

ADAM BYRDZIAK USŁUGI PROJEKTOWE

TELKOL-AB

NIP - 9371213120



43-340 Kozy ul. Świerkowa 14



tel: 33 81 74 118

e-mail: biuro@telkol.com

PROJEKT WYKONAWCZY – etap I

ZADANIE INWESTYCYJNE	<i>Przebudowa części systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej pracującej w systemie analogowym do systemu IP oraz zintegrowanie przebudowanej części systemu z pracującą już w systemie IP częścią systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej</i>
OBIEKT	<i>Wymiana kamer monitoringu wizyjnego w systemie analogowym na kamery w systemie IP oraz zintegrowanie przebudowanej części systemu z pracującą już w systemie IP częścią systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej</i>
CZĘŚĆ	<i>Zabudowa kamer monitoringu wizyjnego w systemie IP wraz z infrastrukturą towarzyszącą i demontaż kamer w systemie analogowym</i>
LOKALIZACJA	<i>- województwo śląskie, - powiat miasto Bielsko-Biała, - jednostka ewidencyjna 246101_1 Bielsko-Biała,</i>
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Opracowanie nr	2011-01/PB/2020
Inwestor	Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej ul. Kołłątaja 101 43-300 Bielsko-Biała
Umowa nr	SM-RFL.262.37.2020.DF

Rozdzielnik:

egz. nr 1 - 4 - Inwestor
egz. nr 5 - a/a

Zespół autorski

Projektował:

Adam Byrdziak
T-1/04/94

Oświadczenie projektanta:

Zgodnie z art. 20 p. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zawiera wszystkie części składowe zakresu zlecenia.

Egz. nr

1

Data opracowania:

grudzień 2020r.

Spis treści :

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3

2. Ogólna charakterystyka techniczna inwestycji

5

3. Podstawowe wymagane funkcje systemu

7

4. Opis zakresu robót

10

5. Technologia wykonania robót

5.1. Budowa rurociągu kablowego	18
5.2. Budowa kabla światłowodowego	19
5.3. Montaż kabla światłowodowego.....	20
5.4. Zapasy kabla światłowodowego	20
5.5. Oznakowanie kabla światłowodowego.....	20
5.6. Pomiary kabla światłowodowego	20
5.7. Montaż kamer	21
5.8. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej	21
5.9. Uwagi końcowe	21

6. Uzgodnienia, opinie i decyzje

23

7. Uprawnienia projektanta

34

Wszelkie prawa zastrzeżone

Żaden fragment opracowania nie może być powielany lub rozpowszechniany w żadnej formie i w żaden sposób bez uprzedniego zezwolenia autora opracowania. Wszelkie dane zawarte w opracowaniu są chronione prawem autorskim i należą do ich autora.

SPIS RYSUNKÓW

- Rys. nr 1 - ark. 8 lokalizacja kamer i szafek - plan sytuacyjny - skala 1:500 oraz orientacja
- Rys. nr 2 - ark. 8 schemat blokowy podłączenia kamer,

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy na przebudowę części systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej pracującej w systemie analogowym do systemu IP oraz zintegrowanie przebudowanej części systemu z pracującą już w systemie IP częścią systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej.

Opracowanie dotyczy kamer w lokalizacjach:

Nr arkusza	Nr kamery	Lokalizacja kamery
2	116	Elewacja budynku przy skrzyżowaniu ul. Adama Mickiewicza z ul. Kącik.
	119	Elewacja budynku nr 5 na ul. 3 Maja vis a vis hotelu Prezydent.
3	113	Górne wejście do windy na pl. Bolesława Chrobrego. Brak trasy
	114	winda w przejściu pod pl. Bolesława Chrobrego
	115	Przejście podziemne pod pl. Bolesława Chrobrego.
4	103	Elewacja budynku nr 4 na placu św. Mikołaja.
	107	Elewacja budynku nr 4-6 Rynek
	106	Róg budynku przy ulicach Krętej i Ludwika Waryńskiego.
6	102	Słup przy skrzyżowaniu ul. Józefa Lompy z ul. Cieszyńską.
18	101	Słup oświetleniowy na placu Żwirki i Wigury przy budynku nr 9a.
19	152	Elewacja budynku przy skrzyżowaniu ul. 11 listopada z ul. Cechową.
21	156	Elewacja budynku przy skrzyżowaniu ul. 11 Listopada z ul. Ratuszową.
23	311	Elewacja bloku nr 5 na ul. Pięciu Stawów

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie,
- aktualna mapa zasadnicza zakupiona w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej,
- inwentaryzacja urządzeń w serwerowni i w terenie,
- uzgodnienia i dane zebrane w terenie w zakresie niezbędnym do opracowania niniejszego projektu,
- mapy ewidencji gruntów i wypisy z rejestru gruntów,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 115 z 2007 r. z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999 r. z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z 2004 r. z późniejszymi zmianami),

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005 r. z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. poz. 462 z 2012 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 240, poz. 2027 z 2005 r. z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr 92, poz. 881 z 2004r),
- ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 229, poz. 1947 z 2005 r. z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z 2012),
- Polskie Normy przytoczone w przepisach techniczno-budowlanych,
- Normy Zakładowe ORANGE Polska S.A..

2. Ogólna charakterystyka techniczna inwestycji

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy na przebudowę części systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej pracującej w systemie analogowym do systemu IP oraz zintegrowanie przebudowanej części systemu z pracującą już w systemie IP częścią systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej.

Lokalizacje kamer i szafek sterujących pracujących w systemie analogowym pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr 1, natomiast schematy połączeń elementów systemu CCTV pokazano na rys. nr 2.

Projektowaną przebudowę części systemu monitoringu zaprojektowano i należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw nr 139 poz. 686.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski nr 13 poz. 94.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać. - Monitor Polski nr 13 poz. 95.
- PN-91/M-34506 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania".

normami zakładowymi ORANGE Polska - S.A.:

- ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieżne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-005-2/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

- ZN-OPL-009/13 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-022/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-026/06 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-027/96 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-028/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-029/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-030/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-031/11 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe - termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-032/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-033/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-036/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-046/13 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-048/14 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

oraz wymaganiami szczegółowymi innych użytkowników uzbrojenia terenowego i właścicieli bądź użytkowników gruntów, przez które przebiegają projektowane sieci telekomunikacyjne.

3. Podstawowe wymagane funkcje systemu:

System CCTV

Planowany system musi;

1. Zapewnić prostą możliwość rozbudowy poprzez dodanie kolejnych kamer, rejestratorów bez konieczności płatnego rozszerzenia licencji,
2. Zapewnić możliwość dodania kolejnych stanowisk operatorskich bez konieczności płatnego rozszerzenia licencji,
3. zamontowane urządzenia muszą zapewnić dalszą rozbudowę systemu bez konieczności ich wymiany,
4. powinien być jak najbardziej odporny na zakłócenia elektromagnetyczne,
5. kompatybilny z obecnymi rozwiązaniami.

WYMAGANIA INWESTORA:

podstawowe wymagane funkcje projektowanego systemu:

- szybkoobrotowa kamera PTZ w obudowie zewnętrznej:

1. matryca 1/1,9",
2. rozdzielczość: min. 2MPx (1080p/25kl./s)
3. kompresja: H.265 / H.264,
4. ilość strumieni wideo: min. 3,
5. ONVIF® Profile (S) (G) / PSIA / GCGI
6. Enhanced Super Low Light Performance
7. Wide Dynamic Range (WDR) 120dB
8. True day/night functionality
9. 25X zoom optyczny
10. Autofocus,
11. Ogniskowa 5,7 do 142,5
12. f-stop 1,5 do 3,4
13. 360° nieskończony obrót w poziomie,
14. -15° to 90° obrót w pionie,
15. Ilość wejść alarmowych: min.7,
16. Ilość wyjść alarmowych: min. 2,
17. Slot karty SD min. 128GB
18. Zasilanie: Hi-PoE (60W) / 24VAC
19. Stopień ochrony: min. IP67, IK10 – wandaloodporna
20. Temperatura pracy: -40°C do +65°C,
21. Montaż na dedykowanym wysięgniku przystosowanym do zamocowania na konstrukcji nośnej kamer,
22. kamera musi być w pełni kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego systemem zarządzania monitoringiem miejskiego.

- kamery w obudowach zewnętrznych kopułowych:

1. matryca 1/1,8",
2. rozdzielczość: min. 2MPx (1080p/25kl./s)
3. kompresja: H.264/H.265, MJPEG
4. ilość strumieni wideo: min. 3,
5. ONVIF® Profile (S) (G) / PSIA / GCGI

6. Wide Dynamic Range (WDR) 120dB
7. Ogniskowa 2,8 - 12,0mm
8. Redukcja szumów 3D DNR
9. Pełny tryb dzień - noc
10. IR 30m,
11. Ilość wejść alarmowych: min.1,
12. Ilość wyjść alarmowych: min. 1,
13. Slot karty SD min. 128GB
14. Zasilanie: PoE (17W) / 12VDC
15. Stopień ochrony: min. IP66, IK10
16. Temperatura pracy: -40°C do +60°C,
17. kamera musi być w pełni kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego systemem zarządzania monitoringiem.

- kamery w obudowach tubowych zewnętrznych:

1. matryca 1/2,8",
2. rozdzielczość: min. 2MPx (1080p/25kl./s)
3. kompresja: H.265 / H.264,
4. ilość strumieni wideo: min. 3,
5. ONVIF® Profile (S) (G) / PSIA / GCGI
6. Wide Dynamic Range (WDR) 120dB
7. Ogniskowa 2,8 do 12,0mm
8. f-stop 1,6
9. Redukcja szumów 3D DNR
10. Pełny tryb dzień - noc
11. IR 50m,
12. Ilość wejść alarmowych: min.1,
13. Ilość wyjść alarmowych: min. 1,
14. Slot karty SD min. 128GB
15. Zasilanie: PoE (14,5W) / 12VDC
16. Stopień ochrony: min. IP67, IK10 – wandaloodporna
17. Temperatura pracy: -30°C do +60°C,
18. Montaż na dedykowanym wysięgniku przystosowanym do zamocowania na konstrukcji nośnej kamer,
19. kamera musi być w pełni kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego systemem zarządzania monitoringiem.

Rejestracja obrazu (rejestратор)

Zakłada się archiwizację przez 30 dni przy parametrach obrazu rozdzielczość 1920x1080@25fps. System archiwizacji musi charakteryzować się następującymi cechami:

1. Urządzenie rejestrujące dla systemów CCTV pracujące w oparciu o dedykowaną platformę sprzętową i system operacyjny wspierające rozwiązania produkcyjne, jak i również otwarty standard Onvif i PSIA.
2. Obsługa 16 strumieni IP
3. Wydajność wejściowa 256Mps
4. Wydajność wyjściowa 256Mps
5. Standard kompresji H.264, H.265, MPEG-4

6. Trzy niezależne wyjścia wizyjne: HDMI, BNC, VGA (możliwość definicji niezależnych podziałów wyświetlanych obrazów dla każdego z wyjść)
7. Archiwum wewnętrzne urządzenia 32TB
8. Praca z sieciowymi archiwami typu eSATA, NAS/SAN
9. Możliwość dowolnego podziału przestrzeni dyskowej na segmenty odpowiadające za rejestrację poszczególnych urządzeń
10. Montaż RACK, wysokość 2U
11. Rejestracja stanów technicznych kamer takich jak; detekcja ruchu, sabotaż kamery, we/wy alarmowe, utrata sygnału wideo, maski prywatności.

4. Opis zakresu robót

4.1.1. serwerownia i stanowiska dyżurnych w siedzibie Straży Miejskiej przy ul.

Hugona Kołłątaja nr 10:

- zbudować zarządzalny przełącznik światłowodowy wyposażony w 24 porty SFP i 4 współdzielone porty 10/100/1000Base-T RJ45 , główny uplink 4 x 1/10BaseG SFP+, obsługa routingu statycznego, obsługiwany przez obecne oprogramowanie,
- zbudować 4 szt. rejestratorów IP TruVision, 16 kanałów IP, H.264/H.265/MPEG-4, ONVIF/PSIA, pasmo we/wy 256Mbps, eSATA, wyposażone w dyski o łącznej pojemności 32TB HDD, RAID 0/1/5/6/20, obudowa 2U,
- wymienić 4 szt. klawiatur na klawiatury USB do programu TruVision Navigator,
- utworzyć i dodać nową sieć logiczną w celu rozszerzenia zakresu adresów IP dla umożliwienia podłączenia nowych elementów sieci monitoringu, przeprogramować obecne urządzenia,
- zdemontować matrycę i rozszerzenie systemu analogowego,
- zdemontować 8 półek 2U odbiorników analogowych wraz z odbiornikami,
- zdemontować 4 zasilacze odbiorników analogowych w obudowie 1U,
- zdemontować 6 rejestratorów systemu analogowego,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	24-portowy gigabitowy przełącznik SFP, 4 10Gig SFP + i routing statyczny	szt	1,00
2	Rejestrator TruVision TVN22, 16 kanałów IP, H.265/H.264/MPEG-4, ONVIF/PSIA, pasmo wejściowe 256Mbps, pasmo wyjściowe 256Mbps, eSATA, HDMI/VGA/BNC, 36TB HDD, RAID 0/1/5/6/10, obudowa 2U	szt	2,00
3	Klawiatura USB do programu TruVision Navigator	szt	4,00

4.2.2. kamery ul. Mickiewicza nr 12 i ul. 3 Maja nr 5:

- zbudować mediakonwerter wyposażony w 4 porty Fast Ethernet do modułu SFP, 4x10/100Base-Tx RJ45+ 2 Porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż naścienny lub na szynie DIN,
- zbudować kamery PTZ TruVision 2 MPX, w obudowach zewnętrznych IP67, wandaloodpornych IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 2,
- zbudować zasilacze 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 2,
- zbudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- kamery PTZ podłączyć na istniejących kablach zasilających i UTP,
- zestawić łącze w istniejącym kablu światłowodowym wielomodowym pomiędzy szafką sterującą kamer a serwerownią Straży Miejskiej – wykorzystując 1 włókno światłowodowe,
- zdemontować kamery systemu analogowego wraz z zasilaczami,
- zdemontować nadajniki wideo systemu analogowego wraz zasilaczami,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	2,00
2	Uchwyt ścienny do kamer TruVision PTZ	szt	2,00

3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	2,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	2,00
5	Mediakonwerter 4 porty Fast Ethernet do modułu SFP, 4x10/100Base-Tx RJ45+ 2 Porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż naścienny lub na szynie DIN,	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt.	1,00
7	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'A' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1310/1550nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00
8	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'B' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1550/1310nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00

4.2.3. kamery w przejściu podziemny pod placem B. Chrobrego:

- zabudować mediakonwerter wyposażony w 4 porty Fast Ethernet do modułu SFP, 4x10/100Base-Tx RJ45+ 2 Porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż naścienny lub na szynie DIN,
- zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- zabudować kamery w obudowach kopułowych TruVision IP, zewnętrznych, H.265/H.264, 2.0MPx, obiektyw 2.8 - 12mm motor-zoom + auto-focus, technologia Super Low Light, WDR, pełny tryb D/N, podświetlenie IR 30m, audio, 1 wej./ 1 wyj. alarmowe, BNC, obsługa kart micro SD/SHDC, analityka obrazu, POE (802.3-at) / 12VDC, grzałka, IP66, IK10 – szt. 2,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej - szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- kamery PTZ podłączyć na istniejących kablach zasilających i UTP,
- wymienić kabel UTP do kamery w obudowie kopułkowej nad windą od strony placu Chrobrego - długość odpowiednio po 56m - obie kamery - **prace mogą wykonać jedynie pracownicy serwisu dźwigowego,**
- zestawić łącze w istniejącym kablu światłowodowym wielomodowym pomiędzy szafką sterującą kamer a serwerownią Straży Miejskiej – wykorzystując 1 włókno światłowodowe,
- zdemontować kamery systemu analogowego wraz z zasilaczami,
- zdemontować nadajniki wideo systemu analogowego wraz zasilaczami,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Kamera kopułowa TruVision IP, zewnętrzna, H.265/H.264, 2.0MPx, obiektyw 2.8 - 12mm motor-zoom + auto-focus, technologia Super Low Light, WDR, pełny tryb D/N, podświetlenie IR 30m, audio, 1 wej./ 1 wyj. alarmowe, BNC, obsługa kart micro SD/SHDC, analityka obrazu, POE (802.3-at) / 12VDC, grzałka, IP66, IK10	szt.	2,00
3	Uchwyt ścienny do kamer TruVision PTZ	szt	1,00
4	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00
5	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00

