Zamawiającego.

7. Demontaż (po uzgodnieniu z Zamawiającym) uszkodzonych urządzeń.
8. Wysyłania i odbioru urządzeń z naprawy (koszty transportu po stronie Wykonawcy).
9. Montaż i uruchomienia urządzeń w systemie.
10. Ponoszenia kosztów związanych z dostępem do wszelkich urządzeń systemu
11. Demontażu i montażu urządzeń monitoringu związanych z remontem obiektów na których umiejscowione są urządzenia.
12. Naprawy awaryjne sieci - wszelkie i wszystkich elementów składowych z uwzględnieniem faktu, że niektóre elementy składowe sieci pozostają w okresie gwarancyjnym przez cały okres umowy. W odniesieniu do tych elementów naprawy awaryjne winny być ograniczone do takich, które nie naruszają warunków gwarancji i obowiązuje dodatkowo niezwłoczne powiadomienie gwaranta o uszkodzeniach, które z tego tytułu gwarancji nie mogą być usunięte samodzielnie przez Wykonawcę. Likwidacje uszkodzeń i szkód spowodowanych przez osoby trzecie – wszelkie i wszystkich elementów składowych.
13. Czasowe instalowanie rejestratorów wideo i rejestratorów napięć zasilania, w miejscach i terminach określanych przez Zamawiającego w odpowiednich poleceniach, przekazywanie wyników rejestracji do Zamawiającego.
14. Zdalne sprawdzenie jakości i parametrów obrazów ze wszystkich kamer wideo oraz prawidłowości automatycznego rozpoznawania numerów rejestracyjnych pojazdów w porze dziennej, a co 14 dni także w porze nocnej, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub uszkodzeń niezwłoczne podjęcie działań naprawczych.
15. Przeglądy okresowe szczegółowe sieci monitoringu wideo, w zakresach i z częstotliwościami wymienionymi w tabeli 1, z uwzględnieniem wymagań szczegółowych określonych w odpowiednich DTR oraz wiedzy i doświadczenia zawodowego Wykonawcy.
16. W ramach realizacji zadania (w ryczałcie) Wykonawca wymieni 30 szt kamer wraz z koniecznym osprzętem w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego.
17. Wykonawca ma zapewnić powierzchnie magazynową (hala lub pomieszczenie) na terenie miasta Krakowa na sprzęt będący w depozycie Zamawiającego. Minimalna powierzchnia 50 m². Sprzęt ma być przechowywany zgodnie z zaleceniami producenta. Wykonawca w ramach zadania zapewni transport materiałów z obecnego depozytu.
18. Wykonawca będzie prowadził prace związane z utrzymaniem kanału technologicznego, naprawy awaryjne takie jak wymiana uszkodzonych pokryw, ram studni kanału technologicznego itp. oraz będzie prowadził nadzór nad pracami wykonywanymi przez firmy zewnętrzne.
19. W ramach umowy Wykonawca zapewni utrzymanie tablic multimedialnych prezentujących stan powietrza, zlokalizowanych na terenie miasta (przystanek tramwajowy Rondo Mogiłskie w kierunku ul. Cystersów, skrzyżowanie ulic Dietla/Starowiślna, przystanek autobusowy Muzeum Narodowe w kierunku przystanku Jubilat) pod względem transmisji danych (dostępu do bazy danych z której korzystają w/w tablice)
20. Wykonawca w ramach umowy zapewni zasilanie awaryjne szaf teletechnicznych w przypadku zaniku napięcia.

W skład przedmiotowej sieci ZDMK wchodzi:

1. Oprogramowanie Zarządzające VMS - Avigilon Control Center.
2. Serwery rejestrujące (rozproszona architektura klient-serwer).
3. Kamery wideo wraz z przynależnymi obudowami oraz kablami sygnałowymi i zasilającymi (kamery PTZ, multisensoryczne, stałopozycyjne)
4. W systemie kamer drogowych ZDMK użytkowane są kamery następujących producentów

AXIS, Avigilon, Samsung, Nexus, Hikvision: AXIS P3215-VE, AXIS Q6035-E, AXIS Q6045-E, AXIS P5512-E, AXIS P5514-E, AXIS Q6000-E, AXIS Q6044-E, AXIS P1367-E, AVIGILON 2.0C-H4SL-DO1-IR, AVIGILON 12W-H3-4MH-DP1-B, AVIGILON 3.0C-H4A-BO1-IR, NEXUS 2MP-NEX-X20-PTZ, NEXUS NEX-2MP-PTZ-x25-IR, NEXUS 4MP-NEX-BLT-EC, NEXUS NEX-2MP-PTZ-x30-Laser SAMSUNG SNP-5200H, HIKVISION DS-2DF8223I-AELW.

5. Nadajniki i odbiorniki sygn. wideo pochodzących z kamer wideo (konwertery) do współpracy z kablami światłowodowymi,
6. Promienniki podczerwieni wraz z przynależnymi kablami zasilającymi,
7. Wideo-serwery do ogólnego monitoringu ruchu pojazdów z wykorzystaniem Internetu,
8. Urządzenia transmisji danych typu: przełączniki Ethernet-owe, moduł GPRS, urządzenia radiolinii
9. Zasilacze DC; UPS wraz z przynależnymi kablami zasilającymi,

III. Wykaz ilościowy urządzeń przedmiotowej sieci monitoringu wideo, objętych zamówieniem, stanowi załącznik nr 1 OPZ

Tabela nr 1.
Zakresy i częstotliwości wykonywania okresowych przeglądów, konserwacji i kontroli technicznych sieci monitoringu wideo ruchu drogowego.

Rodz. zabiegów:	Czynności:	Częstotliwość wykonywania, min.		
		3 m.	6 m.	inna lub uwagi
przeglądy wszystkich elementów sieci monitoringu wideo w każdej lokalizacji, w tym:	sprawdzenie stanu wszystkich kamer i promienników podczerwieni,		X	
	sprawdzenie stanu mocowań wszystkich kamer i promienników podczerwieni do konstrukcji wsporczych latarni i skrzynek wideo-serwerów, niezwłoczna poprawa wadliwych,		X	
	dokładne sprawdzenie ukierunkowań wszystkich kamer (ustawień pól widzenia) i promienników podczerwieni w stosunku do nadzorowanego pasa ruchu (pasów ruchu), niezwłoczna korekta niewłaściwych ukierunkowań,		X	
	sprawdzenie stanu wszystkich nadajników i odbiorników sygnałów wideo (konwerterów) współpracujących z kablami światłowodowymi, o ile występują w danej lokalizacji,		X	
	sprawdzenie stanu wideo-serwera, o ile występuje w danej lokalizacji,		X	
	sprawdzenie stanu urządzeń teletransmisyjnych (przełącznik ethernet'owy, modem DSL, moduł GPRS, urządzenia radiolinii-moduły anteny), o ile występują w danej lokalizacji,		X	
	pomiar napięć wyjściowych wszystkich zasilaczy DC, o ile występują w danej lokalizacji,		X	
	sprawdzenie stanu i wartości wszystkich zabezpieczeń na zgodność z dokumentacją, wymiana niewłaściwych,		X	
	sprawdzenie stanu i działania grzałek wewnątrz wszystkich obudów kamer, wymiana niesprawnych,		X	
	sprawdzenie stanu i pewności połączeń wszystkich kabli sygnałowych i zasilających do poszczególnych urządzeń (kamer, promienników podczerwieni, wideo-serwerów, zasilaczy itp.) niezwłoczna poprawa połączeń,		X	
konserwacje elementów sieci monitoringu wideo w każdej lokalizacji, w tym:	oczyszczenie i umycie wodą - z dodatkiem niezbyt silnego detergentu - wszystkich obudów oraz szybek kamer i promienników podczerwieni z zewnątrz z zachowaniem należytej ostrożności (nie porysować szybek),		X	
	oczyszczenie wewnątrz obudów wszystkich kamer oraz szybek i optyk kamer z zachowaniem należytej ostrożności,		X	

Rodz. zabiegów:	Czynności:	Częstotliwość wykonywania, min.		
		3 m.	6 m.	inna lub uwagi
	sprawdzenie szczelności wszystkich obudów kamer przed dostępem wody i wilgoci, w miarę potrzeb wymiana zużytych uszczelkek; zabezpieczenie przed możliwością przedostawania się owadów i insektów do wnętrza obudów przez zastosowanie aerozolowych środków owadobójczych o przedłużonym działaniu, o ile nie występują przeciwwskazania,		X	
Kontrola techniczna sieci monitoringu wideo w każdej lokalizacji, w tym:	pomiar poziomu sygn. wideo z wszystkich kamer, korekta w miarę potrzeb,		X	
	sprawdzenie, jakości obrazów ze wszystkich kamer, w tym ostrości, ustawień pól widzenia itp. parametrów z użyciem monitora wideo lub notebooka z odpowiednią kartą, i oprogramowaniem, korekta ustawień w miarę potrzeb,		X	
	sprawdzenie poprawności funkcjonowania wideo-serwera i ustawień jego parametrów, sprawdzenie zachowania się monitoringu wideo w danej lokalizacji po symulacji zaniku zasilania (sprawdzenie czy występuje samoczynny powrót do normalnej pracy),		X	
	pomiar ochrony przeciwporażeniowej wszystkich elementów składowych sieci, zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 i PN-IEC 60364-6-61,		X	

