Pracownia projektowa
JACEK JACHOWICZ
ul. Szkolna 6,
98-300 Wieluń
Poland
Mail jacekjachowicz@gmail.com
tel +48 609 751 762

Nr dokumentu: JJ20201002/PT

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: Rozbudowa systemu monitoringu CCTV miasta Wielunia o kamery na osiedlu za szpitalem

1. budowa kanalizacji teletechnicznej , słupów kamerowych
2. instalacja kabli w kanalizacji Orange i nowo budowanej
3. rozbudowa systemu monitoringu o 3 punkty kamerowe

Działki nr 13, 96, 276,258,277/2 obręb 13, nr 173 obręb 12 , miasto Wieluń

Kategoria obiektu **XXVI**

Data wykonania: maj 2021

Inwestor : Gmina Wieluń
98-300 Wieluń,
Plac Kazimierza Wielkiego 1

Opracował: mgr inż. Jacek Jachowicz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
Nr ewid.:LOD/2568/PWOT/16

Ja niżej podpisany, jako projektant oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Spis treści

1. Wstęp ... 3
1.1 Inwestor i zleceniodawca ... 3
1.2 Przedmiot projektu ... 3
1.3 Podstawa opracowania dokumentacji ... 3
Podstawa merytoryczna ... 3
Normy ... 3
2. Część ogólna ... 4
3. Budowa kanalizacji kablowej i podbudowy słupowej ... 4
3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu ... 4
3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu ... 4
3.3 Przedmiot inwestycji a środowisko ... 5
3.4 Uzgodnienia ... 5
3.5 Opis techniczny ... 5
4. Instalacja kabli w kanalizacji Orange i nowo budowanej ... 6
5. Rozbudowa systemu o 3 kamery ... 7
5.1 Szafa kamerowa ... 7
5.2 Słup kamerowy ... 7
5.3 Przebudowa sieci LAN ... 7
5.4 Kamera ... 8
5.5 Obliczenia ... 8
6. Zasilanie ... 9
7. Warunki realizacji ... 9
8. Tabele i zestawienia ... 11
9. Rysunki ... 16

1. Wstęp

1.1 Inwestor i zleceniodawca

Inwestorem i zleceniodawcą na wykonanie niniejszego projektu wykonawczego jest:

Gmina Wieluń

98-300 Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1

1.2 Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego miasta Wielunia o 3 kamery na osiedlu za szpitalem.

Opracowanie należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami tj.

1. Rozbudowa infrastruktury telekomunikacyjnej systemu monitoringu miasta Wielunia: budowa kanalizacji kablowej teletechnicznej , podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych.
2. Budowa kabla optycznego w kanalizacji Orange Polska S.A. miasto Wieluń, wzdłuż ul. ul. Śląska, Joanny Żubr, Wiśniowa, Jesionowa. PKB/131290/20

1.3 Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawa merytoryczna

- ustalenia umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 z późn. zmianami) - tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 31 października 2005r.);
- Koncepcja rozbudowy systemu monitoringu – czerwiec 2017,
- wizje lokalne w terenie
- uzgodnienia robocze.

Normy

- ZN-96/TP S.A.-11Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

2. Część ogólna

Osiedle za szpitalem posiada 4 wjazdy:

1. - ul. Wiśniowa (skrz. z ul. Joanny Żubr)
2. - ul. Wiśniowa (skrz. z ul. 3 Maja)
3. - ul. Graniczna (skrz. z ul. Joanny Żubr))
4. - ul. Graniczna (skrz. z ul. 3 Maja)

W lokalizacji nr 2 istnieje już kamera obserwująca wjazd na osiedle. W pozostałych lokalizacjach zaprojektowano nowe kamery na słupach.

Zaprojektowano kamery stacjonarne dookólne o szerokim kącie patrzenia (do 360st) obserwujące skrzyżowania wjazdowe. Szczegółowe lokalizacje kamer dobrano podczas wizji lokalnych

3. Budowa kanalizacji kablowej i podbudowy słupowej

3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren objęty niniejszym zakresem projektowym mieści się w Wieluniu na ulicach:

- Wiśniowej skrzyżowanie z Joanny Żubr
- Granicznej pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Jesionową a DK45

Istniejące uzbrojenie podziemne nieruchomości, na których prowadzone będą roboty to: linie energetyczne , sieć kanalizacyjna, sieć gazowa, wodociągowa, ciepłownicza oraz infrastruktura telekomunikacyjna.