6	Mediakonwerter 4 porty Fast Ethernet do modułu SFP, 4x10/100Base-Tx RJ45+ 2 Porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC lub 24VAC, montaż naścienny lub na szynie DIN,	szt	1,00
7	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt.	1,00
8	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'A' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1310/1550nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00
9	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'B' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1550/1310nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00

4.2.4. kamery w rejonie Rynku:

- zabudować kamery PTZ TruVision 2 MPX, w obudowach zewnętrznych IP67, wandaloodpornych IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 3,
- zabudować zasilacze 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 3,
- kamerę PTZ na elewacji budynku na elewacji budynku nr 4-6 ul. Rynek - wymienić istniejące kable na FTP kat. 6 o długości 5,0/14,0m i zasilający YDY2x2,5 o długości 5,0/14,0m,
- dla kamery na rogu budynku ul. Krętej i Waryńskiego wymienić istniejące kable na FTP kat. 6 o długości 121,0/141,0m i zasilający YDY2x2,5 o długości 121,0/141,0m,
- dla kamery na elewacji budynku przy placu Św. Mikołaja wymienić istniejące kable na zasilający YDY2x2,5 o długości 175,0/195,0m i kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsdD 4J lub MK-LX4 4J w mikrorurce 12/8mm o długości 175,0/215,0m,
- dla kamery na elewacji budynku przy placu Św. Mikołaja mediakonwerter Gigabit Ethernet do modułu SFP, 1-port 10/100/1000Base-T + 2-porty SFP oraz kasetę spawów kabla światłowodowego zabudować na elewacji budynku za latarnią oświetleniową w skrzynce o wymiarach nie mniejszych wysokość - 170mm, szerokość - 200mm, głębokość - 60mm pomalowanej na kolor elewacji budynku, kable wprowadzić i wyprowadzić z skrzynki przez dławiki,
- kamerę na elewacji budynku przy placu Św. Mikołaja wspólnie z mediakonwerterem zasilic z zabudowanego w szafce przy budynku Rynek nr 5 zasilacza,
- transmisję z kamery na elewacji budynku przy placu Św. Mikołaja do istniejącego mediakonwertera w szafce przy budynku Rynek nr 5 prowadzić zabudowanym kablem światłowodowym jednomodowym dwoma włóknami,
- zdemontować kamery systemu analogowego wraz z zasilaczami,
- zdemontować nadajniki wideo systemu analogowego wraz zasilaczami,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	3,00
2	Uchwyt ścienny do kamer TruVision PTZ	szt.	3,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	3,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	3,00
5	Mediakonwerter 4 porty Fast Ethernet do modułu SFP, 4x10/100Base-Tx RJ45+ 2 Porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż naścienny lub na szynie DIN, akceptuje SFP serii S20, S25	szt	1,00
6	Mediakonwerter Gigabit Ethernet do modułu SFP, 1-port 10/100/1000Base-T + 2-porty SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC - montaż na	szt	1,00

	szynie Din lub naścienny,		
7	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt.	1,00
8	Port SFP-Gigabit 2xFiber Mini GBIC SM -10km. 1310nm (1000BASE-LX)	szt.	2,00
9	Przełącznica światłowodowa mała	kpl.	1,00

4.2.17. kamera w rejonie skrzyżowania ul. Cieszyńskiej i J.Lompy:

Obecnie w rejonie skrzyżowania ul. Cieszyńskiej i J.Lompy trwa przebudowa układu drogowego. Skrzyżowanie przebudowywane jest na skrzyżowanie o ruchu okrężnym (rondo). W trakcie robót ziemnych został uszkodzony słup oraz znajdująca się na nim kamera systemu analogowego z transmisją radiową.

W trakcie przeprowadzonych rozmów z wykonawcą ustalono konieczność zabudowy w trakcie prowadzonych robót ziemnych:

- zabudowę słupa na środku ronda,
- zabudowę odcinków rur HDPE o średnicy 40mm pomiędzy:
 - zabudowanym słupem a istniejącą studnią kablową miejskiej sieci szerokopasmowej nr 25-32-22d2/2, w której znajduje się punkt dostępowy miejskiej sieci szerokopasmowej nr PD_1304,
 - studnią kablową miejskiej sieci szerokopasmowej nr 25-32-22d2/2 a projektowaną szafką obok budynku nr 25 przy ul. Cieszyńskiej.

Po zakończeniu przebudowy układu drogowego należy:

- obok budynku nr 25 przy ul. Cieszyńskiej zabudować szafkę,
- do zasilania kamery wykorzystać istniejące zasilanie „starej” kamery analogowej,
- w szafce zabudować mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN – szt. 1,
- na słupie zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- pomiędzy szafką sterującą a kamerą w istniejących rurkach wybudować odcinki kabli YDY2x1,5 i UTP o długości 25,0/37,0m,
- pomiędzy szafką sterującą a PD_1304 wybudować odcinek kabla światłowodowego typu MK-LX4 4J o długości 12,0/52,0m,
- zestawić łącze w wybudowanym kablu światłowodowym jednomodowym pomiędzy szafką a punktem dostępowym miejskiej sieci szerokopasmowej PD_1304 i dalej do LPA_13 w Zespole Szkół Specjalnych przy ul. Lompy nr 9 w kablu miejskiej sieci szerokopasmowej – wykorzystując 2 włókna światłowodowe i włączyć w istniejący switch monitoringu,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Uchwyt na rurę do kamer TruVision PTZ	szt.	1,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00

4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00
5	Mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt	1,00
7	Port SFP-Gigabit 2xFiber Mini GBIC SM -10km. 1310nm (1000BASE-LX)	szt.	2,00
8	Szafka zewnętrzna (obudowa termoutwardzalna)	szt	1,00

4.2.18. kamera na placu Żwirki i Wigury:

- zgodnie ze wskazaniem na rys. nr 1 ark. nr 18 na kanalizacji kablowej miejskiej sieci szerokopasmowej zabudować studnię kablową typu SKR-1,
- od słupa z kamerą do zabudowanej studni kablowej wybudować odcinek rurociągu kablowego z rury HDPE o średnicy 40mm długości 12,0m,
- do zasilania kamery wykorzystać istniejące zasilanie „starej” kamery analogowej,
- na słupie zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- w szafce nasłupowej zabudować mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN – szt. 1,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- kamerę podłączyć na istniejących kablach UTP i YDY,,
- pomiędzy szafką sterującą a PD_1407znajdującym się w studni kablowej miejskiej sieci szerokopasmowej nr 25-32-23a3/1 wybudować odcinek kabla światłowodowego typu MK-LX4 4J o długości 74,0/114,0m,
- zestawić łącze w wybudowanym kablu światłowodowym jednomodowym pomiędzy szafką a punktem dostępowym miejskiej sieci szerokopasmowej PD_1407 i dalej do LPA_14 w serwerowni Straży Miejskiej przy ul. Kołłątaja nr 10 w kablu miejskiej sieci szerokopasmowej – wykorzystując 2 włókna światłowodowe i włączyć w istniejący switch monitoringu,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Uchwyt na rurę do kamer TruVision PTZ	szt.	1,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00
5	Mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt	1,00
7	Port SFP-Gigabit 2xFiber Mini GBIC SM -10km. 1310nm (1000BASE-LX)	szt.	2,00
8	Studnia kablowa typu SKR-1	kpl.	1,00

4.2.19. kamera na elewacji budynku nr 3 przy ul. 11 Listopada (róg ul. 11 Listopada i Cechowej):

- w szafce w budynku nr 3 przy ul. 11 Listopada zabudować mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN – szt. 1,
- zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- wymienić kable zasilający i UTP od szafki do kamery o długości 27,0/39,0m,
- z uwagi na bardzo zły stan rurki RL ułożonej na elewacji budynku należy ją wymienić na nową,
- zestawić łącze w istniejącym kablu światłowodowym wielomodowym pomiędzy szafką sterującą kamer a serwerownią Straży Miejskiej – wykorzystując 1 włókno światłowodowe,
- zdemontować kamery systemu analogowego wraz z zasilaczami,
- zdemontować nadajniki wideo systemu analogowego wraz zasilaczami,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Uchwyt ścienny do kamer TruVision PTZ	szt.	1,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00
5	Mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt	1,00
7	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'A' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1310/1550nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00
8	SFP-Port 100Mbit Mini-GBIC Module 'B' end - 1 Fibre - 2Km - Multi-Mode - 1550/1310nm, temp. pracy -40~+75°C	szt	1,00

4.2.21. kamera na elewacji budynku nr 40 przy ul. 11 Listopada (róg ul. 11 Listopada i Ratuszowej):

- w szafce w budynku nr 40 przy ul. 11 Listopada zabudować mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN – szt. 1,
- zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,

- wymienić kable zasilający i UTP od szafki do kamery o długości 32,0/44,0m,
- z uwagi na bardzo zły stan rurki RL ułożonej na elewacji budynku należy ją wymienić na nową,
- zestawić łącze w istniejącym kablu światłowodowym jednomodowym pomiędzy szafką sterującą kamer a punktem dostępowym nr PD_0308 znajdującym się w studni kablowej nr 25-32-23a2/3 miejskiej sieci szerokopasmowej i dalej do LPA_03 znajdującego się w budynku Urzędu Miasta przy Placu Ratuszowym nr 6 – wykorzystując 1 włókno światłowodowe,
- zdemontować kamery systemu analogowego wraz z zasilaczami,
- zdemontować nadajniki wideo systemu analogowego wraz zasilaczami,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Uchwyt ścienny do kamer TruVision PTZ	szt.	1,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00
5	Mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt	1,00
7	Port SFP-Gigabit 1xFiber Mini GBIC SM -20km TX 1310nm RX 1490nm (1000BASE-BX20-U)	szt.	1,00
8	Port SFP-Gigabit 1xFiber Mini GBIC SM -20km TX 1490nm RX 1310nm (1000BASE-BX20-D)	szt.	1,00

4.2.23. kamera na elewacji budynku nr 5 przy ul. Pięciu Stawów:

- zabudować kamerę PTZ TruVision 2 MPX, w obudowie zewnętrznej IP67, wandaloodpornej IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu – szt 1,
- w szafce przy budynku zabudować mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN – szt. 1,
- zabudować zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej – szt. 1,
- zabudować zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W – szt. 1,
- kamerę PTZ podłączyć na istniejących kablach zasilających i UTP,
- do transmisji należy wykorzystać istniejący odcinek kabla światłowodowego jednomodowego, który ułożony jest pomiędzy szafką a serwerownią w budynku Straży Miejskiej przy ul. Kołłątaja 10,
- zestawić łącze w istniejącym kablu światłowodowym jednomodowym pomiędzy szafką a serwerownią w budynku Straży Miejskiej przy ul. Kołłątaja 10 – wykorzystując 1 włókno światłowodowe,
- zdemontować kamerę systemu analogowego wraz z zasilaczem,
- zdemontować nadajnik wideo systemu analogowego wraz zasilaczem,

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Kamera PTZ TruVision 2 MPX, zewnętrzna IP67, wandaloodporna IK10, montaż ścienny, sufitowy, Super Low Light, True D/N, WDR, IR Cut, H265, H.264, ONVIF/PSIA, 24X zoom optyczny, gniazdo na kartę SDHC, Hi-PoE/24VAC, zaawansowana analityka obrazu	szt	1,00
2	Uchwyt na rurę do kamer TruVision PTZ	szt.	1,00
3	Uchwyt typu łabędzia szyja	szt	1,00
4	Zasilacz 4A dla 24VAC do kamer serii Legend/Ultraview PTZ w wersji zewnętrznej	szt	1,00
5	Mediakonwerter Fast Ethernet do modułu SFP, 10/100-T RJ45 + 1-Port SFP, temp pracy -40~75°C, zasilanie 12-48V DC, montaż na szynie DIN	szt	1,00
6	Zasilacz mediakonwertera na szynę DIN, 48VDC, 100W	szt	1,00
7	Port SFP-Gigabit 1xFiber Mini GBIC SM -20km TX 1310nm RX 1490nm (1000BASE-BX20-U)	szt.	1,00
8	Port SFP-Gigabit 1xFiber Mini GBIC SM -20km TX 1490nm RX 1310nm (1000BASE-BX20-D)	szt.	1,00

5. Technologia wykonania robót

5.1. Budowa rurociągu kablowego.

Rurociąg kablowy należy wybudować z rur RHDPE 40/3,7 w kolorze czarnym z warstwą poślizgową. Rury powinny spełniać wymagania normy ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

Łączenie rur rurociągów kablowych należy wykonywać przede wszystkim w studniach kablowych, unikając łączenia odcinków rur bezpośrednio w ziemi. Łączenie rur RHDPE40 powinno być wykonane przy użyciu złączek skręcanych. Połączenia rur powinny zapewniać szczelność rurociągu, a także powinny być odporne na działanie podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Złącza powinny spełniać warunki szczelności jak dla zmontowanego ciągu rurowego i wykazywać wytrzymałość na działanie podwyższonego ciśnienia powietrza (1 MPa) stosowanego przy różnych metodach pneumatycznego zaciągania kabli. Miejsce lokalizacji złącza prostego rury powinno zostać wskazane w dokumentacji powykonawczej.

Zmiany kierunku przebiegu rurociągu kablowego należy wykonać bardzo łagodnymi łukami. Rury powinny być wprowadzone do studni kablowych tak, aby w trakcie łączenia rur nie zachodziła konieczność ich skrzyżowań w studniach.

Rury rurociągu kablowego należy przysypać warstwą piasku o grubości min. 10 cm.

Na całej długości rurociągu kablowego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przez ułożenie w połowie przykrycia rurociągu polietylenowej taśmy ostrzegawczej w kolorze pomarańczowym.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach rurociągu kablowego z innymi urządzeniami podziemnymi należy zachować odległości określone normami:

- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- PN-91/M-34506 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania".
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw nr 139 poz. 686.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski nr 13 poz. 94.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać. - Monitor Polski nr 13 poz. 95.

Zbliżenia i skrzyżowania z gazociągami wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-91M-34501 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania." oraz dodatkowo z zaleceniami Instrukcji TK-202/80 "Wytyczne postępowania w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji kablowej z siecią gazową" i normą ZN-OPL-004/15.

Wprowadzenie rurociągów do budynków i szaf należy wykonywać w sposób gwarantujący gazoszczelność i wodoszczelność wprowadzenia.

Rury polietylenowe używane do budowy rurociągów kablowych przy dostawie na budowę powinny mieć uszczelnione końcówki. W razie stwierdzenia braku tych uszczelnień, rury polietylenowe przed ułożeniem należy sprężonym powietrzem i pozostawić końcówki uszczelnione. Ten sposób postępowania obowiązuje we wszystkich fazach budowy, tj. w razie potrzeby przecinania rur lub przeprowadzenia badań szczelności.

Badania szczelności zmontowanego odcinka o długości około 2 km powinny być wykonane w następujący sposób: jeden koniec badanego odcinka należy uszczelnić kapturkiem termokurczliwym z klejem termotopliwym, a drugi kapturkiem termokurczliwym z klejem i zaworem wpustowo-kontrolnym (wentylem). Następnie badany ciąg rur napełnia się sprężonym powietrzem do nadciśnienia około 100 kPa. Po upływie 24 godzin należy zmierzyć ciśnienie w rurociągu manometrem technicznym; spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 10 kPa. Mogą też być stosowane inne rodzaje osprzętu do uszczelnień wielokrotnego użytku o odpowiednich parametrach użytkowych.

Sprawdzenie głębokości, prawidłowości ułożenia rur i innych elementów składowych rurociągu oraz prawidłowości zastosowanych zabezpieczeń polega na kontroli przez nadzór techniczny Inwestora w trakcie budowy lub na wykonaniu próbnych wykopów i pomiarze taśmą mierniczą.