IV. Zakresy i terminy wykonywania prac utrzymaniowych przy sieci transmisji danych związanej ze sterowaniem i nadzorem ruchu drogowego z wykorzystaniem kabli światłowodowych

W skład przedmiotowej sieci transmisji danych wchodzi:

1. Punkty dostępowe w postaci szaf telekomunikacyjnych wraz z ich podstawowym wyposażeniem oraz urządzeniami transmisyjnymi, zlokalizowane na określonych skrzyżowaniach ulic oraz w pomieszczeniach określonych budynków (Wykaz ilościowy zawarty jest w załączniku nr 3 oraz nr 4 niniejszego OPZ).
2. Punkty dostępowe w szafach sygnalizacji świetlnej ZDMK wraz z ich podstawowym wyposażeniem oraz urządzeniami transmisyjnymi, zlokalizowane na określonych skrzyżowaniach ulic. Dostęp do przedmiotowych szaf przy udziale konserwatora sygnalizacji świetlnej.
3. Urządzenia transmisyjne zabudowane w określonych szafach routery/ przełączniki:
 - Cisco Systems IE-3000, ME3400 E,
 - Moxa PT7710, ICS-G7528A-20GSFP, ICS-G7826A/ICS-G7828A, IKS-6728A-4GTXSFP, EDS-G512E-4GSFP-T, EDS-510E-3GTXSFP-T,
 - CTC UNION IFS-803GSM.
 - Scalance X-408-2, X308-2LD, X308-2M, XR324-12M.
 - konwertery Fiber Optic/Ethernet.
 - Router Mikrotik CCR1036-8G-2S+.
4. Oprogramowanie do konfiguracji oraz zarządzania siecią MX View.
Wykonawca w ramach realizacji umowy utrzymaniowej (w ramach ryczału) będzie aktualizował posiadaną aplikację MX View
W ramach realizacji umowy utrzymaniowej (w ramach ryczału) Wykonawca wykona rekonfigurację sieci - urządzeń aktywnych, które wskaże Zamawiający w trakcie realizacji zadania.
5. W ramach realizacji zadania Wykonawca przeprowadzi krosowanie 40 torów światłowodowych sieci światłowodowej ZDMK w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni materiały potrzebne do realizacji zadania np.

- patchcordy duplex E2000/APC –E2000/APC.
6. Mufy kablowe połączeniowe i rozdzielcze zbudowane w określonych studniach kablowych.
 7. Kable telekomunikacyjne światłowodowe jednomodowe przebiegające pomiędzy wyżej wspomnianymi punktami dostępowymi, sterownikami sygnalizacji świetlnych, tablicami zmiennej treści, tablicami DIP i mufami kablowymi, przykładowe kable Z-XOTKtsd 24J, ZW-(V)OTKtsdD. Przełącznice w szafach wyposażone są w pigtaile i adaptory E2000/APC.
 8. Kanalizacja teletechniczna, w której przebiegają wspomniane kable, ciągi kanalizacji koordynacyjnej do Systemu Sterowania Ruchem. Ciągi składają się z kanalizacji jedno, dwu lub czterootworowej z rur DVK110 układanych w chodnikach i terenach zielonych oraz rur HDPE110/6,3 na przejściach pod ulicami, parkingami itp.
 9. W ramach realizacji umowy utrzymaniowej (w ramach ryczałtu) Wykonawca przeprowadzi następujące prace związane z utrzymaniem infrastruktury kanalizacyjnej oraz kablowej:
 - Naprawa uszkodzonego/ przeciętego wraz z niezbędnymi materiałami kabla światłowodowego do 24 włókien 10 szt.
 - Wykonanie mufy światłowodowej 5 szt.
 - Ułożenie kabla Z-XOTKtsdD 24J w istniejącej kanalizacji 1000 m.
 - Wykonanie połączenia spawanego włókna światłowodowego do 576 spawów.
 - Usunięcie nie drożności rur kanału technologicznego/ kanalizacji (rury kanalizacji kablowej i rurociągów kablowych) – 5 niedrożnych odcinków
 - Odtworzenie kanalizacji kablowej metodą wykopu otwartego (rury DVK) – 100 mb
 - Wymiana pokrywy lekkiej 10 szt.
 - Wymiana pokrywy ciężkiej 5 szt.
 - Wymiana uszkodzonej istniejącej ramy lekkiej podwójnej na nową ramę 10 szt.
 - Wymiana uszkodzonej istniejącej ramy lekkiej pojedynczej na nową ramę 10 szt.
 - Wymiana uszkodzonej istniejącej ramy ciężkiej, bez regulacji, na nową ramę 2 szt.
 - Nabudowanie studni SK–1 na istniejącej kanalizacji (z materiałem) 5 szt.
 - Nabudowanie studni SK–2 na istniejącej kanalizacji (z materiałem) 5 szt.
 - Nabudowanie studni SKR–1 na istniejącej kanalizacji (z materiałem) 5 szt.
 - Nabudowanie studni SKR–2 na istniejącej kanalizacji (z materiałem) 2 szt.
 - Rozebranie i odtworzenie nawierzchni asfaltowych wraz z podbudową 20 m2
 - Rozebranie i odtworzenie nawierzchni twardych wraz z podbudową (polbruk, płytki chodnikowa, kostka kamienna, trylinka, beton, nawierzchni bitumicznej, itd.) 30 m2
 - Rozebranie i odtworzenie nawierzchni sypkich (grunt rodzimy stabilizowany, trawnik) 75 m2
 10. Kable tworzące sieć transmisji danych i objętych zamówieniem są wskazane na mapie, załącznik nr 2 OPZ.

Wykonawca w ramach realizacji zadania:

1. Dostarczy elementy systemu obecnie użytkowanego przez zamawiającego ABLOY PROTEC CLIQ dla szaf dostępowych teletechnicznych ZDMK (wymiana istniejących wkładek na pracujące w systemie jak wyżej).

Zastosowany system powinien umożliwiać:

- programować profile grupowe i czasowe, umożliwiać wykorzystanie bezdotykowego systemu kontroli dostępu
- programowanie kluczy i cylindrów odbywa się przy pomocy dedykowanego oprogramowania

Wykonawca powinien zapewnić/dostarczyć:

- Zamknięcia elektromechaniczne systemu (zamek techniczny) 83 szt.
- Klucze użytkowników systemu (dynamiczny klucz użytkownika) 5 szt.
- Programator ścienny 1 szt.
- usługę hostingową

2. Wykona przebudowę szafy światłowodowej zlokalizowanej przy ul. Kalwaryjskiej łącznie z przełącznicami światłowodowymi. Szafa powinna posiadać wymiary w przybliżeniu 1010 x 2294 x 651 mm 36 U
3. Dostarczy 5 szt. urządzeń UPS APC Smart-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V with SmartConnect lub równoważnych oraz zainstaluje w szafach optycznych wskazanych przez zamawiającego

Kryteria równoważności:

Topologia : Line-interactive

Moc pozorna : 1000 VA

Moc skuteczna : 600 W

Napięcie wejściowe : 180 - 287 V

Kształt napięcia wyjściowego : Sinusoidalny

Gniazda wyjściowe : IEC 320 C13 - 4 szt.

Czas podtrzymania dla obciążenia 50% : 22 min

Czas podtrzymania dla obciążenia 100% : 9 min

Interfejs komunikacyjny : USB, RJ-45

Typ obudowy : Rack

Dodatkowe informacje : Zimny start

Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora

Wysokość : 86 mm

Szerokość : 432 mm

Głębokość : 406 mm

4. Zainstaluje 71 szt. zamków technicznych systemu ABLOY PROTEC CLIQ dostarczonych przez Zamawiającego we wskazanych szafach teletechnicznych.