Teren ten jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr IX/93/11 Rady Miejskiej w Wieluniu z dnia 21czerwca 2011r (§10. 8)

Teren nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej i na terenach górniczych.

3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

Na rysunkach PZT.1T i PZT.2T pokazano lokalizację projektowanych urządzeń.

Projektowana infrastruktura zlokalizowana jest na obszarze następujących działek:

- Wiśniowa skrz. z Joanny Żubr

obręb	13	12
działka	37	173
Właściciel/zarządzający	Gmina Wieluń	Powiatowy Zarząd dróg

- Graniczna

obręb	13	13	13	13
działka	96	276	258	277/2
Właściciel/zarządzający	Gmina Wieluń	Gmina Wieluń	Gmina Wieluń	Gmina Wieluń

3.3 Przedmiot inwestycji a środowisko

Niniejsza inwestycja jest zgodna z planem zagospodarowania przestrzennego gminy, nie pociąga za sobą zapotrzebowania na wodę, nie narusza obiektów zieleni, nie powoduje powstawania odpadów oraz nie ma wpływu na środowisko lub jego wykorzystanie.

Inwestycja nie oddziaływuje na środowisko w rozumieniu ustawy Dz.U.01.62.627 z dnia 20 czerwca 2001r „Prawo ochrony środowiska" i rozporządzenia RM nr Dz.U.04.257.2573 z dnia 8 grudnia 2004r ze zm. w Dz.U.05.92.769 z 10 maja 2005r.

Funkcjonowanie infrastruktury telekomunikacyjnej nie wymaga obsługi za wyjątkiem dostępu do niej istniejącej infrastruktury drogowej w celach konserwacyjnych i remontowych.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane określono obszar oddziaływania projektowanej inwestycji. Przeprowadzono analizę oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu na podstawie:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich.

2. Zgodnie z Ustawą z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, projektowane elementy - nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generują ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji.

3. Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody - nie jest realizowana na terenie objętym ochroną.

4. Ustawą z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Inwestycja jest zgodna z normami branżowymi wymienionymi w pkcie 1.3 projektu i obowiązującymi przepisami i nie wpływa negatywnie na najbliższe sąsiedztwo działki , wobec tego obszar oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza granice działki na których jest realizowana.

3.4 Uzgodnienia

1. Usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu było przedmiotem narady koordynacyjnej w dn. 03.12.2020 oznaczenie GNO.6630.182.2020.
2. Decyzje Burmistrza Wielunia IR.7230.1.99.2020 z dn. 8.12.2020
3. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu PSD.SD.4326.4.2020 z dn.02.11.2020
4. Uzgodnienie z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad O.Ł.Z-2.444.66.2020.tj
5. Warunki Techniczne Orange PKB/131290/20

3.5 Opis techniczny

Zgodnie z lokalizacją przedstawioną na załączonych mapach, należy:

- osadzić w ziemi słupy na fundamencie

- wybudować kanalizację teletechniczną z rury HDPE 32/2,9

Skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć w sposób wskazany w ww. normach zakładowych TPSA.

Kanalizacja teletechniczna zostanie ułożona w ziemi na głębokości 0.7. a pod drogami na głębokości 1.0 m.

4. Instalacja kabli w kanalizacji Orange i nowo budowanej

Projektowany jest kabel światłowodowy typu A-DQ(ZN) B2Y DRAKA 8J, o długości trasowej w kanalizacji OPL 1538m oraz 552m w pozostałej. Projektowany kabel opto należy zaciągać bez wtórnika w 3 odcinkach:

Odcinek 1

Od węzła w bloku przy ul. Śląskiej 17 i dalej w kanalizacji OPL od studni S-WIE-A02A/19 przy ul.Śląskiej 17 do studni WIELUN/A-A36 przy ul. Wiśniowej skrz. z ul. Żubr i dalej w nowobudowanej kanalizacji do szafki kamerowej SK23

Odcinek 2

Od szafki kamerowej SK23 w nowobudowanej kanalizacji do studni OPL A-A36 i dalej w kanalizacji OPL do studni OST/01401 przy ul. Jesionowej D96 w Wieluniu, następnie w nowobudowanej kanalizacji do szafki kamerowej SK24

Odcinek 3

Od szafki kamerowej SK24 w nowobudowanej kanalizacji poprzez studnie ST1.1 , ST1.2, ST1.3 do szafki kamerowej SK25

Kabel zaciągać do kanalizacji wg załączonych rysunków:

1. Trasa w budynku Śląska 17
2. Wg projektu PKB/131290/20)
3. Wg rys. PZT.2T w okolicy skrzyżowania Wiśniowa/Żubr
4. Wg rys. PZT.1T w ul. Granicznej

W kanalizacji OPL z uwagi na zajętość kabel zaciągać ręcznie

W wyznaczonych miejscach pozostawić zapasy kablowe.