Do odbioru rurociągu w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego powinny być przedstawione również dokumenty ich odbioru indywidualnego przez użytkowników tych urządzeń.

5.2. Budowa kabla światłowodowego.

Do budowy linii przewiduje się zastosowanie mikrokabla 4J z ośrodkiem tubowym w powłoce polietylenowej ze zredukowanym współczynnikiem tarcia z włóknami jednomodowymi w żelowanej tubie.

Dane techniczne kabla optotelekomunikacyjnego:

- włókno jednomodowe zgodne z zaleceniami ITU-T G.652 przeznaczone do pracy w oknie 1310, 1550 nm lub obu jednocześnie,
- tłumienność jednostkowa w kablu: @1310 nm $\leq 0.38\text{dB/km}$ i @1550 nm $\leq 0.23\text{dB/km}$,
- dyspersja chromatyczna @1285-1330 nm $\leq 3,0$ ps/nm.km, @1525-1575 nm ≤ 18 ps/nm.km,
- maksymalna siła rozciągająca - 1000N,
- minimalny promień gięcia - bez naprężeń – $10 \times \phi$ kabla,
- z naprężeniami – $20 \times \phi$ kabla,

Parametry techniczne kabli optotelekomunikacyjnych powinny być zgodne z zaleceniami CCITT G651 i G652 oraz z normą zakładową ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania oraz ZN-OPL-005-2/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania.

Kabel światłowodowy należy zaciągać do kanalizacji wtórnej metodą pneumatycznego wdmuchiwania.

Ręczne lub mechaniczne zaciąganie kabli jest dopuszczalne tylko w wyjątkowych, technicznie uzasadnionych przypadkach, ale pod warunkiem ciągłej kontroli siły naciągu i stosowania urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości tej siły.

Jeżeli wymagana siła ciągu, potrzebna do jednokierunkowego zaciągania w czasie jednej operacji zbliża się do dopuszczalnej lub ją przekracza, należy wtedy zastosować metodę

dwukierunkowego zaciągania kabla. Należy tak planować wynoszenie kabla, aby w czasie zaciągania odcinka instalacyjnego, kabel był wyprowadzony na zewnątrz, nie częściej niż dwa razy.

5.3. Montaż kabla światłowodowego.

Łączenie światłowodów wykonać metodą spawania. Spawane złącza włókien światłowodowych jednomodowych nie powinny wnosić tłumienności większej niż 0,15 dB.

Złącza stacyjne należy wykonać metodą spawania na przełącznicach 19”.

Montaż kabla należy wykonać zgodnie z:

- ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-009/13 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.

5.4. Zapasy kabla światłowodowego.

Na projektowanych odcinkach kabla należy wykonać zapasy z obu stron kabla.

5.5. Oznakowanie kabla światłowodowego.

Kabel światłowodowy przebiegający w kanalizacji przez studnie kablowe powinien być oznakowany opaskami ostrzegawczymi w kolorze pomarańczowym z napisem **“UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”** oraz opaskami zawierającymi dane kabla jak jego numer eksploatacyjny, typ itp. zgodnie z normą ZN-OPL-022/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

Mufy złączowe kabla światłowodowego należy oznakować opaskami ostrzegawczymi w kolorze pomarańczowym z napisem: **„UWAGA! ŚWIATŁO LASEROWE”**

5.6. Pomiary kabla światłowodowego.

5.6.1. Pomiary wykonywane w trakcie budowy i montażu kabla.

W czasie budowy i montażu kabla światłowodowego wykonać następujące pomiary:

- przed ułożeniem odcinków kabli „na bębnie” w celu stwierdzenia ciągłości światłowodów wykonać pomiar tłumienności wszystkich włókien w odcinkach instalacyjnych przy pomocy reflektometru lub testera dla długości fali 1310 nm,
- po ułożeniu odcinków kabli a przed montażem złączy w celu stwierdzenia ciągłości światłowodów wykonać pomiar tłumienności wszystkich włókien w odcinkach instalacyjnych przy pomocy reflektometru lub testera dla długości fali 1310 nm,
- w trakcie łączenia wszystkich światłowodów w celu sprawdzenia poprawności centrowania rdzeni i optymalizacji połączenia wykonać pomiar automatycznym zestawem zamontowanym w spawarce (metody LID i PAS),

- po montażu kabla całej relacji w celu stwierdzenia poprawności montażu, wykonać pomiar tłumienności wszystkich światłowodów z jednej strony odcinka regeneratorskiego przy pomocy reflektometru o dużej rozdzielczości dla długości fali 1310 nm i 1550 nm.

Wyniki pomiarów trzeba uznać za poprawne, jeżeli tłumienność całej linii nie przekroczy wartości obliczonej w punkcie 4 a złącza włókien światłowodowych nie wnoszą tłumienności większych niż:

- 0,15 dB w przypadku złączy spawanych,
- 0,30 dB w przypadku złączy stacyjnych.

5.6.2. Pomiary wykonywane w trakcie odbioru kabla.

Do odbioru linii światłowodowej wykonać następujące pomiary:

- pomiary właściwości transmisyjnych torów światłowodowych metodą reflektometryczną, pomiary wykonać na wszystkich włóknach dla fal 1310 nm i 1550 nm, z obydwu stron odcinka, pomiędzy przełącznicami światłowodowymi;
- pomiary reflektometryczne na zmontowanej linii powinny umożliwić określenie:
 - całkowitej długości optycznej linii,
 - całkowitej tłumienności linii,
 - tłumienności jednostkowej całej linii i jej odcinków składowych,
 - tłumienności połączeń;
- pomiar tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną; pomiar wykonać dla każdego włókna światłowodowego dla obu pasm optycznych tj. 1310 nm i 1550 nm.

5.7. Montaż kamer monitoringu CCTV

Projektuje się lokalizację kamer w miejscach zabudowy „starych” kamer systemu analogowego.

Montaż i podłączenie kamer wykonać zgodnie z PN-EN 60065:2003. „Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa”. W miejscach, gdzie jest to możliwe należy wykorzystać istniejące kable zasilające i UTP.

5.8. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Do zasilania urządzeń należy wykorzystać istniejące zasilanie szafek sterująco-zasilających

5.9. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na planach sytuacyjnych oraz z treścią i wymogami zawartymi w uzgodnieniach z właścicielami innych urządzeń w tym terenie, których należy powiadomić o planowanym rozpoczęciu robót oraz zlecić im nadzór specjalistyczny.
2. Dla dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych należy wykonać przekopy kontrolne z udziałem właścicieli uzbrojenia terenu w celu dokładnego zlokalizowania.

3. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność z uwagi na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
4. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy linii optotelekomunikacyjnych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP.
5. Fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji światłowodowej są niewidzialne, dlatego też nie można stwierdzić wzrokowo czy źródło emituje fale i czy światłowód je transmituje. Dlatego nie należy patrzeć na koniec włókna w ten sposób by oko znajdowało się na osi włókna, gdy nie mamy całkowitej pewności, że sygnał świetlny nie jest przesyłany po światłowodach. Szczegółowe przepisy bezpieczeństwa przy pracy z laserami, jakie należy przestrzegać podane są w normie PN-91/T-06700.
6. Do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy oraz pomiary końcowe kabli.
7. Kable w istniejącej kanalizacji należy wciągać do otworów, które każdorazowo należy uzgodnić z właścicielem sieci.
8. Wszystkie elementy metalowe zabudowane w trakcie budowy należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

6. Uzgodnienia, opinie i decyzje

- Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej - decyzja nr ADD.4402.261.1.2020.MF z dnia 21.12.2020r.
- Urząd Miejski w Bielsku-Białej - Wydział Informatyki - pismo nr INF.133.6.215.2020.MP z dnia 22.12.2020r.
- TAURON Dystrybucja - Oddział w Bielsku-Białej - pismo nr TDOBB/OMD/UB/WC/5222/2020 z dnia 03.12.2020r.
- ORANGE Polska - Zarządzanie Zasobami Sieci i IT - Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta - uzgodnienie - na mapie nr 53038/4823/20 z dnia 09.12.2020r.,

Bielsko-Biała, 21 grudnia 2020 r.

Prezydent Miasta Bielska-Białej

Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej
ul. Michała Grażyńskiego 10



ADD.4402.261.1.2020.MF

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a, art. 21 ust. 1 i 1a ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470), rozporządzenia Nr 26/98 Wojewody Bielskiego z 30 grudnia 1998 r., w sprawie zaliczenia dróg na terenie Gminy Bielsko-Biała do kategorii dróg lokalnych miejskich (Dz. U. Nr 24/98, poz. 399 ze zm.), rozporządzenia Rady Ministrów z 15 grudnia 1998 r., w sprawie ustalenia wykazu dróg krajowych i wojewódzkich (Dz. U. Nr 160 poz. 1071), art. 103 ust. 2, oraz ustawy z 13 października 1998 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. Nr 133, poz. 872 z późn. zm.) i art. 104 ustawy z 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256), rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz. 1643), statutu Miejskiego Zarządu Dróg (Uchwała Nr LXII/1992/2006 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z 19 września 2006 r.), oraz pełnomocnictwa z 28 lutego 2006 r. Prezydenta Miasta Bielska-Białej /ON.II-0113/47/06/ dla Dyrektora MZD do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień, oraz pełnomocnictwa z 26 marca 2019 r. Prezydenta Miasta Bielsko-Biała /ON.II-0052.163.2019/ dla zastępcy Dyrektora MZD do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień.

Po rozpatrzeniu wniosku Strony:

Straż Miejska
ul. Hugona Kołłątaja 10
43-300 Bielsko-Biała

.....
/określenie strony/

W sprawie:

zezwolenia na lokalizację infrastruktury technicznej w pasie drogowym ul. Zamkowej (rejon Placu Żwirki i Wigury), niezwiązanej z funkcjonowaniem tej drogi (miejski monitoring wizyjny – przełączenie kamery monitoringu miejskiego zabudowanej na istniejącym słupie oświetleniowym na pl. Żwirki i Wigury w Bielsku-Białej

ZEZWALAM

na lokalizację następującej infrastruktury technicznej w pasie drogowym ulicy Zamkowej:

- 1) w działce nr 967 obręb Żywieckie Przedmieście:**
 - a) kabla światłowodowego w rurociągu kablowym o średnicy 40 mm – długość ok. 1,2 m**
 - b) studni kablowej typu SKR-1 o wymiarach zewn. 1,14x0,67m**
- 2) w działce nr 910/8 obręb Żywieckie Przedmieście:**

1

kabla światłowodowego w rurociągu kablowym o średnicy 40 mm – długość ok. 0,6 m

NA WARUNKACH

1. Lokalizacja wyżej wymienionej infrastruktury może nastąpić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu dla inwestycji – rys. nr 1 pn.: *„Włączenie istniejącej kamery zabudowanej na słupie oświetleniowym na placu Żwirki i Wigury do systemu monitoringu wizyjnego CCTV miasta Bielska-Białej”*, autorstwa Pana Adama Byrdziak. Opieczętowany załącznik mapowy stanowi integralną część tej decyzji.
2. Warunki umieszczenia infrastruktury w pasie drogowym:
 - 2.1. Zabudowę projektowanego kabla w chodniku wykonać w wykopie otwartym, na głębokości min. 1,0 m poniżej niwelety jezdni, w rurze ochronnej.
 - 2.2. Naruszoną konstrukcję nawierzchni chodnika odtworzyć całą szerokością, na długości prowadzonych robót, przyjmując konstrukcję odpowiednią dla obciążenia ruchem KR2.
3. Szczegółowe warunki przywrócenia pasa drogowego zostaną określone w decyzji zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym.
4. Podczas robót zapewnić bezpieczne przejście pieszym oraz przejazd do sąsiednich posesji.

Decyzja jest ważna w okresie 2 lat od daty wydania.

UZASADNIENIE

Strona, poprzez pełnomocnika - Pana Adama Byrdziak, działającego w ramach firmy „TELKOL-AB” (pełnomocnictwo w aktach sprawy), 20 listopada 2020 r. wystąpiła do Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej, z wnioskiem o wyrażenie zgody na zabudowanie studni kablowej typu SKR-1 i wykonanie odcinka przyłącza światłowodowego dla potrzeb przełączenia kamery monitoringu miejskiego, zabudowanej na istniejącym słupie oświetleniowym.

Uwzględniając powyższe, w oparciu o materiały przedłożone do wniosku, tut. Zarząd przychylił się do prośby Strony i zezwolił na lokalizację przedmiotowej infrastruktury technicznej.

W uznaniu zarządcy drogi w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 i 3a uzasadniające wyrażenia zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym wnioskowanej infrastruktury wskazanej w rozstrzygnięciu niniejszej decyzji.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą wyżej wymienionych warunków.

POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bielsku-Białej za pośrednictwem organu, który decyzję wydał na adres: Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Michała Grażyńskiego 10, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania.

Zgodnie z art. 127a kodeksu postępowania administracyjnego oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania składa się organowi, który wydał niniejszą decyzję na adres: Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej, 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 10.

Z dniem doręczenia organowi, który wydał niniejszą decyzję oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.
2. Ponadto informujemy, że przed przystąpieniem do prowadzenia robót Inwestor zobowiązany jest do uzyskania:
 - 2.1 Pozwolenia na prowadzenie robót zgodnie z ustawą Prawo budowlane.
 - 2.2 Zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenia urządzenia w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
 - 2.3 Zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

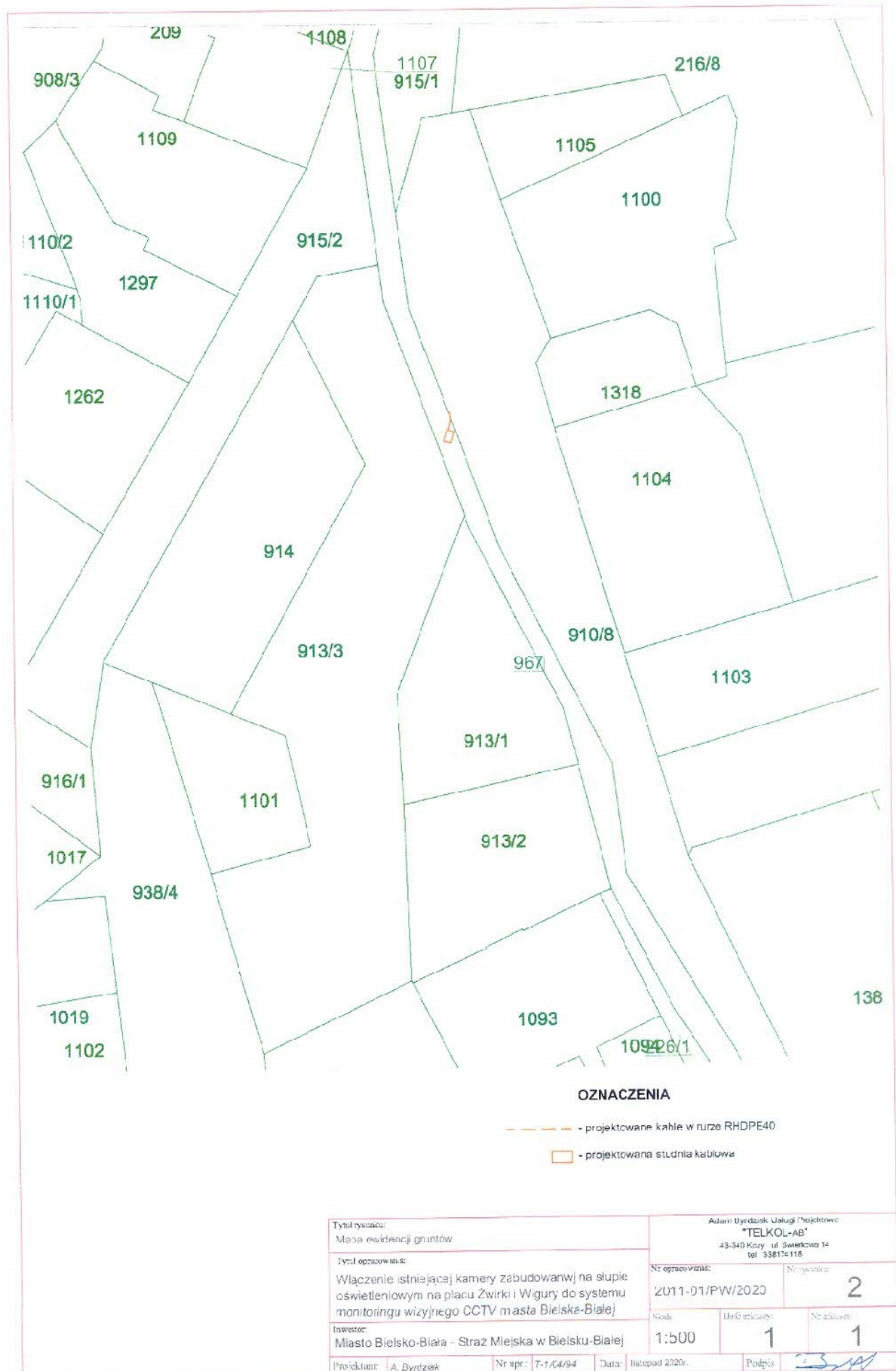
Wniosek w tej sprawie należy złożyć do tuł. Zarządu, z uwzględnieniem Rozporządzenia Rady Ministrów z 1 czerwca 2014 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. 2004 nr 140 poz. 1481 z późn. zm.).
3. Zgodnie z art. 39 ust. 4 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, utrzymanie urządzenia, obiektu, należy do jego posiadacza.
4. Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w ust. 3, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
5. Niniejsza decyzja nie jest równoznaczna z prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, w rozumieniu ustawy Prawo budowlane, art. 32 ust. 4 pkt 2.