Paszportyzacja sieci światłowodowej

1. Wykonawca będzie prowadził paszportyzację sieci światłowodowej ZDMK przy użyciu systemu informatycznego fastGIS, który używa Zamawiający.
2. Paszportyzacji podlegają następujące składniki infrastruktury:
 - lokalizacje (lokalizacje węzłowe, studnie, pomieszczenia, szafy, obudowy), budynki,
 - sieć teleinformatyczna (odcinki kanalizacji, kable światłowodowe i włókna, trasy optyczne, kable informatyczne, miedziane telekomunikacyjne łącza, patchcordy, łącza radiowe)
 - urządzenia (przełącznice, mufy, dwustronne przełącznice telekomunikacyjne MDF, urządzenia radiowe, urządzenia aktywne).
3. Paszportyzacja powinna umożliwiać zapis wyników raportów i zestawień do arkusza MS Excel lub pliku tekstowego w celu dalszej analizy. Schematy ideowe powinny być wykonane w formacie AutoCad:
 - Schematy studni, przekroje kanalizacji z wizualizacją kabli i kanalizacji wtórnych
 - Schematy przełącznic i muf
 - Schematy rozwinięte fragmentów sieci
 - Schematy szaf teleinformatycznych
 - Wykonawca będzie na bieżąco uaktualniał dokumentację w trakcie trwania umowy.

Paszportyzacja kanału technologicznego

2. Wykonawca będzie prowadził paszportyzację kanału technologicznego przy użyciu systemu informatycznego fastGIS, który używa Zamawiający.
3. Paszportyzacji podlegają następujące składniki infrastruktury:
 - lokalizacje (trasy kanalizacji kablowej, studnie)
 - sieć teleinformatyczna (odcinki kanalizacji, kable światłowodowe, kable informatyczne, miedziane telekomunikacyjne.)
4. Paszportyzacja powinna umożliwiać zapis wyników raportów i zestawień do arkusza MS Excel lub pliku tekstowego w celu dalszej analizy. Schematy ideowe powinny być wykonane w formacie AutoCad:
 - Schematy studni, przekroje kanalizacji z wizualizacją kabli i kanalizacji wtórnych
 - Schematy przełącznic i muf
 - Schematy rozwinięte fragmentów sieci
 - Schematy szaf teleinformatycznych
 - Wykonawca będzie na bieżąco uaktualniał dokumentację w trakcie trwania umowy.

V. Zakresy, terminy i/lub częstotliwości wykonywania prac utrzymaniowych przy sieci transmisji danych:

Prace konserwacyjne objęte ryczałtem miesięcznym (materiały potrzebne do wykonania prac wymienionych poniżej konserwator zapewnia własnym staraniem i na własny koszt):

1. Badania reflektometryczne kabli światłowodowych w zakresie i terminach określanych przez Zamawiającego w odpowiednich poleceniach, przekazywanie wyników Zamawiającemu.
2. Przeglądy okresowe szczegółowe sieci transmisji danych, w zakresach i z częstotliwościami wymienionymi w tabeli 2, z uwzględnieniem wymagań szczegółowych określonych w odpowiednich normach zakładowych TP SA oraz wiedzy i doświadczenia zawodowego Wykonawcy.
3. Lokalizowanie uszkodzonych światłowodów
4. Utrzymanie w czystości komór studni kablowych
5. Sprawdzenie i poprawienie mocowania wewnętrznych pokryw zabezpieczających,
6. Uzupełnienie ubytków murarskich w studniach kablowych o powierzchni nie, przekraczającej 0,5 m² powierzchni ściany.
7. W uzasadnionych przypadkach uzupełnienie brakujących lub wymiana uszkodzonych wsporników/uchwytów.
8. Przegląd, uporządkowanie i umocowanie istniejących kabli
9. Przegląd sposobu wprowadzenia rur i ich uszczelnienia z ewentualną poprawą
10. Uzupełnienie 50 szt. zaślepek i korków na końcówkach rurociągów kablowych (zabezpieczenie przed zamuleniem)
11. Sprawdzenia stanu i ewentualne uzupełnienie elementów połączeniowych na rurociągach kablowych
12. Przegląd innych elementów sieci w tym stelaży zapasów kablowych i muf połączeniowych
13. Konserwację elementów metalowych
14. Sporządzenie raportu z dokonanych prac i opisu stanu istniejącego studni określające zakres koniecznych prac remontowych
15. Uzupełnienie przywieszek identyfikacyjnych na elementach sieci w studniach kablowych
16. Sprawdzanie drożności rur kanalizacji teletechnicznej
17. Niezwłoczne (nie dłużej niż w ciągu 2 godzin) wymiana uszkodzonej pokrywy studni lub zabezpieczenie uszkodzonej studni na pomocą znaku U – 21 a lub U – 21 b w przypadku uszkodzenia pokrywy/ ramy zagrażającej bezpieczeństwu również w nocy i dni wolne od pracy.
18. Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania zamówienia w zakresie konserwacji zapewnia Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt w ramach niniejszej umowy.
19. Wykonawca zamówienia ma obowiązek uczestniczenia w odbiorach robót wykonywanych na obiektach objętych konserwacją na wezwanie Zamawiającego.
20. Wykonawca zapewni transport do odbioru prac oraz przeglądu kanalizacji teletechnicznej objętych konserwacją.
21. Wykonawca udzieli Zamawiającemu wszelkich informacji dotyczących realizowanego przedmiotu zamówienia.
22. Wykonywanie zdjęć cyfrowych wszystkich uszkodzeń elementów związanych z konserwacją w ilości min. 3 szt. odnośnie 1 zdarzenia oraz wykonywanie zdjęć cyfrowych naprawionych elementów związanych z konserwacją.
23. Wykonawca ma obowiązek prowadzić dziennik konserwacji w formie elektronicznej, w którym będzie odnotowywał: - wszystkie zgłoszenia awarii lub nieprawidłowości elementów konserwowanych; - wszelkie naprawy elementów konserwowanych - planowane przeglądy, remonty elementów konserwowanych

Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji uszkodzeń i szkód spowodowanych przez osoby trzecie - wszystkich składników sieci transmisji danych.

Wykonawca powinien posiadać co najmniej jeden reflektometr, spawarkę oraz miernik mocy.

Tabela nr 2
Zakresy i częstotliwości wykonywania okresowych przeglądów, konserwacji i kontroli technicznych sieci transmisji danych.

Rodz. zabiegów:	Czynności:	Częstotliwość wykonywania, min. co:			
		3 m.	6	12 m.	inna lub uwagi
przeglądy wszystkich punktów dostępowych i szaf krosowych, w tym:	sprawdzenie pewności umocowań do konstrukcji szafy wszystkich urządzeń i podzespołów zabudowanych w szafie,	X			
	sprawdzenie stanu i poprawności działania układów ogrzewania, wentylacji i oświetlenia wnętrza szafy,		X		
	sprawdzenie stanu wszystkich urządzeń transmisyjnych zabudowanych w szafie i ich okablowania wewnętrznego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na połączenia patchcordowe, uporządkowanie okablowania w miarę potrzeb,	X			
	sprawdzenie czy wszystkie indykatory (diody LED, wskaźniki itp.) informujące o stanach pracy poszczególnych urządzeń funkcjonują poprawnie, jeśli nie niezwłoczne podjęcie działań naprawczych,	X			
	pomiar napięć wyjściowych zasilaczy,			X	
	sprawdzenie stanu i wartości wszystkich zabezpieczeń na zgodność z dokumentacją wymiana niewłaściwych,			X	
	sprawdzenie stanu i pewności podłączeń wszystkich zewnętrznych kabli i przewodów, poprawa niepewnych (dokręcenie wszystkich kablowych połączeń śrubowych),	X			
	sprawdzenie stanu podłączenia uziomu do obudowy			X	
konserwacje wszystkich punktów dostępowych i szaf krosowych, w tym:	sprawdzenie i naoliwienie zamków, zawiasów, rygli,			X	
	oczyszczenie i odkurzenie wnętrza szafy,			X	
	uzupełnienie ubytków w zabezpieczeniu antykorozyjnym obudów szaf i zabezpieczeniu przeciwwilgociowym cokołów			X	
Kontrole techniczne wszystkich punktów dostępowych i szaf krosowych, w tym:	pomiar optyczny tłumienności wtrąceniowej dla obu fal, tj. 1310nm i 1550nm na wszystkich włóknach, zestawem do pomiaru mocy optycznej, między końcowymi urządzeniami, tj. od pół złązek na wyjściu z przełącznicy do pół złązek na drugim końcu kabla. Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik mocy optycznej na fale: 1310±20nm i 1550±20nm przy szerokości spektralnej FWHN 10NM. Pomiary reflektometryczne po zmontowanej linii powinny umożliwić określenie: całkowitej długości optycznej linii, całkowitej tłumienności linii.			X	Dla oceny stanu linii optotelekomunikacyjne j wystarczający jest pomiar rezerwowych traktów optycznych, bez przerywania transmisji w torach pracujących
	pomiar ochrony przeciwporażeniowej, zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 i PN-IEC 60364-6-61		X		