Wyprowadzenie we wszystkich studniach uszczelnić przed wnikaniem mułu i gazów.

Niedopuszczalne są skrzyżowania projektowanego kabla z innymi kablami lub konstrukcjami wsporczymi zainstalowanymi w studniach kablowych

W celu zaciągnięcia przedmiotowego kabla wykorzystywać w pierwszej kolejności otwory częściowo zajęte w celu optymalizacji wykorzystania kanalizacji kablowej.

Dokumentację powykonawczą zawierającą przekroje odcinków kanalizacji z zaznaczonym otworem, w którym jest zaciągnięty kabel światłowodowy wybudowanego przyłącza przekazać do Orange Polska S.A. w dniu odbioru technicznego.

Oznaczenia linii kablowej

Kabel na całym przebiegu w studniach kablowych oznakować w sposób trwały za pomocą przywieszek z tworzyw sztucznych z trwałym opisem.

W kanalizacji OPL używać przewieszek zgodnych z projektem PKB/131290/20. W kanalizacji inwestora przewieszek wg rysunku TT.9

5. Rozbudowa systemu monitoringu miasta o 3 kamery

5.1 Szafa kamerowa

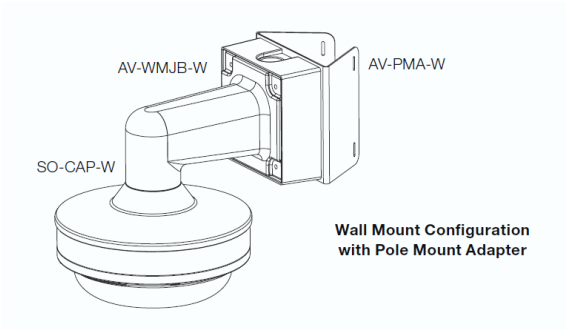
W pobliżu słupów kamerowych zlokalizowano szafki do obsługi kamery. Szafki wykonać wg rys.:

- TT.5 Kamera K23. Szafka kamerowa
- TT.7 Kamera K24, K25. Szafka kamerowa

5.2 Słup kamerowy

Słup kamerowy zamontować na fundamencie wg rys. TT.06

Kamerę zamontować na istniejącym słupie oświetleniowym wg rys. nr 4. Używając poniższych elementów montażowych.



Kabel do kamery montować wewnątrz słupa. Wejścia i wyjścia kabli uszczelnić przed przenikaniem wody.

5.3 Przebudowa sieci LAN

W węźle sieciowym przy ul. Struga 1 na wolnym porcie switcha WS4 zainstalować wkładkę jednomodową , jednowłóknową 1G wg rys. TT.8. Poprzez istniejący kabel 8J i mufy na skrz. Skłodowska/3Maja i w budynku Śląska 17 wyprowadzić sygnał na kabel biegnący do szafki SK23 na skrz. Wiśniowa/Żubr.

W szafce SK23 zainstalować switch WS4.1 i zainstalować wkładki:

- RJ45 dla kamery K23
- 1G dla kamery K24
- 1G dla kamery K25

Sygnały z wkładek 1G wyprowadzić poprzez kabel 8J relacji SK23-SK24 do szafki SK24 na skrz. Jesionowa/Graniczna. W szafceSK24 zainstalować konwerter dla kamery K24 i dla kamery K25 zespawać włókna. W szafce SK25 zainstalować konwerter dla kamery K25