Z upoważnienia Prezydenta Miasta

DYREKTOR
mgr inż. Wojciech Waluś

Otrzymują.

1. Adresat
2. MZD.ADD a/a



URZĄD MIEJSKI
w Bielsku-Białej
Wydział Informatyki
-i-

INF.133.6.215.2020.MP

Bielsko-Biała, 22 grudnia 2020 r.

TELKOL - AB
Adam Byrdziak
ul. Świerkowa 14
43-340 Kozy

Odpowiedź na pismo z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie rozbudowy miejskiego systemu monitoringu wizyjnego.

W odpowiedzi na pismo nr AB.2011.01.08.2020 z 21 grudnia 2020 r. dotyczące przebudowy części systemu monitoringu wizyjnego miasta Bielska-Białej pracującej w systemie analogowym do systemu IP, informuję, że wyrażam zgodę na prace z poniższymi uwagami:

- połączenie i uszczelnienie mikrokanalizacji należy wykonać za pomocą odpowiednich złączek do mikrokanalizacji, kompatybilnych z systemem Fibrain,
- prace powinny być prowadzone z zachowaniem warunków gwarancyjnych sieci,
- wszelkie prace na sieci należy prowadzić pod nadzorem pracownika wyznaczonego przez nasz Wydział – proszę o powiadomienie o terminie rozpoczęcia prac z wyprzedzeniem min. jednego tygodnia,
- po zakończeniu prac proszę o dostarczenie dokumentacji powykonawczej.

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu 33 4971 798.
Sprawę prowadzi inspektor Mieczysław Piękoś.
Przedłożony do uzgodnienia 1 egz. projektu zostaje w aktach sprawy.

NACZELNIK
Wydziału Informatyki
dr inż. Dariusz Łużny

Otrzymują:
- adresat
- a/a

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Bielsko-Biała 2020-12-03

1041478157

Adam Byrdziak

Usługi Projektowe TELKOL-AB
ul. Świerkowa 14/2
43-340 Kozy



TD/OBB/OMD/2020-12-03/0000006
TDOBB/OMD/UB/WC/5222/2020
1015737297

Dotyczy: uzgodnienia budowy monitoringu miejskiego na Placu Żwirki i Wigury w Bielsku-Białej.

Odpowiadając na wniosek, data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 24-11-2020r. informujemy, że na załączonym planie naniesiono orientacyjnie przebieg linii kablowej nN i oświetlenia ulicznego własności Tauron Dystrybucja SA wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapie do których należy się bezwzględnie stosować.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” przy zachowaniu odległości poziomych i pionowych.

Dokładne położenie naniesionej linii kablowej nN i oświetlenia ulicznego w miejscu skrzyżowania i zbliżenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego zachowując szczególne środki ostrożności.

Przy prowadzeniu prac w pobliżu urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Bielsko Biała ul. Filarowa 18.

Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Przed zasypaniem wykopu, podczas realizacji prac w pobliżu urządzeń energetycznych każdorazowo należy spisać protokół z odbioru zanikowych w obecności pracownika Tauron Dystrybucja S.A.

Szczegóły wyników w czasie wykonywania robót a nieokreślone w piśmie należy zgłosić i spisać w formie notatki.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Z poważaniem

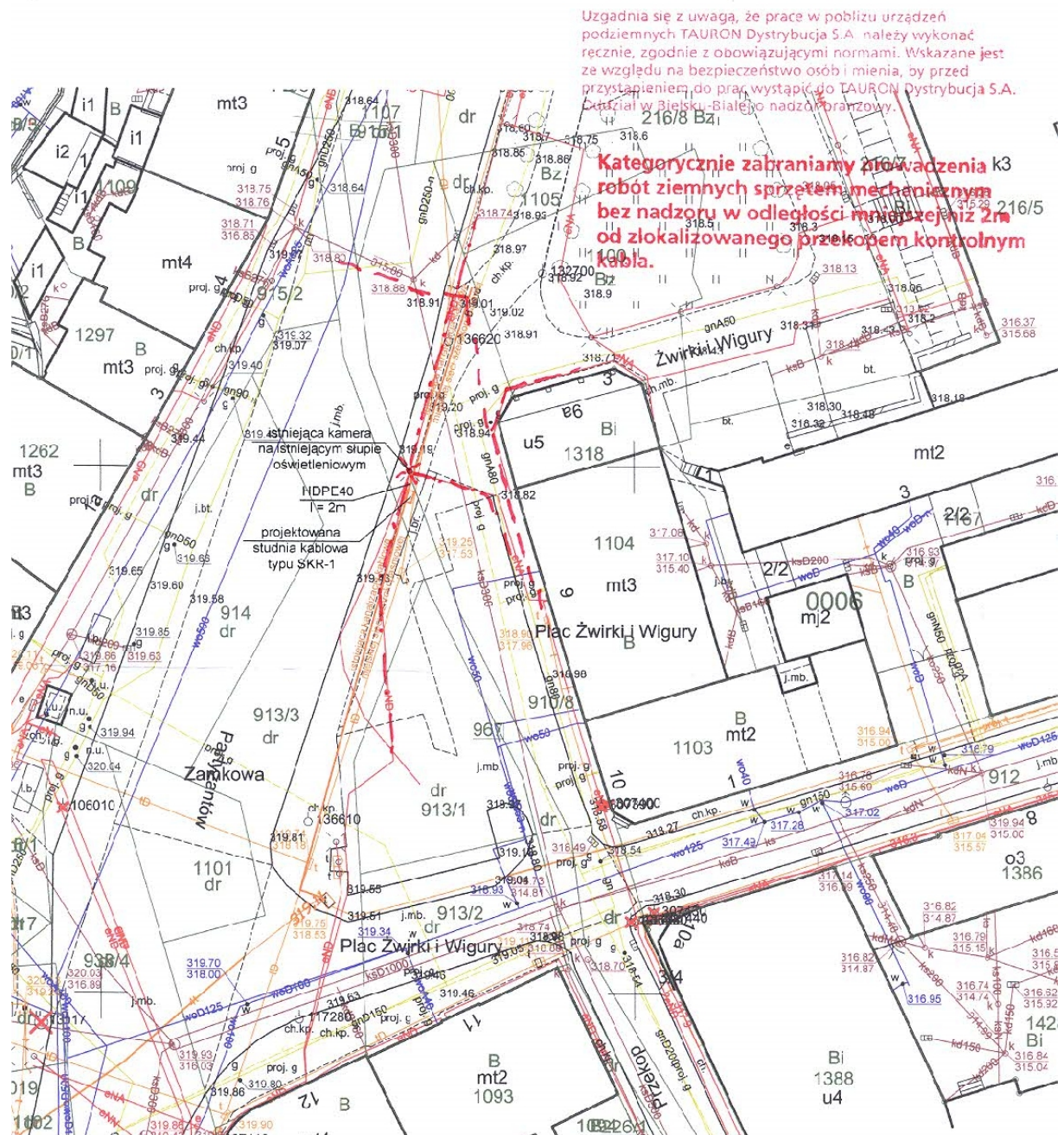
Załączniki: mapa szt. 1
Kopia: OMD

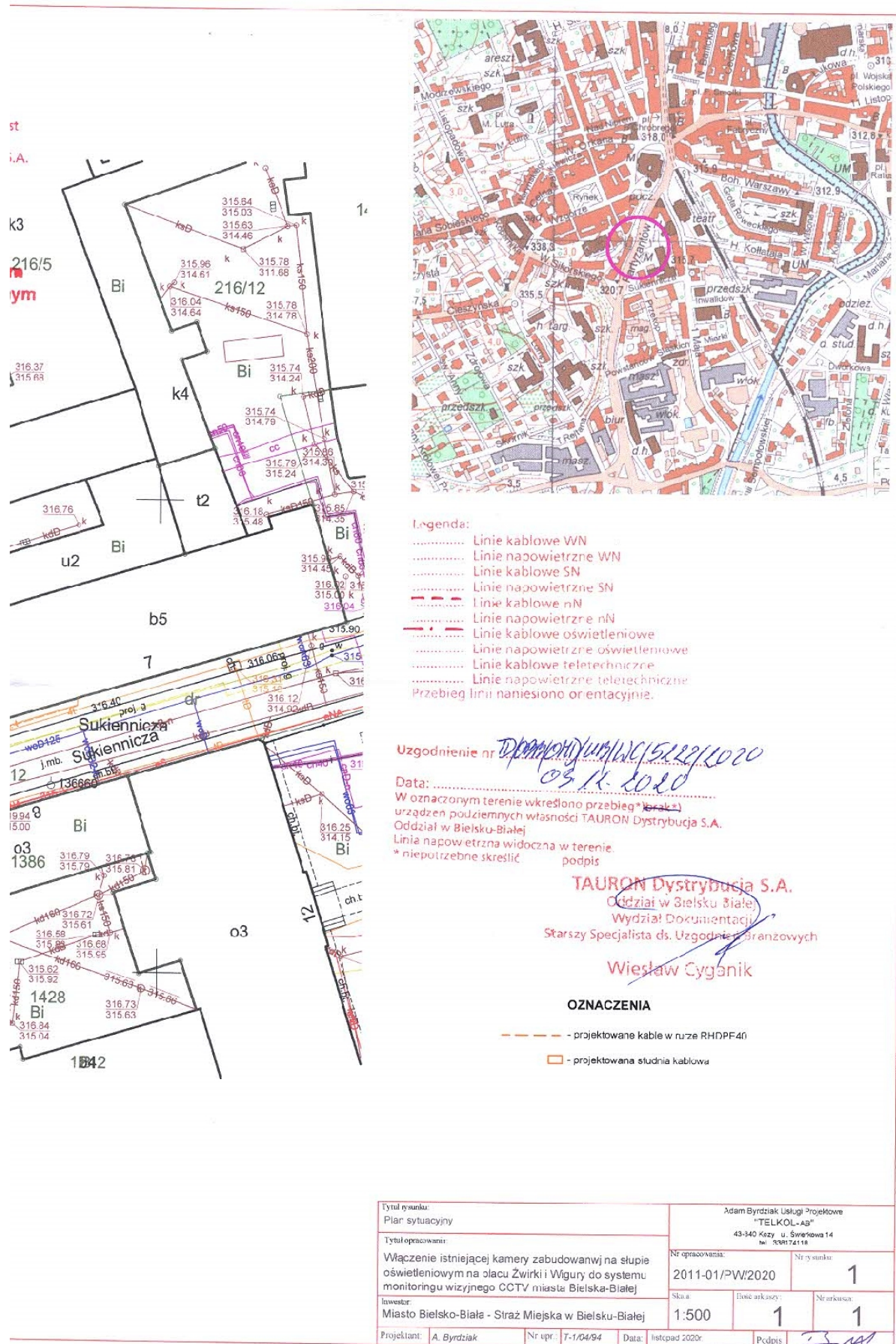
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych
Wiesław Cyganik

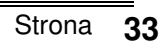
TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 575 920,52 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

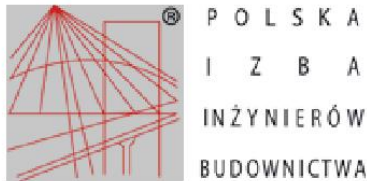
www.tauron-dystrybucja.pl







7. Uprawnienie projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SA7-CUG-X4W *

Pan Adam Byrdziak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2141/04

adres zamieszkania ul. Świerkowa 14, 43-340 Kozy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE I USŁUG RÓŻNYCH

TELKOL

Spółka z o.o.

NIP 547-008-78-40

43-340 KOZY ul. Świerkowa 855

Konto bankowe: BGŻ O/W Bielsko-Biała nr 807016-2105-2511

Nr T-1/04/94

Kozy, dnia 08 kwietnia 1994r.

Pan Adam Byrdziak

ul. Świerkowa 855

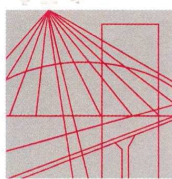
43-340 Kozy

W oparciu o § 13 ust. 3 Rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. /z późniejszymi zmianami/
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz. U. nr 8 poz. 46 z dnia 19.03.1975r./
stwierdzam posiadanie przez Pana przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta w zakresie
telekomunikacji przewodowej,

Powyzsze ma zastosowanie w okresie zatrudnienia
w Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Handlowym i Usług
Różnych "TELKOL" w Kozach.

PEŁNOMOCCNIK


Kazimierz Przytyła



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 2011-03-25

Adam Byrdziak

**ul. Świerkowa 14
43-340 Kozy**

SLK/OKK/1163/11

4111
W odpowiedzi na pismo Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach wyjaśnia co następuje.

Zgodnie z pismem Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, znak DPR/JSL/I/023/85a/03 z dnia 03.04.2003 r. decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego wydawane przez zakłady pracy na podstawie § 13 ust. 3 rozporządzenia MGTiOŚ z 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), zachowują swoją ważność w zakresie w nich określonym, ale jedynie na terenie zakładu pracy, który je wydał i tak długo, jak ich posiadacz jest w nim zatrudniony.

Z treści decyzji nie wynika zakres posiadanych uprawnień projektanta w zakresie telekomunikacji przewodowej. W związku z powyższym prosimy o skierowanie zapytania do Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego i Usług Różnych TELKOL Sp. z o.o. w Kozach.