Rodz. zabiegów:	Czynności:	Częstotliwość wykonywania, min. co:			
		3 m.	6	12 m.	inna lub uwagi
przeglądy wszystkich tras przebiegu kabli światłowodowych w tym:	<p>w ramach obchodu (objazdu) sprawdzenie stanu nawierzchni nad rurociągami kablowymi i przejściami przez drogi, a w szczególności:</p> <p>a) sprawdzenie, czy na trasie linii kablowych nie wystąpiły zapadnięcia terenu, wyboje lub wyrwy spowodowane przez pojazdy albo spływającą wodę, niezwłoczne usunięcie stwierdzonych usterek;</p> <p>b) sprawdzenie stanu pokryw studni, wymiana uszkodzonych</p> <p>c) ustalenie, czy w pobliżu lub nad liniami kablowymi zarówno na odcinkach doziemnych, jak i w kanalizacji pierwotnej nie są prowadzone roboty ziemne, budowlano-montażowe lub instalacyjne, mogące spowodować uszkodzenia linii oraz sprawdzenie głębokości ułożenia rur przepustowych w miejscach, gdzie zauważono ślady prowadzonych robót; usunięcie stwierdzonych usterek;</p> <p>d) sprawdzenie ułożenia linii kablowych światłowodowych wewnątrz budynków i ich przejść przez ściany i sufity obiektów, w tym sprawdzanie stanu konstrukcji wsporczych, rur przepustowych, korytek itp., w miarę potrzeb ich oczyszczenie i pomalowanie.</p>		X		
przeglądy i konserwację wszystkich kabli światłowodowych i miedzianych, w tym:	<p>sprawdzenie stanu fizycznego kabli - z otwarciem wszystkich studni, komór kablowych, kanałów, szybów - a w szczególności:</p> <p>a) sprawdzenie stanu umocowania wsporników w studniach, poprawa mocowań, w razie potrzeby ich pomalowanie;</p> <p>b) sprawdzenie stanu umocowania stelaży zapasów kabli, poprawa mocowań, w razie potrzeby ich pomalowanie;</p> <p>c) oczyszczenie i sprawdzenie stanu umocowania muf kablowych i kabli światłowodowych, odpowiednie ich zabezpieczenie oraz sprawdzenie prawidłowości ułożenia na wspornikach;</p> <p>d) sprawdzenie, czy na powłokach kabli światłowodowych lub na mufach nie wystąpiły pęknięcia oraz czy kable światłowodowe posiadają opaski opisowe, czytelność opisów, w razie potrzeby wymiana opaski;</p> <p>e) sprawdzenie, czy nie nastąpiły zmiany ułożenia kabli światłowodowych zmniejszające dopuszczalny promień zgięcia lub powodujące ich załamania;</p> <p>f) sprawdzenie stanu uszczelnień końcówek rurociągów w studniach, w razie potrzeby wykonanie nowych uszczelnień. Czynności te dotyczą również rur rezerwowych.</p> <p>g) oczyszczenie wnętrza studzienek, usunięcie z nich wody</p>			X	

1. Utrzymanie sieci transmisji danych związanej ze sterowaniem i nadzorem ruchu drogowego z wykorzystaniem kabli światłowodowych, powinno odbywać się z uwzględnieniem poniżej wskazanych norm zakładowych TP SA:

- a) Instrukcja T-01. Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych.
- b) ZN-96/TPSA-002 - Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- c) ZN-96/TPSA-004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- d) ZN-96/TPSA-005 - Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. Wymagania i badania.
- e) ZN-96/TPSA-006 - Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- f) ZN-96/TPSA-007 - Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.

- g) ZN-96/TPSA-008 - Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- h) ZN-96/TPSA-009 - Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.
- i) ZN-96/TPSA-011 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- j) ZN-96/TPSA-012 - Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- k) ZN-96/TPSA-013 - Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- l) ZN-96/TPSA-014 - Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- m) ZN-96/TPSA-015 - Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
- n) ZN-96/TPSA-016 - Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- o) ZN-96/TPSA-017 - Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- p) ZN-96/TPSA-018 - Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- q) ZN-96/TPSA-019 - Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
- r) ZN-96/TPSA-020 - Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- s) ZN-96/TPSA-021 - Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- t) ZN-96/TPSA-022 - Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- u) ZN-96/TPSA-023 - Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- v) ZN-96/TPSA-024 - Zasobnik złączowy. Wymagania i badania.
- w) ZN-96/TPSA-025 - Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- x) ZN-96/TPSA-026 - Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe. Wymagania i badania.
- y) ZN-96/TPSA-041 - Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

VI. Wymagania dotyczące personelu wykonawcy oraz doświadczenie

1. Dysponuje osobami określonymi w SWZ w warunkach udziału w postępowaniu.
2. Wszystkie osoby zatrudnione przy konserwacji i utrzymaniu urządzeń powinny posiadać uprawnienia energetyczne grupy I w zakresie eksploatacji urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1 KV.
3. Posiadane doświadczenie określone w SWZ warunkach udziału w postępowaniu.

VII. Zakres, terminy wykonania i wymagania i na zlecenia prac dodatkowych.

1. Zakres zleceń dodatkowych obejmuje prace wykraczające poza zakres prac utrzymaniowych w tym :
 - a) doinstalowania dodatkowych elementów / składników do sieci światłowodowej,
 - b) remonty, rozbudowy i modernizacje sieci światłowodowej,
 - c) dostawy urządzeń, podzespołów itp. elementów stanowiących rezerwę eksploatacyjną do użytkowanych przez Zamawiającego,

2. Zakres prac, wymagania techniczne dostaw i wykonawstwa (specyfikacja techniczna), pożądany termin realizacji określane będą przez Zamawiającego każdorazowo we wniosku na wykonanie dodatkowych prac, skierowanym do Wykonawcy.
3. Na podstawie wniosku Wykonawca sporządzi i przedstawi Zamawiającemu kalkulację kosztów wykonania z określeniem warunków i terminu realizacji wniosku, nie później niż w ciągu 7 dni od daty wystawienia wniosku.
4. Po zaakceptowaniu kalkulacji i jej warunków Zamawiający wystawi odrębne zlecenie będące podstawą dla Wykonawcy do rozpoczęcia realizacji.
5. Kalkulacja kosztów wykonania prac dodatkowych, musi być oparta wycenę jednostkową załączoną (Wycena Wykonawcy dla przedmiotowego zadania) do SWZ oraz o Katalog nakładów rzeczowych zawarty w periodycznych zeszytach wydawnictwa Sekocenbud, z uwzględnieniem najniższych cen obowiązujących na dany okres czasu oraz cen rynkowych za składniki, które mają być zabudowane, a nie są ujęte w zeszytach Sekocenbud.
6. Fakt zakończenia realizacji prac dodatkowych i gotowość do ich odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie do Zamawiającego.
7. Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych od daty doręczenia zgłoszenia o gotowości do odbioru, powołuje komisję odbioru i ustala datę rozpoczęcia odbioru, na nie dalej niż 7 dzień od daty doręczenia zgłoszenia, o czym powiadamia Wykonawcę pisemnie.
8. Zakończenie prac komisji spisaniem Protokołu odbioru bez wad uniemożliwiających prawidłowe funkcjonowanie przedmiotu zlecenia, jest równoznaczne z potwierdzeniem przez Zamawiającego zakończenia realizacji zleconych prac dodatkowych.
9. Na prace dodatkowe Wykonawca należy przewidzieć 30% wynagrodzenia ryczałtowego

VIII. Termin wykonania zamówienia.

Termin wykonania zamówienia określa się na 24 miesiące od zawarcia umowy.

IX. Wykaz załączników do OPZ:

- Załącznik nr1** Wykaz ilościowy kamer systemu sterowania ruchem do podglądu bieżącej sytuacji ruchowej na drogach
- Załącznik nr2** Mapa sieci światłowodowej ZDMK
- Załącznik nr3** Zestawienie szaf telekomunikacyjnych ZDMK
- Załącznik nr4** Wykaz jednostek E-Kraków

Specjalista
Krzysztof

Wykaz ilościowy kamer systemu sterowania ruchem do podglądu bieżącej sytuacji ruchowej na drogach

lp.	Lokalizacja
1	Czarnowiejska - Szymanowskiego
2	Tetmajera - Pasternik
3	Urzędnicza - Czarnowiejska
4	Czarnowiejska
5	Armii Krajowej - Piastowska - Nawojki
6	Armii Krajowej - Przybyszewskiego
7	al. Mickiewicza - Reymonta
8	Piastowska - Lea
9	Armii Krajowej przejście
10	Atal Kasyno
11	Dietla - Sebastiana
12	Dietla - Krakowska - Stradomska
13	Dietla - Krakowska
14	Dietla - Krakowska
15	Dietla - Orzeszkowej
16	Dietla - Św. Stanisława
17	Rondo Polsad S
18	Rondo Polsad N
19	Rondo Mogiłskie - Lubicz
20	Rondo Mogiłskie Góra - Lubomirskiego
21	Rondo Mogiłskie od Powstania Warszawskiego
22	Rondo Mogiłskie od Beliny-Prażmowskiego
23	Rondo Mogiłskie Poziom -1
24	Rondo Mogiłskie/Mogiłska
25	Mogiłska - Kielecka
26	Mogiłska - Cystersów - Rymarska
27	Mogiłska - Cystersów - Rymarska
28	Mogiłska zawrotka przy Kosynierów
29	Mogiłska - KWP
30	Mogiłska - Policja
31	Mogiłska zawrotka przy Orlen
32	Mogiłska - Jana Pawła II - Lema - Meissnera
33	Mogiłska - Lema
34	Meissnera - Śliczna