5.4 Kamera

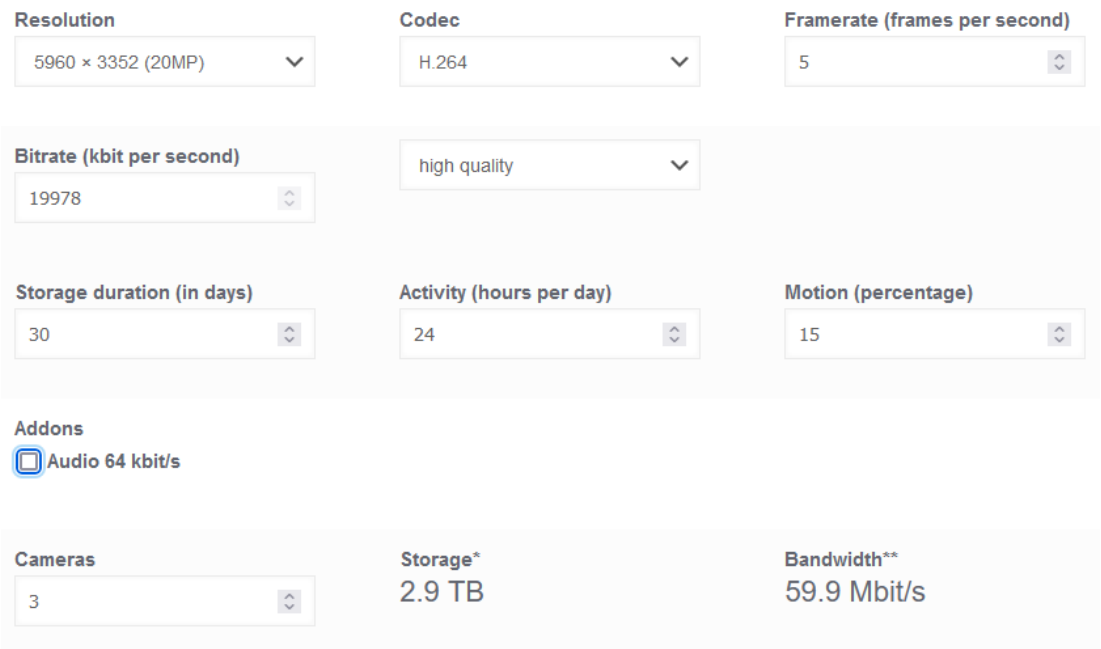
Zaprojektowano kamerę stałopozycyjną wieloobiektywową z 4 obiektywami 5MP o ogniskowej 4mm. Kamera dookólna wymaga 1 licencji

Przyjęto następujące definicje stref i wyliczono odległości ,

Strefa 240px/m do ok. 8m (identyfikacja)
Strefa 120px/m do ok. 19m (rozpoznanie)
Strefa 60px/m do ok. 40m (obserwacja/detekcja)
Strefa 30px/m do ok. 80m (monitorowanie).

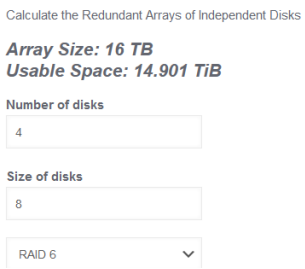
5.5 Obliczenia

Obliczenie generowanego strumienia danych i pojemności dyskowej.



Do rejestracji zaprojektowano nowy serwer , na którym docelowo będą gromadzone dane z kamer 360. Dla 12 kamer wymagana pojemność dyskowa wynosi 12TB.

Zaprojektowano serwer w konfiguracji RAID 6 z 4 dyskami 8TB, które w trybie RAID 6 dają 14,9 użytecznej przestrzeni dyskowej.



Na nowy serwer należy przełączyć pozostałe kamery dookólne (360).

Do systemu doprojektowano także nowy switch do obsługi nowego serwera i pozostałych urządzeń. Z uwagi na ciągły rozwój systemu przełączanie do nowego switcha uzgodnić na roboczo z projektantem i nanieść na dokumentację powykonawczą.

6. Zasilanie

W ramach niniejszego zadania Wykonawca wystąpi do Zakładu Energetycznego o doprowadzenie zasilania jednofazowego do wskazanych lokalizacji oraz doprowadzi zasilanie ze skrzynek zasilających ZE do szafek kamerowych SK23, SK24 i SK25 (wlz).