Załącznik:

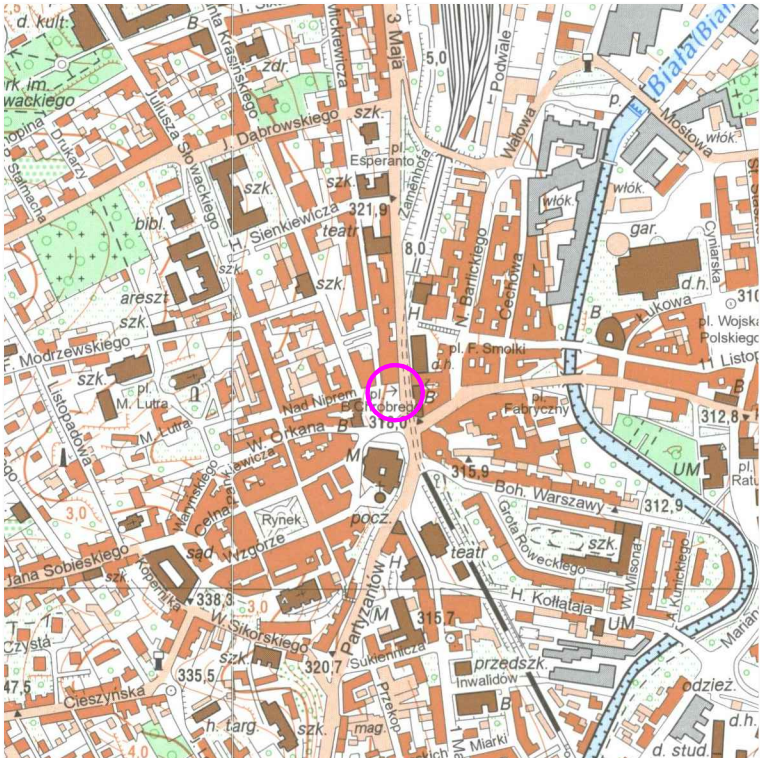
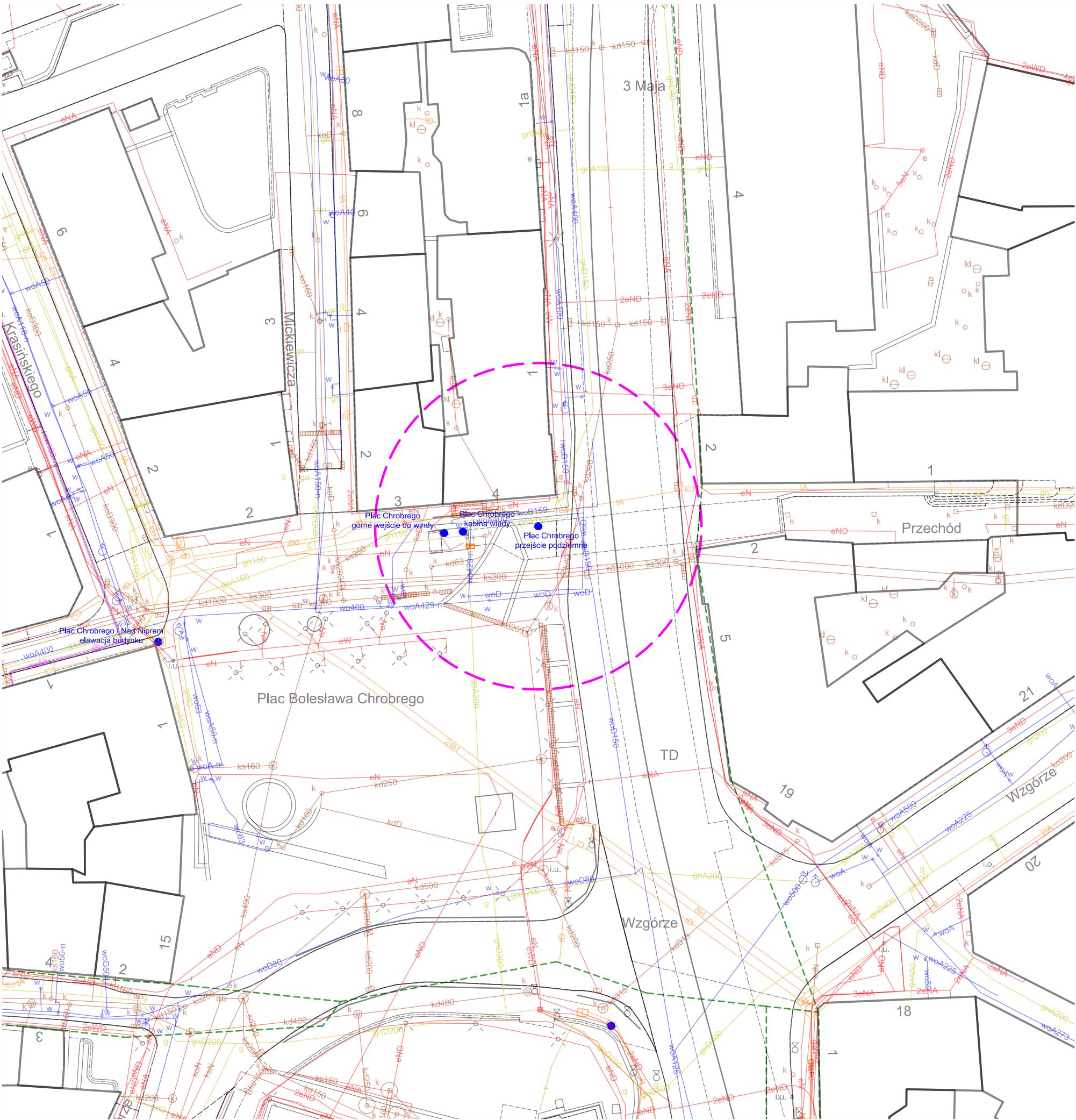
– decyzja nr ewid. T-1/04/94

Otrzymują:

1. adresat
2. OKK a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Piotr SZATKOWSKI

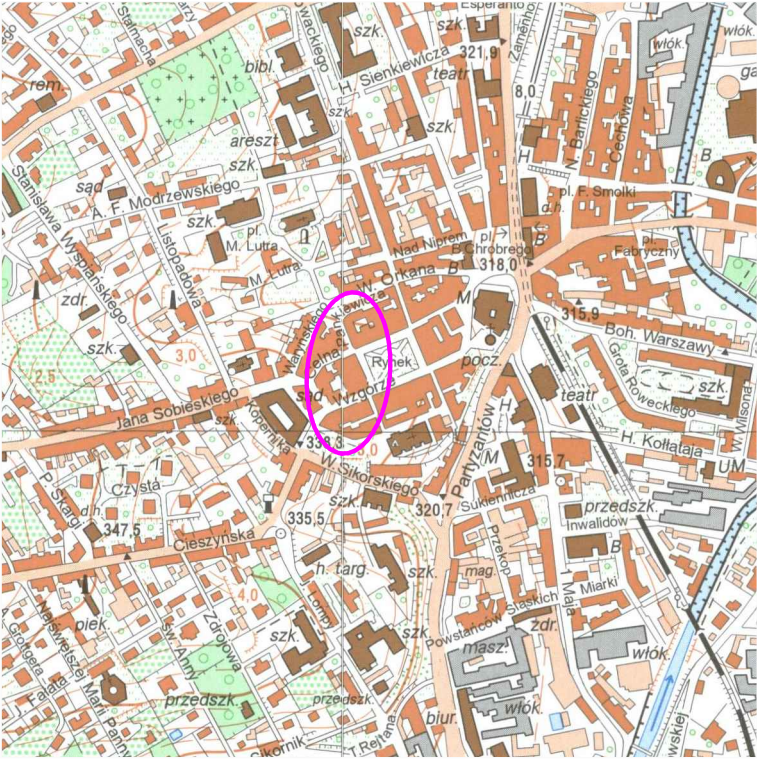
40
02
K/
TC
W
CI
ul
Pe
dg
ma
4
tel
fa:
03:
25
45
2,
03:
60
07



OZNACZENIA

- istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
- istniejąca studnia kablowa
- istniejąca kamera

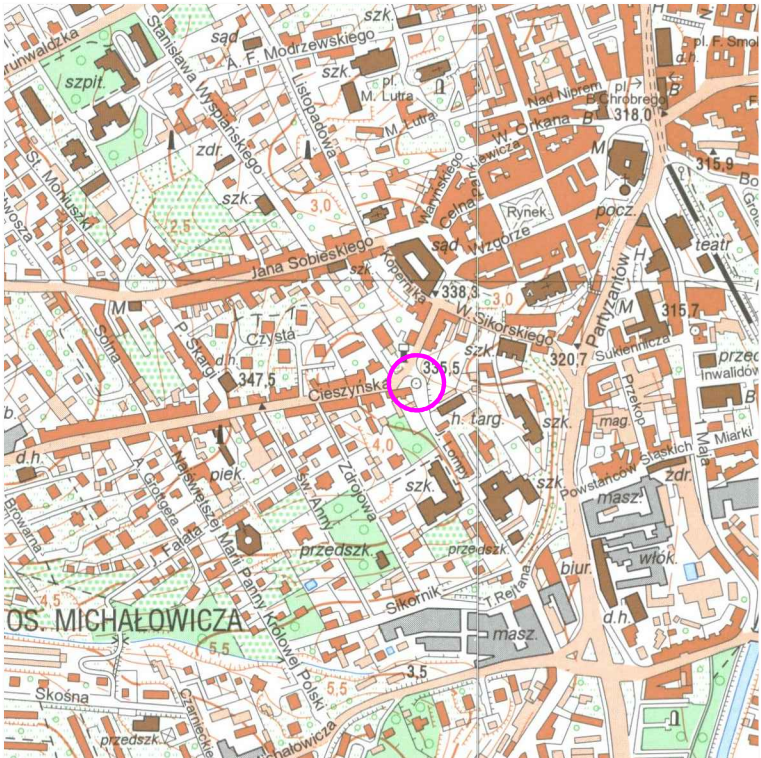
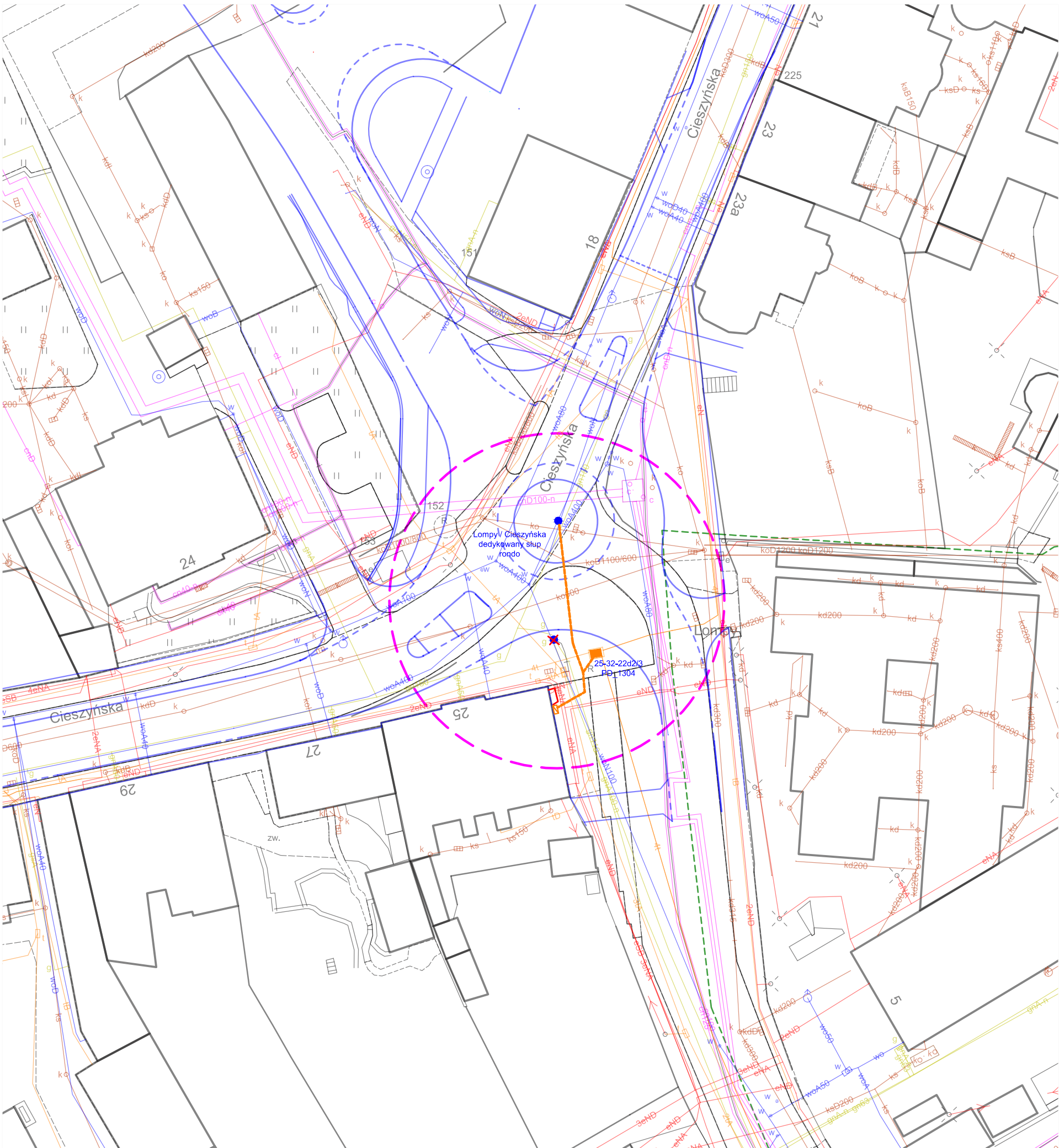
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamery w lokalizacji przejście podziemne pod placem Bolesława Chrobrego		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy - ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 1
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: 1:500	Ilość arkuszy: 23
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Nr arkusza: 3
Data: listopad 2020r.		Podpis:	



OZNACZENIA

- istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
- istniejąca studnia kablowa
- istniejąca kamera

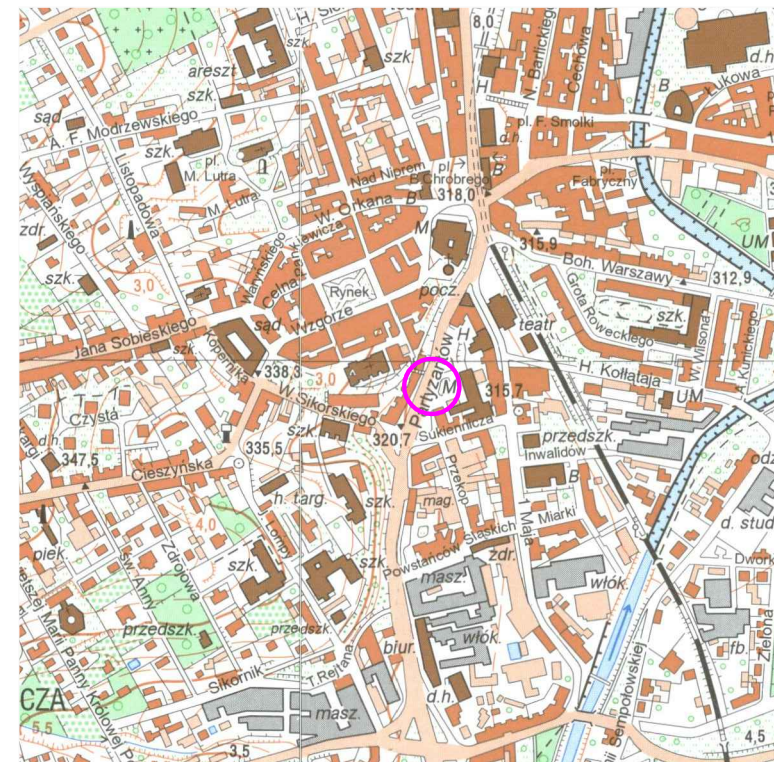
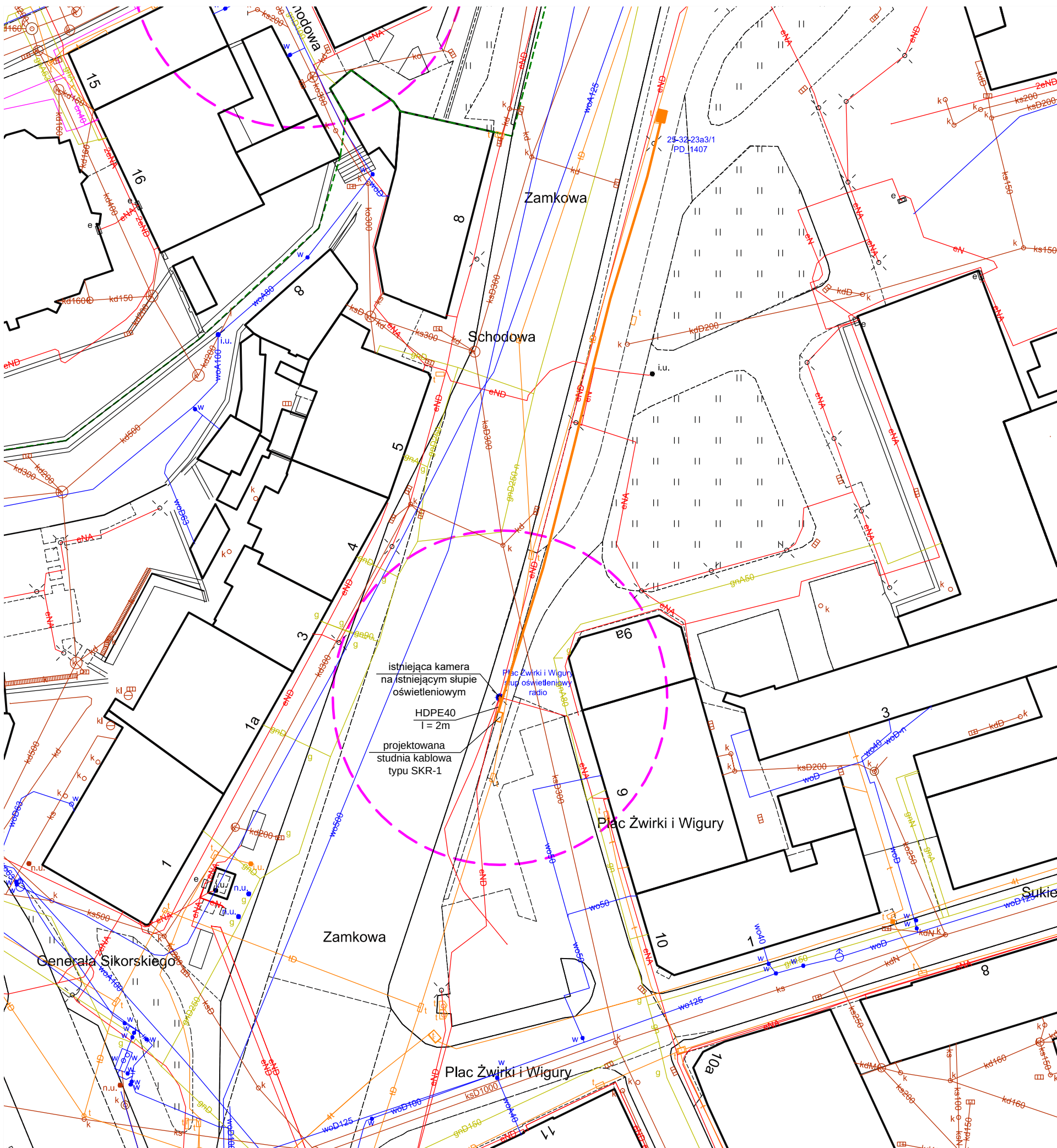
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamery w lokalizacji pl. Św. Mikołaja, Rynek i ul. Waryńskiego		Adam Byrdzik Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania:		Nr opracowania:	Nr rysunku:
Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielsko-Biała do standardu IP		2011-01/PW-2/2020	1
Inwestor:		Skala:	Ilość arkuszy:
Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		1:500	22
Projektant:		Nr upr.:	Nr arkusza:
A. Byrdzik		7-1/04/94	4
Data:		listopad 2020r.	Podpis:



OZNACZENIA

-  - istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
-  - istniejąca studnia kablowa
-  - istniejąca kamera

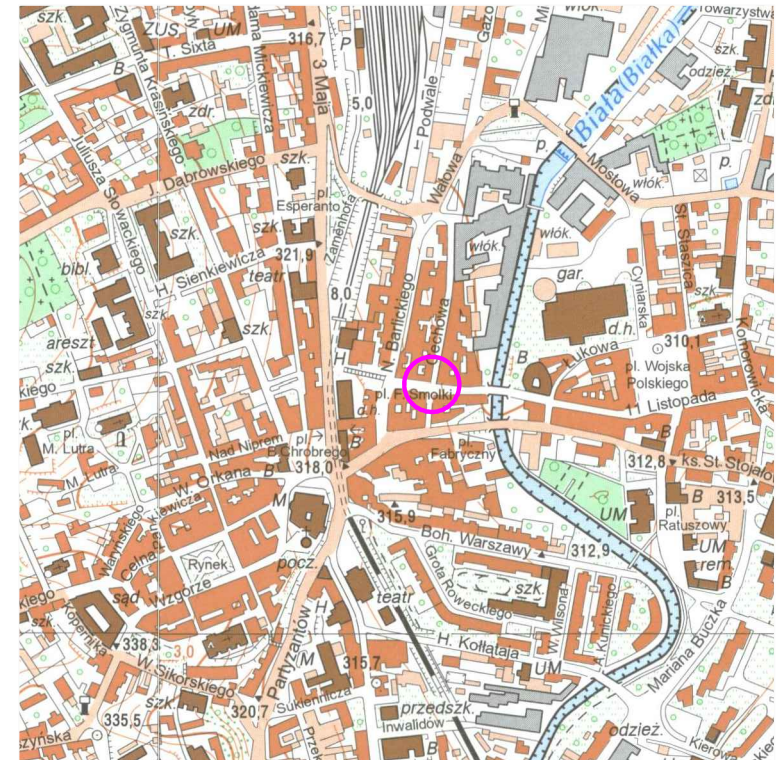
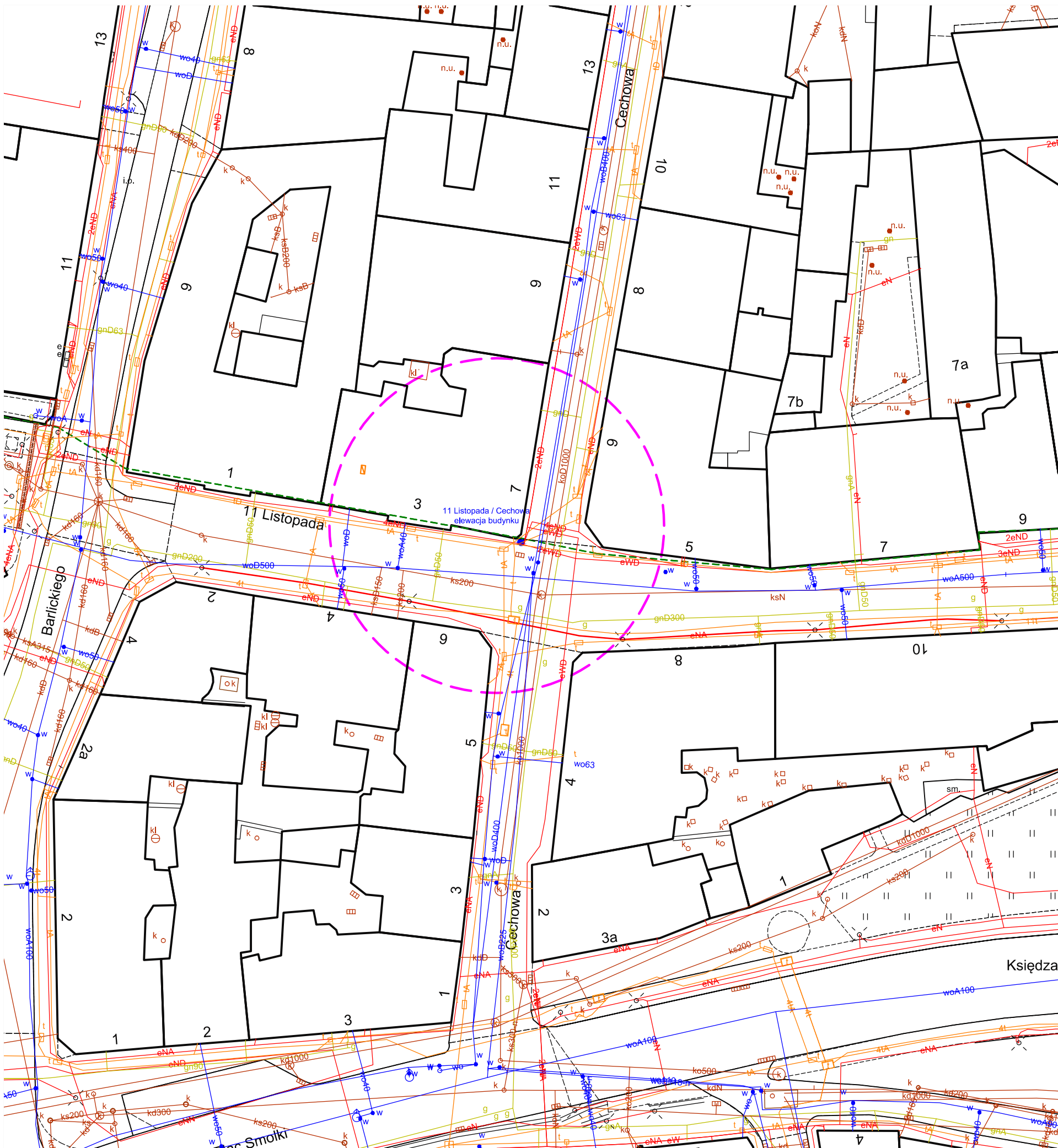
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamera w lokalizacji skrzyżowanie ul. Cieszyńskiej i ul. Lompy		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 1
Inwestor: Miasto Bielsko-Biala - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: 1:500	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Nr arkusza: 17
Data: listopad 2020r.		Podpis 	



OZNACZENIA

-  - istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
-  - istniejąca studnia kablowa
-  - istniejąca kamera

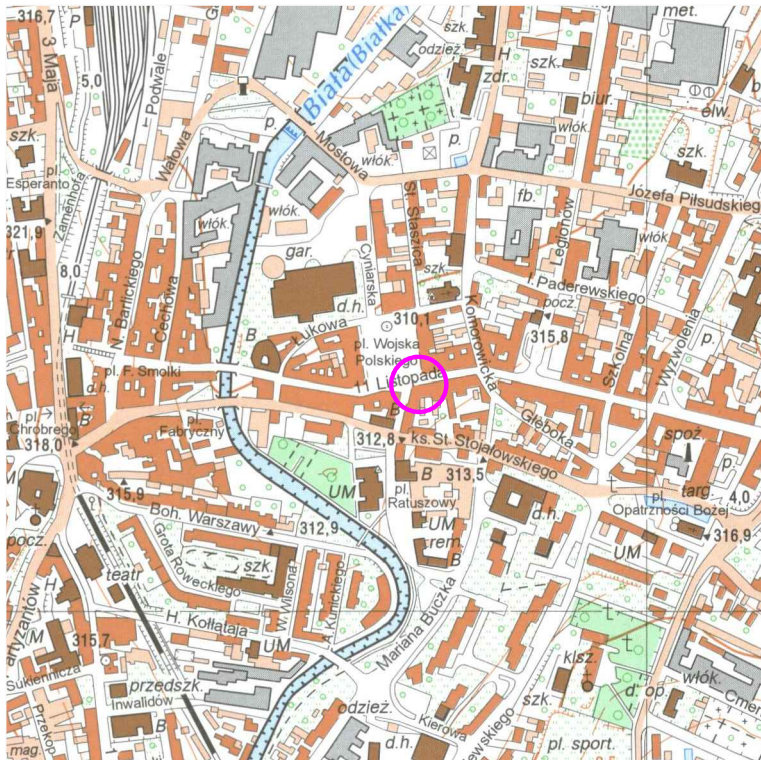
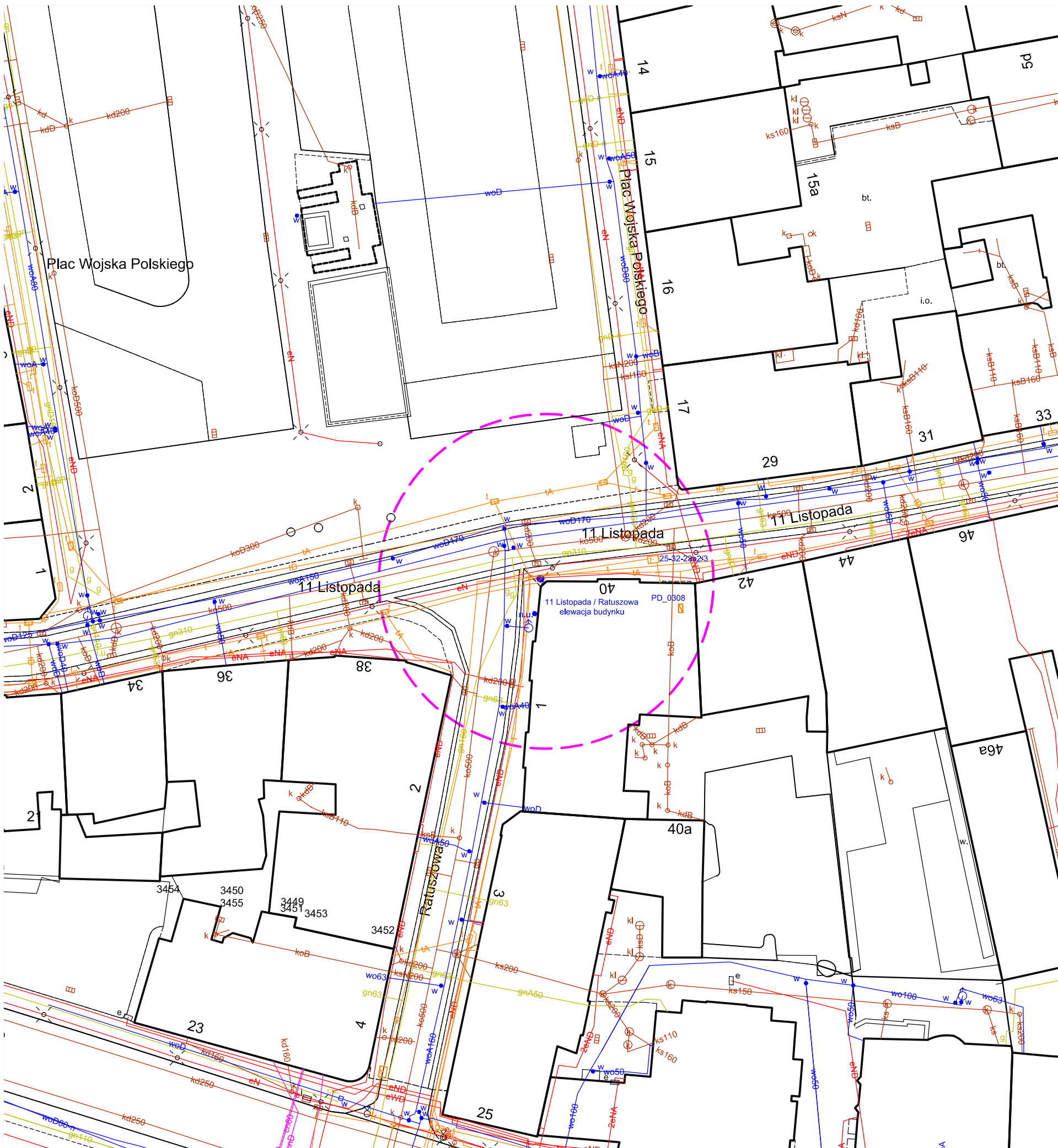
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamera w lokalizacji plac Żwirki i Wigury		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy, ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 1
Inwestor: Miasto Bielsko-Biala - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: 1:500	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: 7-1/04/94	Nr arkusza: 18
Data: listopad 2020r.		Podpis	



OZNACZENIA

- istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
- istniejąca studnia kablowa
- istniejąca kamera

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamera w lokalizacji skrzyżowanie ul. 11 Listopada i ul. Cechowej		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy, ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 1
Inwestor: Miasto Bielsko-Biala - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: 1:500	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: 7-1/04/94	Nr arkusza: 19
Data: listopad 2020r.		Podpis	