35	Al. Jana Pawła II - Ułanów
36	Al. Jana Pawła II - Markowskiego
37	Rondo 308(z)
38	Al. Jana Pawła II - Stella Sawickiego (węzeł Rayskiego)
39	Al. Jana Pawła II - Os. Kolorowe - przejście
40	Plac Centralny - Al. Jana Pawła II
41	Plac Centralny od Centrum E
42	Plac Centralny od al. Solidarności
43	JP2-Centrum E
44	Jana Pawła II - Zachemskiego
45	Rondo Kocmyrzowskie W
46	Obrońców Krzyża - Kocmyrzowska
47	Bora-Komorowskiego/Krokus
48	Bora-Komorowskiego - Wiślicka - Stella-Sawickiego
49	Rondo Maczka
50	Andersa - Ludzimierska
51	Al. Solidarności - Przyjaźni
52	Igołomska - Giedroycia
53	Igołomska Giedroycia
54	Wadowicka - Rzemieśnicza
55	Wadowicka - przejście
56	Brożka - Cegielniana
57	Zakopiańska - Tischnera - Brożka - Wadowicka
58	Zakopiańska - Tischnera - Brożka - Wadowicka
59	Fredry/Tischnera
60	Zakopiańska - węzeł A4
61	Rondo Grunwaldzkie Południe Konopnickiej
62	Rondo grunwaldzkie/konopnickiej/monte cassino
63	Czerwone Maki - Bunscha
64	Czerwone Maki - Bunscha
65	Bobrzyńskiego - Czerwone Maki
66	Bobrzyńskiego - Chmieleniec
67	Bobrzyńskiego - Drukarska
68	Grota Roweckiego - Gronostajowa
69	Grota Roweckiego - Norymberska
70	Grota Roweckiego - wjazd do budynku 15
71	Grota Roweckiego - Kobierzyńska
72	Grota Roweckiego - Kobierzyńska
73	Grota Roweckiego - Kapelanka
74	Kapelanka - Grota-Roweckiego - Brożka - Lipińskiego
75	Brożka - Borsucza

76	Kobierzyńska - Pychowicka
77	Kapelanka - Kobierzyńska
78	Kapelanka - Słomiana
79	Kapelanka - Twardowskiego
80	Kapelanka-MonteCassino
81	Monte Cassino - Szwedzka
82	Zielińskiego wjazd do biurowców Porto Office
83	Zielińskiego - Praska - Tyniecka
84	Most Zwierzyniecki - ks. Józefa
85	Kościuszki - Kr. Jadwigi
86	Kamieńskiego/Puszkarska
87	Konopnickiej/Orawska
88	Klimeckiego PDP
89	Dekerta-Klimeckiego
90	Kuklińskiego - Klimeckiego - Nowohucka - Powstańców Wielkopolskich
91	Kuklińskiego-Klimeckiego
92	Lipska - Myśliwska
93	Lipska/Myśliwska wjazd
94	Lipska/Myśliwska
95	Mierzeja
96	Surzyckiego - Brandla - Albatrosów
97	Botewa - Rybitwy
98	Christo-Botewa - Półtangi
99	Śliwiaka - Bartników
100	Śliwiaka - Wrobela
101	Śliwiaka - Wrobela
102	Stojałowskiego - Halszki
103	Srebrnych Orłów - Wiślicka
104	Wita Stwosza (Parking Rowerowy)
105	Wita Stwosza (parking rowerowy)
106	Cwiklinskiej - Barbary
107	Franciszkanska
108	Jozefa
109	Krakowska - Meiselsa
110	Krakowska - Miodowa
111	Krakowska - Podgórska
112	Krakowska - Skafeczna
113	Krakowska - Węglowa
114	Mikołajczyka kier Rondo Hipokratesa
115	Miodowa/Estery
116	Rondo Piastowskie

117	Rondo Polsadu kier Krokus
118	Sławkowska/Marka
119	Sławkowska/Pijarska
120	Sławkowska/Tomasza
121	al. Słowackiego - Kamienna
122	Plac inwalidow
123	al. Mickiewicza - Reymonta
124	Piłsudskiego Aleje Focha
125	Krańskiiego - Piłsudskiego
126	al. Krańskiiego - Kościuszki
127	al. Słowackiego -
128	Opolska - Mackiewicza
129	Opolska - Prądnicza
130	Batalionu Skała AK
131	Rondo Ofiar Katynia
132	Rondo Ofiar Katynia
133	Królewska - Kijowska
134	Królewska - Kijowska (Biprostal)
135	Bronowicka - Głowackiego
136	Bronowicka - Rydła
137	Bronowicka - Przybyszewskiego
138	Bronowicka - Stańczyka
139	Bronowicka - przejazd
140	Balicka - Armii Krajowej
141	Balicka - os. Widok
142	Balicka - Zielony Most
143	Kijowska - Lea
144	Łokietka - Wybickiego
145	Łokietka
146	Bratysławska
147	Basztowa - Lubicz - Westerplatte - Pawia
148	Basztowa - Lubicz - Westerplatte - Pawia
149	Basztowa - Lubicz - Westerplatte - Pawia
150	Basztowa - Lubicz - Westerplatte - Pawia
151	Basztowa - Lubicz - Westerplatte - Pawia
152	Basztowa - Długa - Sławkowska
153	Basztowa - Długa - Sławkowska
154	Basztowa - Długa - Sławkowska
155	Basztowa - Długa - Sławkowska
156	Karmelicka - Dunajewskiego - Podwale
157	Zwierzyniecka - Frańciszkąńska - Straszewskiego

158	Gertrudy Stradomska
159	Starowiślna - Westerplatte - Wielopole - Gertrudy
160	Rondo Grzegórzeckie
161	Rondo Grzegórzeckie
162	R.Grzegorzeckie PdW
163	R.Grzegorzeckie PdZ
164	R.Grzegorzeckie PnZ
165	R.Grzegorzeckie PnW
166	Grzegórzecka - Daszyńskiego - Łazarza - Hala Targowa
167	Dietla - Starowiślna
168	Dietla - Starowiślna
169	Dietla - Krakowska
170	Dietla - Krakowska
171	29 Listopada - Wita Stwosza
172	29 Listopada - Wita Stwosza kier Prandoty
173	29 Listopada - Wita Stwosza kier Wita Stwosza
174	29 Listopada-Prandoty
175	29 Listopada-Opolska-Lublańska
176	29 Listopada-Opolska-Lublańska
177	Pilotów-Młyńska-Meissnera
178	Dobrego Pasterza-Strzelców-Lublańska
179	Rondo Barei
180	Lublańska przejście
181	Al. Pokoju - Kordylewskiego
182	Al. Pokoju - Francesco Nullo
183	Al. Pokoju - Fabryczna
184	Al. Pokoju - Ofiar Dąbia
185	Al. Pokoju - Świtezianki
186	Al. Pokoju - Plaza
187	al. Pokoju - Lema
188	Al. Pokoju - M1
189	Rondo Dywizjonu 308
190	Al. Pokoju - Centralna
191	Nowohucka - Centralna
192	Nowohucka - Ciepłownicza
193	Plac Centralny - Andersa
194	Wielicka - Powstańców Śląskich
195	Wielicka - Powstańców Śląskich
196	Limanowskiego - Na Zjeździe
197	Wadowicka - Rzemieslnicza (VIDEO)
198	Zakopińska - Kosciuszkwcow

199	Zakopiańska - Orzechowa
200	Zakopiańska - Jugowicka - Zawita
201	Zakopiańska - Judyma
202	Zakopiańska - Kąpielowa - Forteczna
203	Zakopiańska - Taklińskiego
204	Zakopiańska - Wązewskiego - Opatkowska
205	Legionów Rollego - Most Piłsudskiego
206	Rollego-Legionów
207	Kobierzyńska - wyjazd z TESCO
208	Kapelanka - Słomiana VIDEO1
209	Kapelanka - Słomiana VIDEO2
210	Kościuszki - Królowej Jadwigi (VIDEO1)
211	Kościuszki - Królowej Jadwigi - Św. Bronisławy (VIDEO2)
212	Wielicka - Rydygiera
213	Wielicka - Jerzmanowskiego
214	Wielicka - Jakubowskiego
215	Wielicka - Facimiech
216	Wielicka - Nowosądecka
217	Wielicka - Malborska (Kabel)
218	Wielicka - Dworcowa
219	Wielicka - Wapienna
220	Wielicka - Estakada
221	Wielicka - Zjazd z estakady
222	Kamińskiego - Sławka
223	Rondo Matecznego PTZ
224	Rondo Matecznego
225	Lipska - Saska - Kuklińskiego
226	Lipska - Saska - Kuklińskiego
227	Saska - Lipska
228	Saska - Przewóz
229	Nowohucka - Stoczniovców
230	Nowohucka - Koszykarska
231	Nowosądecka - Dauna
232	Witosa - Łużycka
233	Nowosądecka-Ł. użycka
234	Witosa - Halszki
235	Turowicza-Połomskiego-Strumienna
236	Herberta - Turowicza - Witosa
237	Herberta-Podmokła - Stojałowskiego
238	Długa - Szlak
239	Krakowska - Pl. Wolnica

240	Plaza Przejście
241	Wita Stwosza - Rondo - Tunel Kalinowskiego
242	Pawia - Szlak - Tunel Kalinowskiego
243	Lubomirskiego - Rakowicka - Wita Stwosza
244	Lubomirskiego - Wita Stwosza - Rakowicka
245	Lubomirskiego - Wita Stwosza - Rakowicka
246	Lubomirskiego - Wita Stwosza - Rakowicka
247	Lubomirskiego - Wita Stwosza - Rakowicka
248	Broniewskiego - Mikołajczyka - Obrońców Krzyża
249	Tischnera-Kaminskiego
250	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w4 na w3 K39
251	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w4 na w5 K40
252	Rondo Czyżyńskie P0 w4 na w4 K41
253	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w5 na w5 K42
254	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w5 na w5 K43
255	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w5 na w7 K44
256	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w6 na w6 K45
257	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w6 na w5 K46
258	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w6 na w6 K47
259	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w7 na w7 K48
260	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w7 na w7 K49
261	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w7 na w1 K50
262	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w8 na w8 K51
263	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w8 na w8 K52
264	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w8 na w7 K53
265	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w1 na w1 K54
266	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w1 na w1 K55
267	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w1 na w3 K56
268	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w2 na w1 K57
269	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w2 na w2 K58
270	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w2 na w2 K59
271	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w3 na w3 K60
272	Rondo Czyżyńskie Poziom 0 w3 na w3 K61
273	Rondo Czyżyńskie Poziom -1 w3 na w5 K62
274	Dzielnica XVI
275	
276	
277	
278	
279	
280	

281	
282	
283	
284	
285	
286	
287	
288	Andegaweńska - parking 3
289	os. Przy Arce 9
290	Dzielnica XVI
291	Bora Komorowskiego kier Krokus
292	Bora Komorowskiego kier Rondo Polsadu
293	Plac zabaw
294	Plac zabaw
295	Plac zabaw
296	Konopnickiego - Przejście
297	Park Jordana
298	Park Jordana
299	Park Jordana
300	Park Jordana
301	Park Jordana
302	Park Jordana
303	Park Jordana
304	Park Jordana
305	Estery/Warszauera
306	Broniewskiego 1
307	Dzielnica XVI
308	Dzielnica XVI
309	Rondo Polsadu kier Krokus
310	Dzielnica XVI Spytka 15
311	Dzielnica XVI Spytka 15 i 19
312	Dzielnica XVI Spytka 7 i 15
313	Zakopiańska ZUS przejście
314	Łokietkówny
315	Łokietkówny
316	Lema
317	Lema - Dąbska
318	Jana Pawła II - Zyczowskiego
319	Jana Pawła II - AWF
320	Al. Jana Pawła II - Stella Sawickiego (węzeł Rayskiego)
321	Al. Jana Pawła II - Stella Sawickiego (węzeł Rayskiego)

322	Jana Pawła II - Dąbrowskiej
323	Rondo Czyżyńskie
324	Rondo Czyżyńskie
325	Rondo Czyżyńskie
326	Rondo Czyżyńskie
327	Jana Pawła II - Tomieckiego
328	Klasztorna Jana Pawła II kier Igołomska
329	Klasztorna Jana Pawła II kier Pl. Centralny
330	Jana Pawła II - Klasztorna
331	Dobrego Pasterza - Bohomolca
332	Bieńczycka wjazd do os. Kolorowe
333	Rondo Kocmyrzowskie Południe TRAX
334	Rondo Kocmyrzowskie Z
335	Bulwarowa
336	Kocmyrzowska - Darwina
337	Jancarza - Wawelska
338	Bora Komorowskiego - Wjazd do CH Krokus
339	Mikołajczyka
340	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
341	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
342	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
343	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
344	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
345	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
346	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
347	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
348	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
349	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
350	Rondo Mogiłskie Dół - przejście
351	Wlotowa - przejście
352	Wlotowa - przejście
353	Wlotowa - przejście
354	Wlotowa - przejście
355	Wlotowa - przejście
356	Wlotowa - przejście
357	Wlotowa - przejście
358	Wlotowa - przejście
359	Plac Bohaterów Getta
360	Plac Bohaterów Getta
361	Plac Bohaterów Getta
362	Plac Bohaterów Getta

363	Plac Bohaterów Getta
364	Plac Bohaterów Getta
365	Plac Bohaterów Getta
366	Plac Bohaterów Getta
367	Lubomirskiego pdp KAMERA 1
368	Lubomirskiego pdp KAMERA 2
369	Przejsie Lubomirskiego Kamera 3
370	Lubomirskiego - pdp KAMERA 4
371	Lubomirskiego - pdp KAMERA 5
372	Lubomirskiego - pdp KAMERA 6
373	Lubomirskiego - pdp KAMERA 7
374	Morawskiego PDP
375	Winda zachodnia
376	Dach windy zachód
377	Schody dolne zachód
378	Przejście podziemne
379	Przejście winda schody wschód
380	Wejście winda wschód
381	Winda wschód
382	Wschodnie schody słup
383	pkt socjalny MPK
384	Przejście Konopnickiej 11
385	Przejście Konopnickiej 3
386	Przejście Konopnickiej 4
387	Przejście Konopnickiej 5
388	Przejście Konopnickiej 6
389	Windo Estakada - Bora Komorowskiego
390	Windo Estakada - Bora Komorowskiego

Specjalista

Jacek Wawerki



Zestawienie szaf telekomunikacyjnych ZDMK

Szafy wspólne z sygnalizacją świetlną

1	29 Listopada - Prandoty
2	29 Listopada - Wileńska
3	Andersa - przy Dąbrowskiej
4	Armii Krajowej PDP nowe
5	Armii Krajowej - Przybyszewskiego
6	Armii Krajowej - Zarzecze - przy Młynówka Królewska - przy straży poż.
7	Balicka - przy os. Widok
8	Balicka - Wierzyńskiego
9	Balicka - Zielony Most - Na Błonie
10	Balicka - Zielony Most - Na Błonie - wahadło
11	Bitwy nad Bzurą - Piasta Kołodzieja - Perkuna
12	Bobrzyńskiego - Chmieleniec
13	Bobrzyńskiego - Czerwone Maki
14	Bobrzyńskiego - Drukarska
15	Bora-Komorowskiego - Andersa - Okulickiego
16	Bora-Komorowskiego - Dobrego Pasterza
17	Bora-Komorowskiego - przy CH Krokus
18	Boruty-Spiechowicza - Andersa - Ludźmierska
19	Brodowicza - Beliny-Prażmowskiego
20	Brodowicza - Grochowska - Wilka-Wyrwińskiego, Olszyny - Nabrzeżna
21	Brodowicza - Moniuszki
22	Bronowicka - Podchorążych - Piastowska - Głowackiego
23	Bronowicka - przejazd tramwajowy
24	Bronowicka - Przybyszewskiego - Wallek-Walewskiego
25	Bronowicka - Rydla
26	Bronowicka - Stańczyka
27	Brożka - Borsucza
28	Brożka - Cegielniana
29	Cedyńska - Wiślicka
30	Christo Botewa - Półtanki - Śliwiaka
31	Czarnowiejska - Mickiewicza
32	Czarnowiejska - Urzędnicza
33	Czarnowiejska - przejście przy AGH
34	Daszyńskiego - Podgórska - przy parkingu podziemnym
35	Dietla - Augustiańska
36	Dietla - Bożego Ciała
37	Dietla - Brzozowa
38	Dietla - Sebastiana
39	Dietla - Stanisława