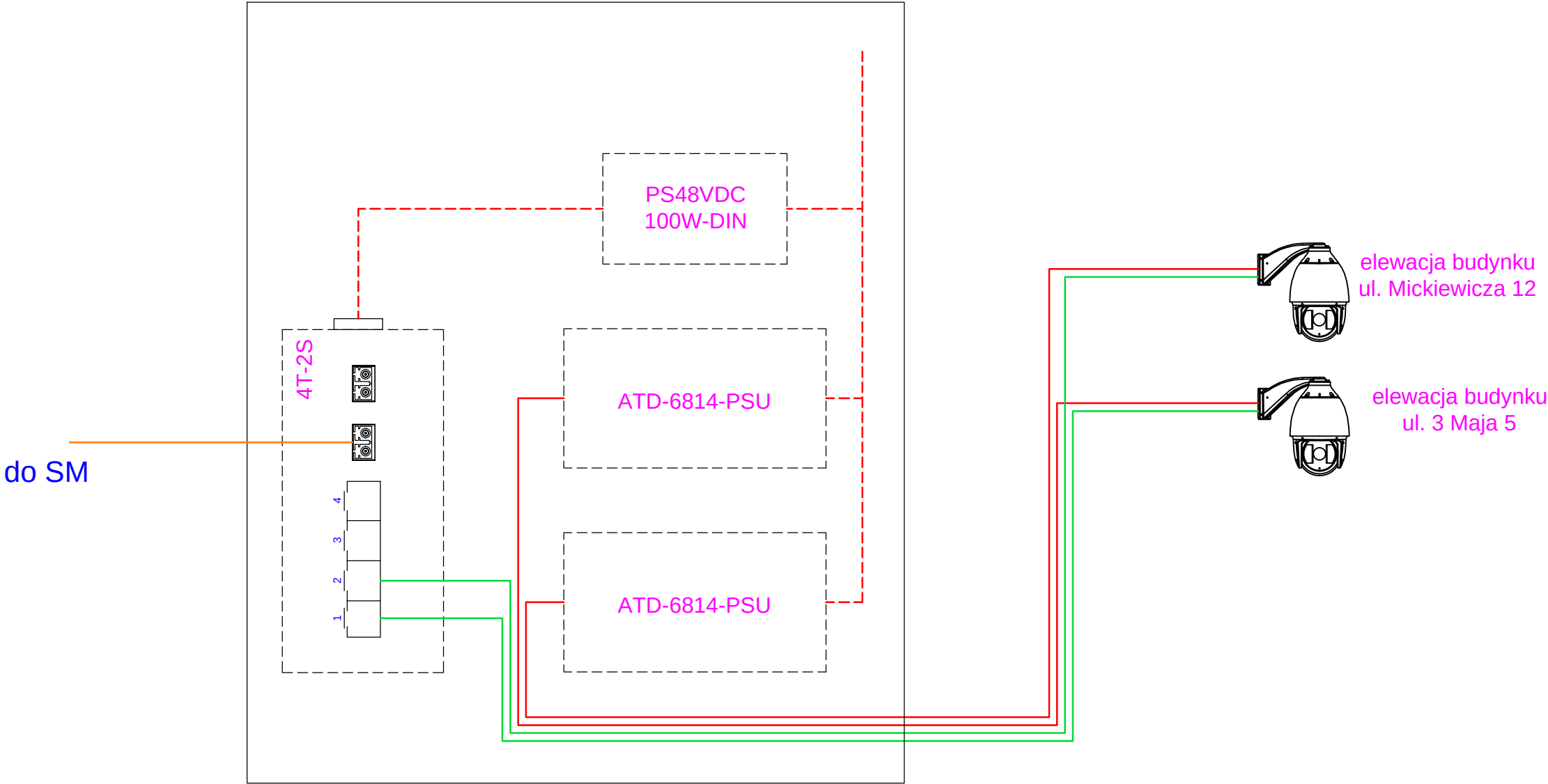


OZNACZENIA

- istniejąca skrzynka zasilająca / sterująca
- istniejąca studnia kablowa
- istniejąca kamera

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny - kamera w lokalizacji skrzyżowanie ul. 11 Listopada i ul. Ratuszowa		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielsko-Biala do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 1
Inwestor: Miasto Bielsko-Biala - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: 1:500	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Nr arkusza: 21
Data: listopad 2020r.		Podpis: [Signature]	

SZAFKA
ul. Mickiewicza 12 / 3 Maja 5

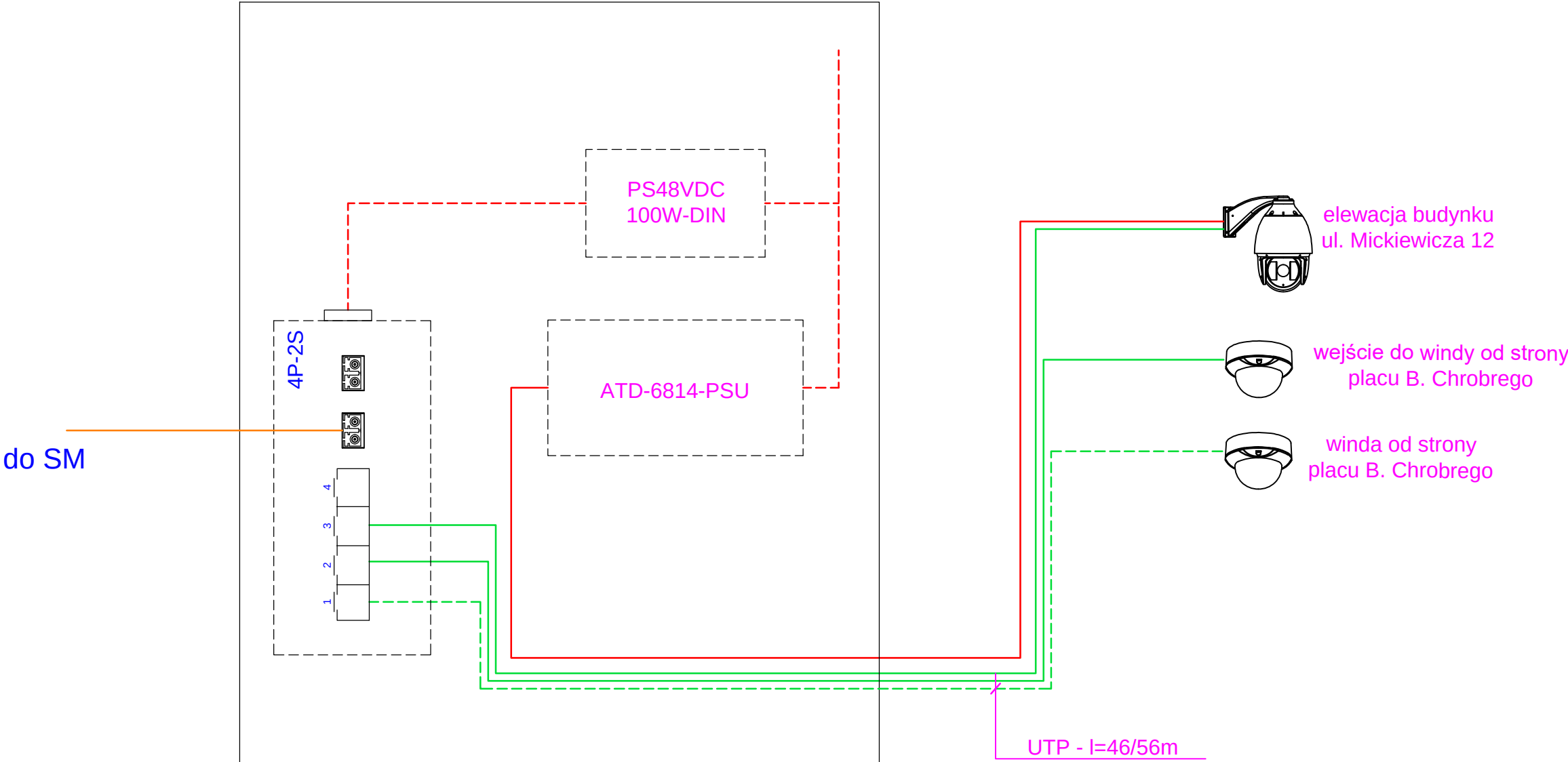


OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamery w lokalizacji ul. 3 Maj nr 5 i ul. Mickiewicza 12		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielsko-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.
		Podpis:	Nr arkusza: 2

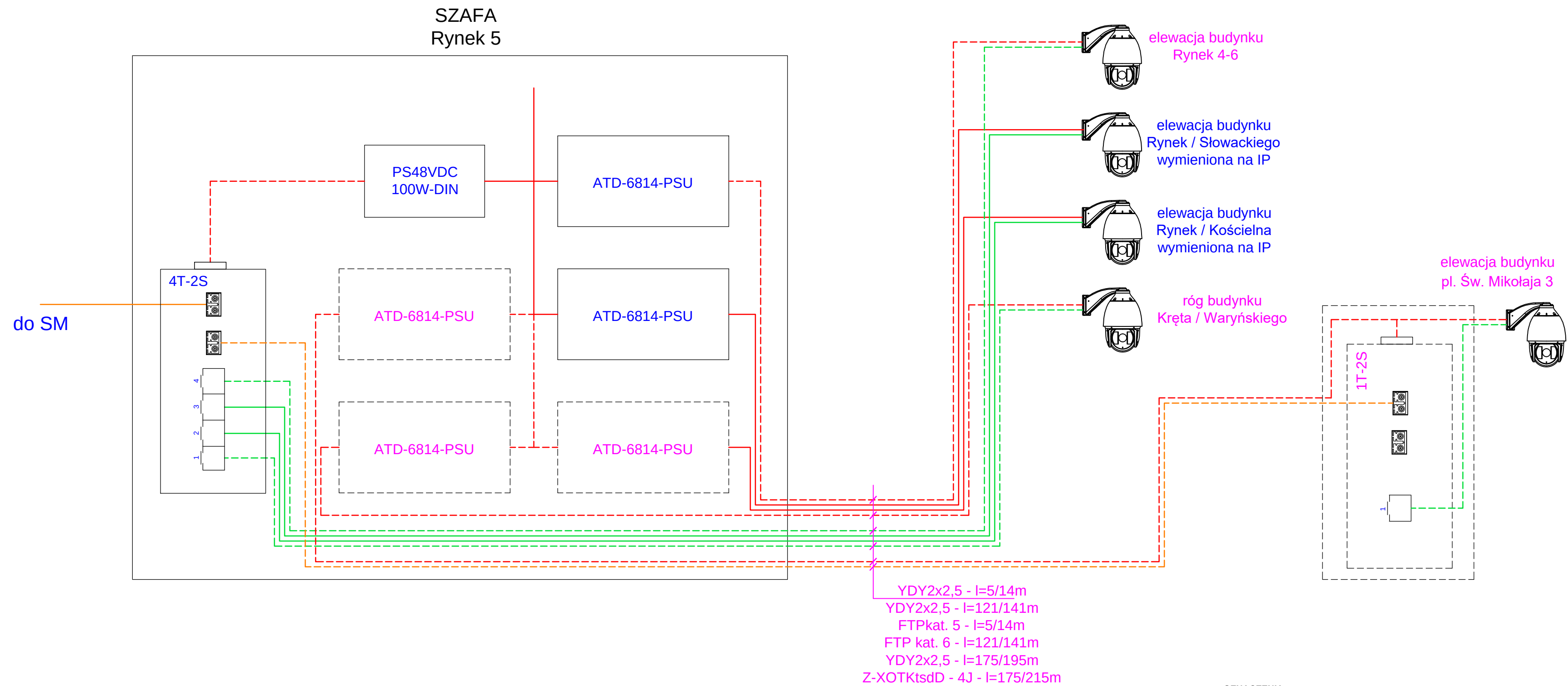
SZAFKA
przejście podziemne
Plac B. Chrobrego



OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

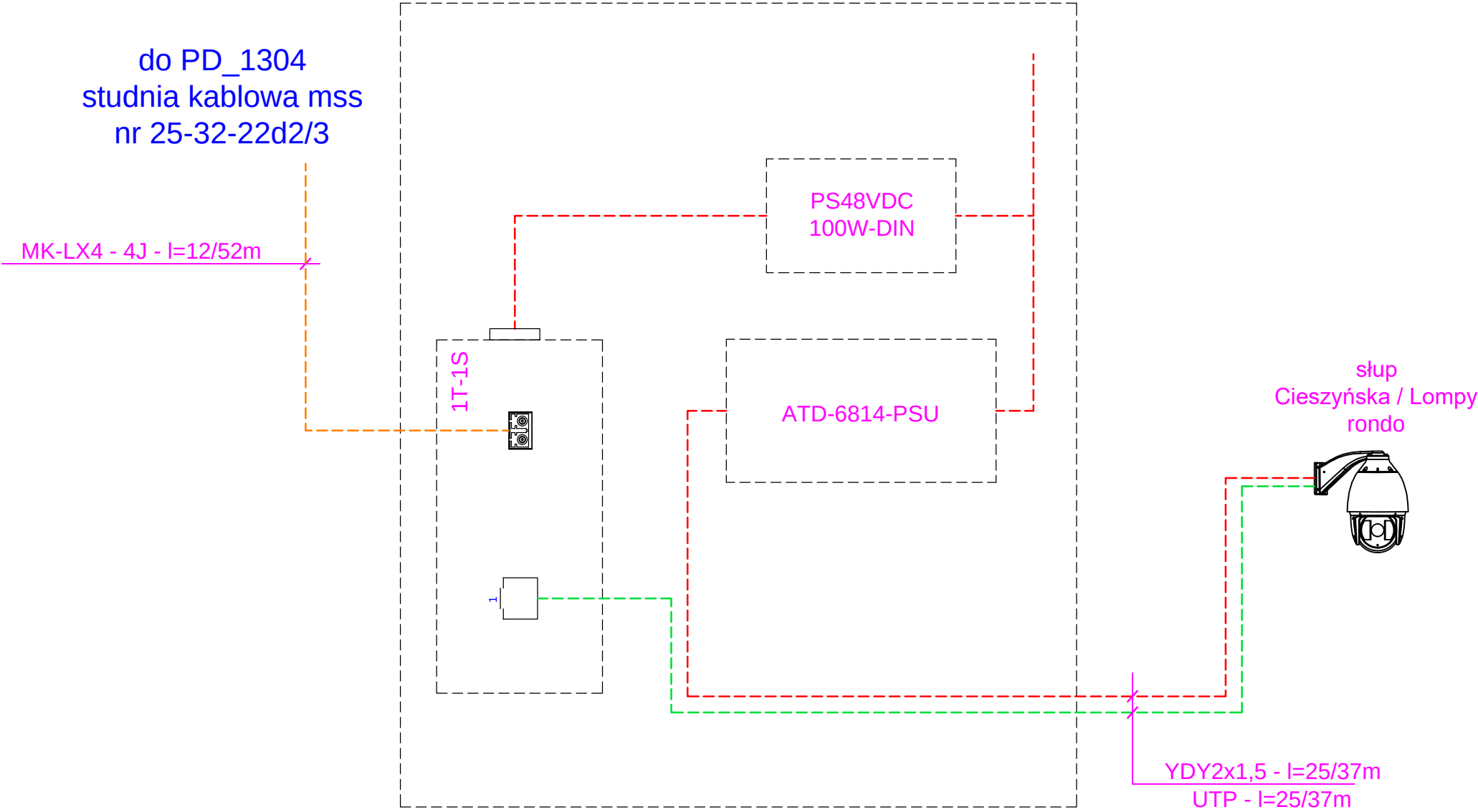
Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamery w lokalizacji przejście podziemne pod placem Chrobrego		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Nr arkusza: 3
Data: listopad 2020r.		Podpis:	



- OZNACZENIA**
- istniejący kabel światłowodowy
 - istniejący kabel zasilający YDY
 - istniejący kabel UTP
 - projektowany kabel światłowodowy
 - projektowany kabel zasilający YDY
 - projektowany kabel UTP
 - istniejące elementy systemu
 - projektowane elementy systemu
 - 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
 - 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamery w lokalizacji pl. Św. Mikołaja, Rynek i ul. Waryńskiego		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielsko-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Nr arkusza: 4
Projektant: A. Byrdziak	Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.	Podpis:

SZAFKA
Cieszyńska 25

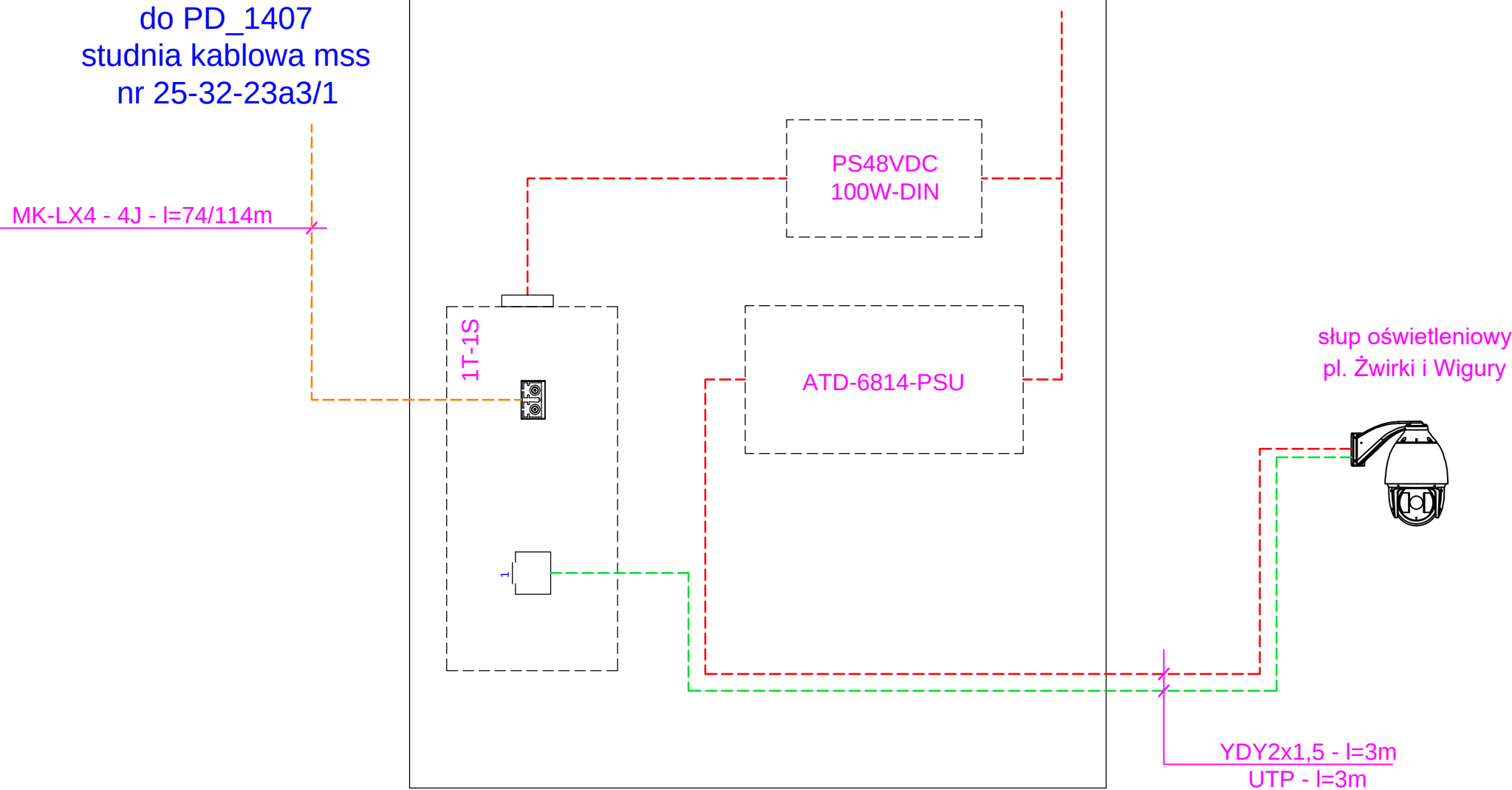


OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamera w lokalizacji ul. Cieszyńska / Lompy		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak	Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.	Nr arkusza: 17

SKRZYNKA NASŁUPOWA
słup oświetleniowy
pl. Żwirki i Wigury

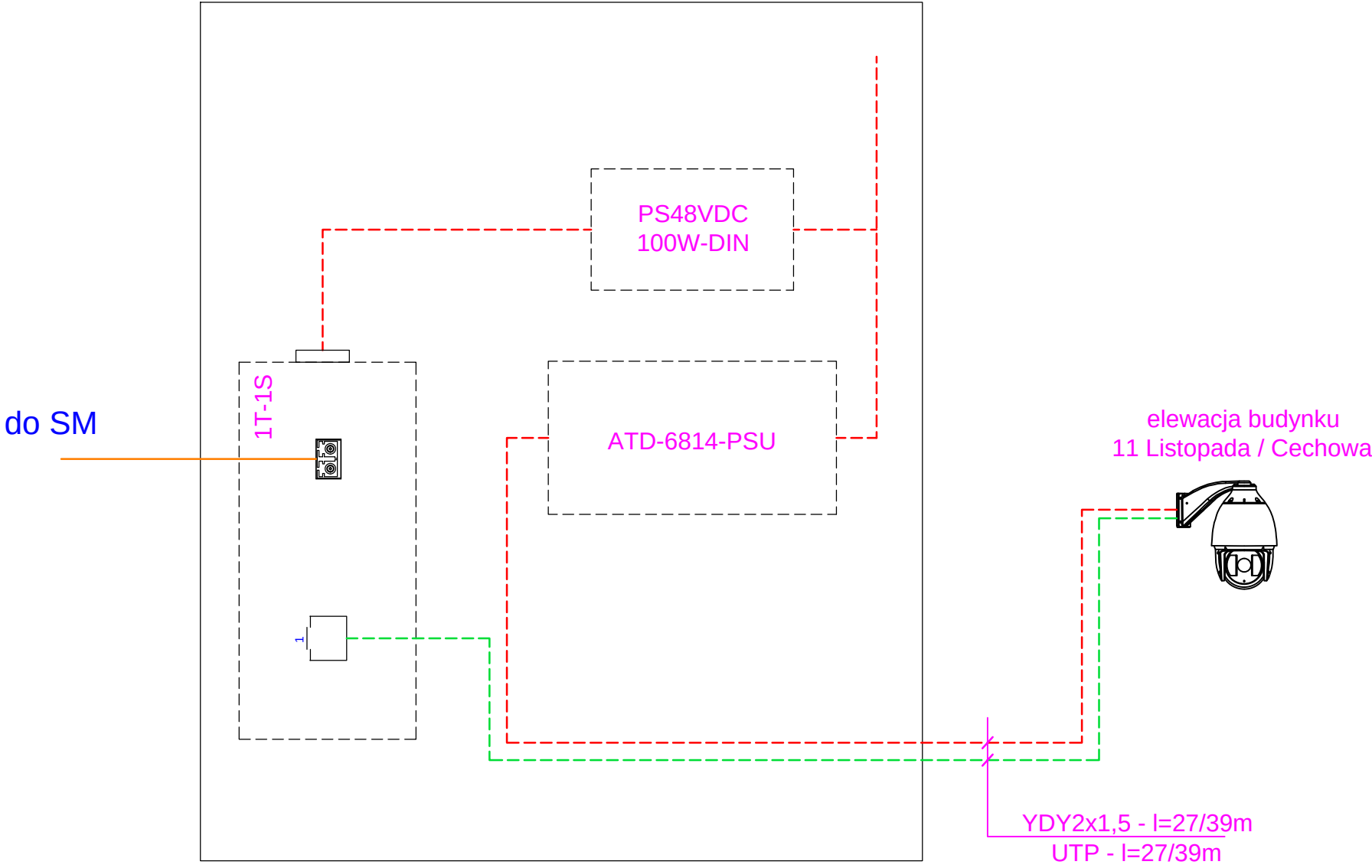


OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamera w lokalizacji pl. Żwirki i Wigury		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak		Nr upr.: T-1/04/94	Nr arkusza: 18
Data: listopad 2020r.		Podpis: [Signature]	

SZAFKA
11 Listopada 3



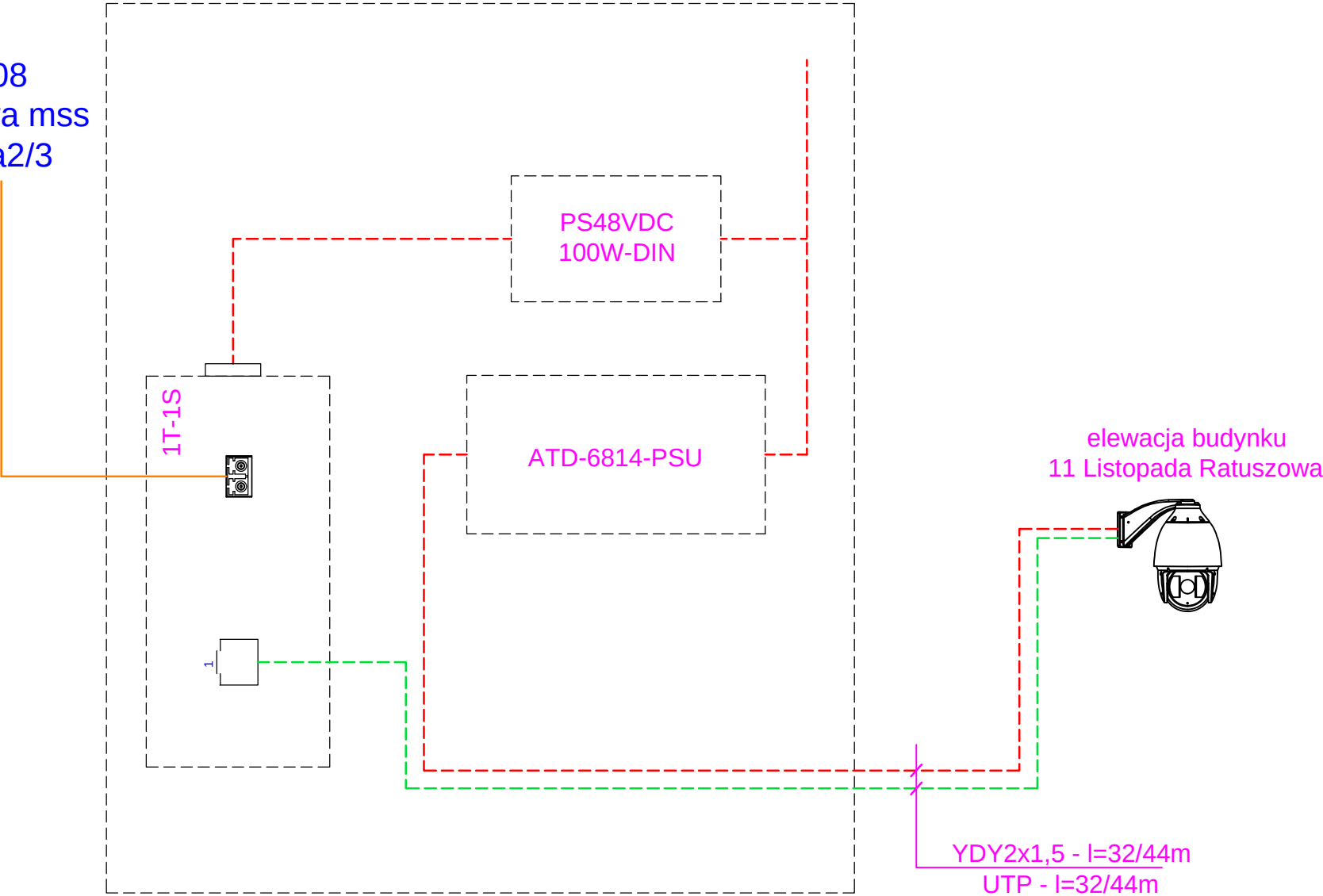
OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamera w lokalizacji ul. 11 Listopada / Cechowa		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielsko-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 22
Projektant: A. Byrdziak	Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.	Nr arkusza: 19
		Podpis: [Signature]	

SZAFKA
11 Listopada 40

do PD_0308
studnia kablowa mss
nr 25-32-23a2/3

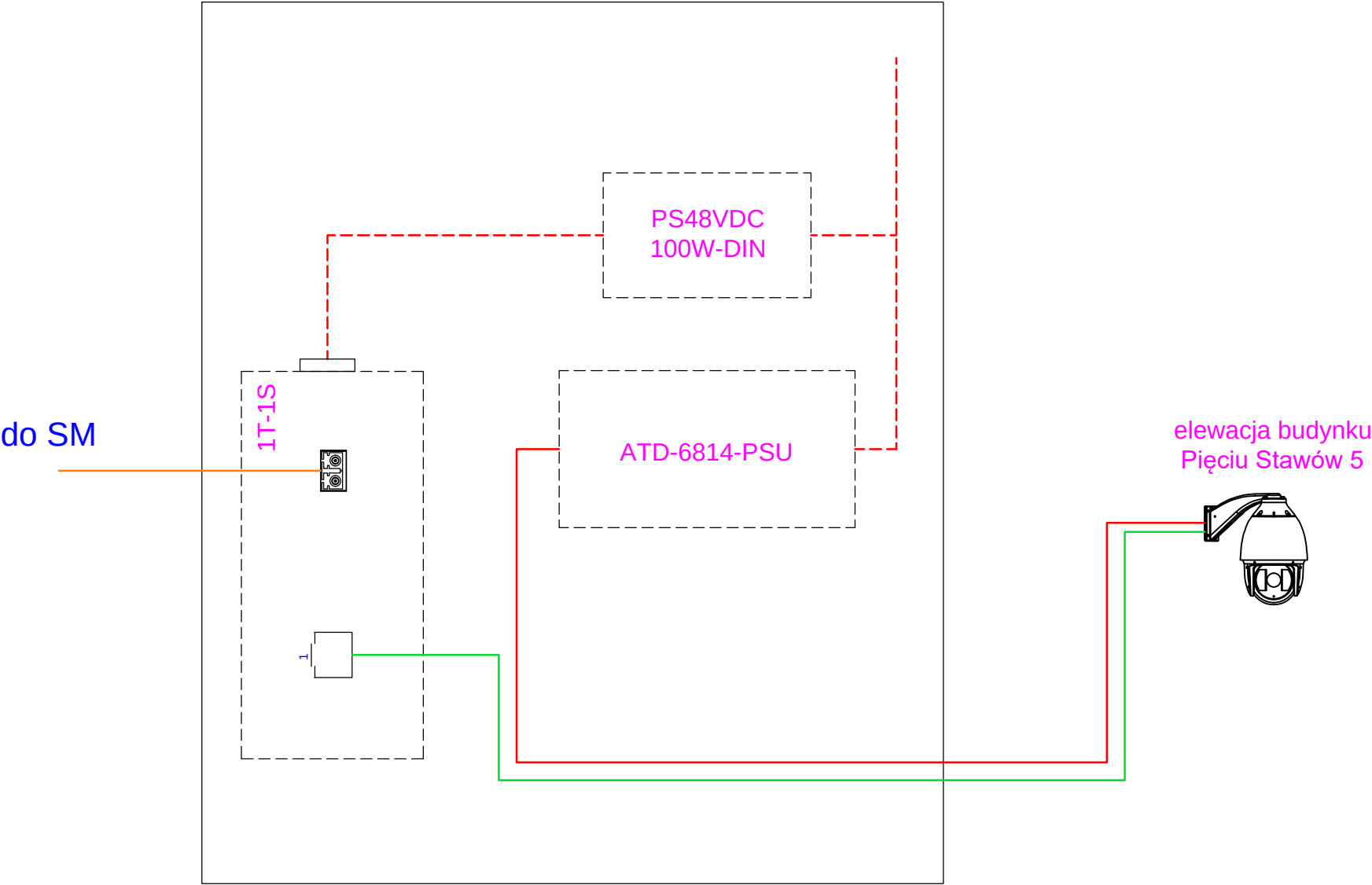


OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamera w lokalizacji ul. 11 Listopada / Ratuszowa		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Nr arkusza: 21
Projektant: A. Byrdziak	Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.	Podpis: [Signature]

SZAFKA
obok budynku nr 5
ul. Pięciu Stawów



OZNACZENIA

- istniejący kabel światłowodowy
- istniejący kabel zasilający YDY
- istniejący kabel UTP
- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel zasilający YDY
- projektowany kabel UTP
- istniejące elementy systemu
- projektowane elementy systemu
- 4P-2S - opis istniejących elementów systemu
- 4P-2S - opis projektowanych elementów systemu

Tytuł rysunku: Schemat połączeń elementów systemu CCTV - kamera w lokalizacji ul. Pięciu Stawów nr 5		Adam Byrdziak Usługi Projektowe "TELKOL-AB" 43-340 Kozy ul. Świerkowa 14 tel. 338174118	
Tytuł opracowania: Modernizacja analogowej części systemu monitoringu CCTV miasta Bielska-Białej do standardu IP		Nr opracowania: 2011-01/PW-2/2020	Nr rysunku: 2
Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Straż Miejska w Bielsku-Białej		Skala: b.s.	Ilość arkuszy: 23
Projektant: A. Byrdziak	Nr upr.: T-1/04/94	Data: listopad 2020r.	Podpis: [Signature]