40	Dietla - Starowiślna
41	Dietla - Stradomska - Krakowska
42	Dietla - Sukiennicza - Orzeszkowej
43	Dietla - Wielopole - Wielopole
44	Długa - Słowackiego - Prądnicka
45	Fieldorfa Nila - przy Krowoderskich Zuchów
46	Gertrudy - Stradomska
47	Grota Roweckiego - Kobierzyńska
48	Grota Roweckiego - Łojasiewicza
49	Grota Roweckiego - wjazd budynek nr15
50	Grota Roweckiego - wjazd przy Golemo
51	Grota Roweckiego - Norymberska
52	Grota Roweckiego - Zachodnia - Gronostajowa
53	Grzegórzecka - Blich
54	Grzegórzecka - Daszyńskiego - Łazarza
55	Herberta - Bujaka
56	Herberta - Podmokła - Stojałowskiego
57	Igołomska - Giedroycia
58	Jana Pawła II - Andersa - Solidarności (Plac Centralny)
59	Jana Pawła II - Boruty-Spiechowicza - Tomickiego
60	Jana Pawła II - Bulwarowa - Klasztorna - Ptaszyckiego
61	Jana Pawła II - przy Centrum E
62	Jana Pawła II - przy PK
63	Jana Pawła II - Zachemskiego - Zuchów
64	Kalinowskiego - droga zbiorcza
65	Kamienna - przy pętli tram. Dworzec Towarowy
66	Kamieńskiego - CH Bonarka
67	Kamieńskiego - Malborska
68	Kamieńskiego - Puskarska
69	Kamieńskiego - Sławka
70	Kamieńskiego - Szczęśliwa - Pańska
71	Kapelanka - Rozdroże
72	Kapelanka - Słomiana
73	Kapelanka - Twardowskiego
74	Kijowska - Kazimierza Wlk.
75	Kijowska - przy Młynówka Królewska
76	Kleeberga - Piasta Kołodzieja - Kruszwicka
77	Klimeckiego - Dekerta
78	Kobierzyńska - Kapelanka
79	Kobierzyńska - przy CH Avita
80	Kobierzyńska - Pychowicka - CH Tesco
81	Kobierzyńska - Rostworowskiego
82	Kocmyrzowska - Andersa - Bieńczycka (Rondo Kocmyrzowskie)
83	Kocmyrzowska - Darwina - Poległych w Krzesławicach
84	Kocmyrzowska - Obrońców Krzyża

85	Kraśińskiego - Dunin Wąsowicza
86	Królewska - Podchorążych - Kazimierza Wlk. - Smoluchowskiego
87	Kuklińskiego - Gromadzka
88	Lea - Kijowska
89	Lea - Piastowska
90	Limanowskiego - Kingi
91	Limanowskiego - Na Zjeździe
92	Lipska - Myśliwska-pętla
93	Lipska - Rzebika
94	Lubicz - Mogilska - Lubomirskiego - Beliny-Prażm. - Powst. Warszawskiego
95	Lubicz - Mogilska - Powst. Warszawskiego - Tunel KST
96	Lubicz - Rakowicka
97	Lublańska - Bora-Komorowskiego - Młyńska
98	Lublańska - przy stacji benz. Statoil
99	Lublańska - Strzelców - Dobrego Pasterza
100	M. Piłsudskiego - Rollego - Legionów - Przy Moście
101	M. Powst. Śląskich - Starowiślna - Podgórska
102	Malborska - Wielicka
103	Meissnera - Ugorek
104	Mickiewicza - Ingardena - Krupnicza
105	Miśnieńska - Jancarza - Pińczowska
106	Młyńska - Miechowity
107	Mogilska - przy Kieleckiej
108	Mogilska - przy KWP
109	Mogilska - Cystersów (stara Pliva)
110	Monte Cassino - Szwedzka
111	Nawojki - Czarnowiejska - Kijowska
112	Nawojki - Piastowska - Armii Krajowej-przeście przy Gramatyka
113	Nowohucka - Ciepłownicza - CH Selgros
114	Nowohucka - Koszykarska
115	Nowosądecka - Dauna
116	Nowosądecka - Na Kozłówce
117	Nowosądecka - Wielicka
118	Opolska - Lublańska - 29-Listopada-Żmujdzka
119	Opolska - Mackiewiczza
120	Opolska - Prądnicka
121	Opolska - Wyki - Batalionu Skała - przeście przy stacji Jet
122	Pawia - droga zbiorcza
123	Pawia - wjazd BUS na torowisko
124	Pawia - Worcella
125	Pawia - wjazd BUS z torowiska
126	Piastowska - Reymonta
127	Pielęgniarek - przy Twardego
128	Pilotów - Młyńska - Meissnera
129	Pilotów - Wieniawskiego - Widna

130	Pokoju - Jana Pawła II - Bieńczycka (Rondo Czyżyńskie)
131	Pokoju - Kordylewskiego - Rogozińskiego
132	Pokoju - Lema
133	Pokoju - Nullo
134	Pokoju - Fabryczna
135	Pokoju - Ofiar Dąbia - Zwycięstwa
136	Pokoju - przy CH M1
137	Pokoju - przy CH Plaza
138	Pokoju - przy CH Plaza przejście
139	Pokoju - Świtezianki - Widok
140	Powstańców Śląskich - Tischnera - Turowicza
141	Prądnicka - Fieldorfa-Niła - Zdrowa
142	Prądnicka - przy Twardego
143	Przyjaźni - Solidarności - Mierzwy
144	Radzikowskiego - Conrada - Jasnogórska - Armii Krajowej
145	Radzikowskiego - Ojcowska - Katowicka
146	Radzikowskiego - wjazd na tereny komercyjne
147	Radzikowskiego - Wybickiego - Wrocławska - Stachiewicza
148	Rybitwy - Christo Botewa - Rybitwy
149	Saska - Przewóz
150	Słowackiego - Kamienna
151	Słowackiego - Śląska
152	Słowackiego - Łobzowska
153	Słowackiego - Mazowiecka - Krowoderska
154	Struga - Solidarności - Orkana
155	Strzelców - przy potoku Sudoł
156	Stwosza - Lubomirskiego - Rakowicka
157	Surzyckiego - Albatrosów - Brandla
158	Surzyckiego - Mierzeja Wiślana
159	Szindlerów - Andersa - Dunikowskiego
160	Szlak - Warszawska
161	Śliwiaka - P&R
162	Śliwiaka - Wrobela
163	Tischnera - Fredry
164	Turowicza - Strumienna - Połomskiego
165	Wadowicka - Rzemieślnicza
166	Wadowicka - Zakopiańska - Tischnera - Brożka
167	Wadowicka - Przejście dla pieszych
168	Warszawska - przy Politechnice
169	Warszawska - Słowackiego - Pawia
170	Wawelska - Jancarza - Łęczycka
171	Wielicka - Bieżanowska - Wolska
172	Wielicka - Dworcowa
173	Wielicka - Facimiech
174	Wielicka - Jerzmanowskiego

175	Wielicka - Rydgiera
176	Wielicka - Teligi - Kostaneckiego
177	Wielicka - Wapienna
178	Wielicka - Wlotowa - Prosta
179	Wielicka - Jakubowskiego
180	Witosa - Gołańska - przy CH Carrefour
181	Witosa - Herberta - Turowicza
182	Witosa - Nowosądecka - Łużycka
183	Witosa - wjazd w os. Kurdwanów
184	Włoska - Nowosądecka - Podedworze
185	Wrocławska - Kijowska
186	Wrocławska - Oboźna
187	Wybickiego - Twardego - Bratysławska - przy CH Kaufland
188	Zakopiańska - Judyma
189	Zakopiańska - Kąpielowa - Forteczna
190	Zakopiańska - Opatkowicka
191	Zakopiańska - Orzechowa
192	Zakopiańska - Taklińskiego - Poronińska
193	Zakopiańska - Zawia - Jugowicka
194	Zielińskiego - Tyniecka - Praska
195	Mogilska - PKN Orlen zawrotka
196	Mogilska - Kosynierów zawrotka
197	Jana Pawła II - Mari Dąbrowskiej - przejście dla pieszych
198	Jana Pawła II - Bieńczycka - przejście oś Kolorowej
199	Jana Pawła II - Przejście dla pieszych przy AWF
200	Meissnera - Śliczna
201	Jana Pawła II - Markowskiego
202	Jana Pawła II - Ułanów
203	Norymberska - Kamieniarska
204	Lema - wjazd do HWS
205	Dobrego Pasterza - Bohomolca
206	Igołomska - Brzeska
207	Bieńczycka - wjazd do os. Kolorowe
208	Srebrnych Orłów - Jancarza - Wiślicka - przejazd
209	Teligi - Wallenroda - przejazd
210	Ćwiklińskiej – Aleksandry – Telimieny przejazd
211	Zakopiańska - Kościuszkowców
212	Konopnickiej - Orawska
213	Jana Pawła II - pętla Wieczysta
214	Pasternik - Tetmajera
215	Bunsha
216	Estakada Lipska-Wielicka - PDP
217	Lipska - Wielicka - wjazd na estakadę

Szafy teletechniczne

lp.	Nazwa	Lokalizacja
1	AP_N1	Rondo Mogilskie Dół
2	Rondo Grzegórzeckie	Rondo Grzegórzeckie
3	Dietla- Starowiślna	Dietla- Starowiślna
4	Basztowa - Lubicz	Basztowa - Lubicz
5	Basztowa - Długa	Basztowa - Długa
6	Teatr Bagatela	Dunajewskiego - Karmelicka
7	Straszewskiego - Piłsudskiego	Straszewskiego - Piłsudskiego
8	Frańciszczańska - Straszewskiego	Frańciszczańska - Straszewskiego
9	Poczta	Gertrudy - Wielopole
10	Jubilat	Kraśńskiego - Zwierzyniecka
11	Mickiewicza - Piłsudskiego	Mickiewicza - Piłsudskiego
12	Mickiewicza - Czarnowiejska	Mickiewicza - Czarnowiejska
13	Stary Kleparz	Słowackiego - Długa
14	Mickiewicza - Królewska	Mickiewicza - Królewska
15	Pawia - Szlak	Pawia - Szlak
16	AP_2	Dworzec MDA
17	Rakowicka - Lubomirskiego	
18	29 listopada - Wita Stwosza	29 listopada - Wita Stwosza
19	Rondo Polsadu	Rondo Polsadu
20	JPII - Lema	JPII - Lema
21	AP_N2	Węzeł Rayskiego
22	Rondo Czyżyńskie	Rondo Czyżyńskie/Al. Pokoju
23	Rondo Czyżyńskie 2	Rondo Czyżyńskie/os. Kolorowe
24	AP_N3	Plac Centralny
25	Arka	Obrońców Krzyża - Szajnowicza
26	Rondo Hipokratesa	Rondo Hipokratesa
27	Wawelska	Wawelska
28	Rondo D308	Rondo Dywizjonu 308
29	Nowohucka/Centralna	Nowohucka/Centralna
30	Al.Pokoju/Centralna	Al.Pokoju/Centralna
31	Nowohucka - Stoczniovców	Nowohucka - Stoczniovców

32	Nowohucka - Klimeckiego	Nowohucka - Klimeckiego
33	KSW	Klimeckiego - przy szkole
34	Lipska - Saska	Lipska - Saska
35	Witosa - Halszki	Witosa - Halszki
36	Rondo Matecznego	Rondo Matecznego
37	Brożka - Wadowicka	Brożka - Wadowicka
38	Zbrojarzy	Zbrojarzy
39	AP6	GR - Kapelanka
40	AP7	Kapelanka - MC
41	Rondo Grunwaldzkie	Rondo Grunwaldzkie
42	AP3	Orzeszkowej/Dietla
43	Dietla - Starowiślna	Dietla - Starowiślna
44	Salwator	Salwator
45	Cichy Kącik	Cichy Kącik
46	ROK	Rondo Ofiar Katynia
47	Balicka - AK	Balicka - AK
48	Wiślicka - Stella Sawickiego	Wiślicka - Stella Sawickiego
49	AP5	Wielicka - Kamińskiego
50	AP4	Limanowskiego - Powstańców
51	AP1	Słowackiego - Warszawska
52	PST_Dworcowa	Estakada zjazd wielicka
53	Krakowska	Dietla - Krakowska
54	Pętla Krowodrza	Pętla Krowodrza Górka
55	Korona	Legionów - Kalwaryjska
56	Kielecka	Mogilska - Grunwaldzka
57	Łokietka - Wybickiego	Łokietka - Wybickiego
58	Sukiennice MHK	Piwnica Muzeum p46

Specjalista
Jacek Iwanicki

Wykaz jednostek E-Kraków

Lp.	Instytucja	Adres
1	Rada Dzielnicy I	ul. Rynek Kleparski 4
2	Rada Dzielnicy IV	ul. Białoprądnicka 3
3	Rada Dzielnicy V	ul. Kazimierza Wielkiego 112/2
4	Rada Dzielnicy VI	ul. Zarzecze 124A
5	Rada Dzielnicy VII	ul. Prusa 18
6	Rada Dzielnicy VIII	ul. Praska 52
7	Rada Dzielnicy X	ul. Inicjatywy Lokalnej 5
8	Rada Dzielnicy XI	ul. Wysłouchów 34
9	Rada Dzielnicy XII	ul. Kurczaba 3
10	Rada Dzielnicy XIV	Rynek Podgórski I
11	Rada Dzielnicy XIV	os. Dywizjonu 303 nr 34
12	Rada Dzielnicy XV	ul. Miśnięńska 58
13	Rada Dzielnicy XVI	os. Kalinowe 4
14	Rada Dzielnicy XVII	os. Na Stoku 4
15	Rada Dzielnicy XVIII	os. Centrum B nr 6
16	Gimnazjum Nr 2	ul. Studencka 13
17	Zespół Szkół Ekonomicznych Nr I	ul. Kapucyńska 2
18	Zespół Szkół Energetycznych	ul. Loretańska 16
19	V Liceum Ogólnokształcące	ul. Studencka 12
20	X Liceum Ogólnokształcące	ul. Wróblewskiego 8
21	XIII Liceum Ogólnokształcące	ul. Sądowa 4
22	Szkołą Podstawowa Nr 38	ul. Francesco Nullo 23
23	Centrum Kształcenia Praktycznego	ul. Krupnicza 44
24	Gimnazjum Nr 4	ul. Rynek Kleparski 18
25	Gimnazjum Nr 13	ul. Mackiewiczza 15
26	Gimnazjum Nr 12	ul. Kluczborska 3
27	VII Liceum Ogólnokształcące	ul. Skarbińskiego 5
28	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 8	ul. Na Błonie 15b
29	Zespół Szkół Elektrycznych Nr I	ul. Kamieńskiego 49
30	Zespół Szkół Ogólnokształcących Integr. Nr 14	ul. Żabia 20
31	Publiczne Gimnazjum Jezuitów	ul. Spółdzielców 5
32	Zespół Szkół Ogólnokształcących Integr. Nr 6	os. Na Stoku 52
33	XXVIII Liceum Ogólnokształcące	ul. Czackiego 11
34	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 14 Gimnazjum 36	os. Dywizjonu 303 nr 66
35	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 14 Liceum Ogólnokształcące	os. Dywizjonu 303 nr 66
36	Szkoła Podstawowa Nr 52	os. Dywizjonu 303 nr 66
37	Zespół Szkół Poligraficzno Księgarskich	os. Tysiąclecia 38
38	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 3	os. Wysokie 6
39	Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2	os. Teatralne 33
40	Specjalny Ośrodek Szkolno Wychowawczy Nr 6	ul. Niecała 8
41	Centrum Kształcenia Ustawicznego	os. Szkolne 21
42	Zespół Szkół Elektrycznych Nr 2	os. Szkolne 26
43	Zespół Szkół Mechanicznych Nr 3	os. Szkolne 37
44	Teatr Lalki Maski i Aktora „Groteska”	ul. Skarbowska 2
45	Zespół Placówek Opiekuńczo Wychowawczych Nr 1	os. Szkolne 27
46	Młodzieżowy Dom Kultury al. 29 Listopada	al. 29 Listopad 102

47	Centrum Kultury Dworek Białoprądnicki	ul. Papienicza 2
48	Krowoderska Biblioteka Publiczna	ul. Królewska 59
49	Krowoderska Biblioteka Publiczna Filia nr 2	ul. Filarecka 25
50	Podgórska Biblioteka Publiczna	ul. Powroźnicza 2
51	Podgórska Biblioteka Publiczna Filia Nr 14	ul. Spółdzielców 3
52	Zespół Szkół Gastronomicznych Nr 1	os. Złotej Jesieni 16
53	Dzienny Osr. Socjoterapi „Siemacha	ul. Na Kozłówce 25
54	Zespół Szkół Budowlanych Nr 2	os. Szkolne 18
55	Nowohucka Biblioteka Publiczna Filia Nr 10	os. Dywizjonu 303 paw 1
56	Nowohucka Biblioteka Publiczna Filia Nr 6	os. Na Stoku 1
57	MDK Fotr 49 Krzesławice	os. Na Stoku 27b
58	Teatr Ludowy	os. Teatralne 34
59	Nowohuckie Centrum Kultury	al. Jana Pawła II 232
60	Nowohucka Biblioteka Publiczna	os. Stalowe 12
61	Małopolski Urząd Wojewódzki	ul. Basztowa 22
62	Starostwo Powiatowe w Krakowie	al. Słowackiego 20
63	Urząd Małopolski Województwa Małopolskiego	ul. Raclawicak 56
64	Szkoła Podstawowa Nr 26	ul. Krasickiego 34
65	Śródmiejska Biblioteka Publiczna Filia Nr 6	ul. Dobrego Pasterza 6
66	Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna Nr 4	os. Szkolne 27
67	Nowohucka Biblioteka Publiczna Filia NR 7	os. Kalinowe 4
68	Klub Muzyki Współczesnej MALWA	ul. Dobrego Pasterza 5
69	Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego	Plac Matejki 11
70	Szkoła Podstawowa Nr 126	os. Tysiąclecia 57

Bez sygnału internetowego