7. Warunki realizacji

- kierowanie robotami i sprawowanie nadzoru inwestorskiego przy realizacji tego zakresu prac, należy powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą;

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy :

  - **szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na zatwierdzonym przez ODGiK podkładzie geodezyjnym;**

  - **zapoznać się z decyzjami, uzgodnieniami i opiniami wydanymi przez gestorów terenu i kanalizacji**

- prace w kanalizacji Orange należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych operatora – aktualne zasady prac na stronie **www.orange.pl/wnioseknadzor**
- w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność z uwagi na możliwość wystąpienia nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych (zalecane sprawdzenie trasy aparatem do wykrywania urządzeń podziemnych);

- nawierzchnię w rejonie prowadzenia prac po ich zakończeniu należy doprowadzić do stanu pierwotnego, a grunt odpowiednio zagęścić;

- w miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi, na kablach tych należy umieścić dwudzielną rurę osłonową o dł. 1m tak, aby kabel energetyczny zabezpieczony był symetrycznie względem miejsca skrzyżowania;

- Prace ziemne można wykonywać mechanicznie wyłącznie poza rejonami występowania istniejących urządzeń podziemnych. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności

- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac powinni posiadać przeszkolenie w zakresie BHP,

- prace wykonywane w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej (kable energetyczne, linie telekomunikacyjne, gazociągi itp.) należy rozpocząć po uzgodnieniu z właścicielem urządzenia i pod jego nadzorem stosując zalecenia norm: ZN-96/TP S.A.-004 i ZN-96/ TP S.A.-021,
- prace wykonywane w pobliżu ciągów pieszych i jezdnych, należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć poprzez umieszczenie znaków i zapór i prowadzić tak, aby w miarę możliwości umożliwiać przemieszczanie się ludzi;

- tyczenia i inwentaryzacji lokalizacji projektowanej infrastruktury na podstawie uzgodnionej w ODGiK mapie, powinien dokonać geodeta posiadający stosowne uprawnienia;
- teren po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz należy uzyskać oświadczenie właściciela nieruchomości o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego;
- całość prac związanych z budową projektowanej infrastruktury należy wykonywać zgodnie z postanowieniami wykazanych w p.1.2 Norm Zakładowych
- Podczas wykonywania prac w zasięgu korony drzewa należy przestrzegać następujących zasad:

- wszelkie prace ziemne w obrębie korony muszą być przeprowadzane ręcznie,
- należy chronić przed uszkodzeniem korzenie grubsze niż 2cm,
- uszkodzone korzenie przyciąć pod kątem prostym i zabezpieczyć środkiem impregnującym Funaben – 3,
- przykrycie ściany wykopu od strony drzewa wilgotną jutą, utrzymywanie wilgotnej juty do czasu zakończenia prac.

8. Tabele i zestawienia

Zestawienie odcinków kabla

Relacja	Lp.	Odcinek		Długość trasową (m)	Zapas na falowanie (m)	Zapas na wyłożenie w studni (m)	Zapas (m)	Długość odcinka (m)
		od studni	do studni					
		odcinek nr 1						
Śląska 17	1	Węzeł CCTV	S-WIE-A02A/19	18,0	0,5	1,2	30	
	2	S-WIE-A02A/19	WIELUŃ/A-A10	16,0	0,5	1,2	0	
	3	WIELUŃ/A-A10	WIELUŃ/A-A12	42,3	1,3	1,2	0	
	4	WIELUŃ/A-A12	WIELUŃ/A-A13	50,0	1,5	1,2	20	
	5	WIELUŃ/A-A13	WIELUŃ/A-A14	51,0	1,5	1,2	0	
	6	WIELUŃ/A-A14	WIELUŃ/A-A15	50,5	1,5	1,2	0	
	7	WIELUŃ/A-A15	WIELUŃ/A-A16	50,0	1,5	1,2	0	
	8	WIELUŃ/A-A16	WIELUŃ/A-A17	51,0	1,5	1,2	0	
	9	WIELUŃ/A-A17	WIELUŃ/A-A18	51,5	1,5	1,2	0	
	10	WIELUŃ/A-A18	WIELUŃ/A-A19	44,0	1,3	1,2	0	
	11	WIELUŃ/A-A19	WIELUŃ/A-A20	39,0	1,2	1,2	0	
	12	WIELUŃ/A-A20	WIELUŃ/A-A21	49,0	1,5	1,2	0	
	13	WIELUŃ/A-A21	WIELUŃ/A-A22	51,0	1,5	1,2	0	
	14	WIELUŃ/A-A22	WIELUŃ/A-A23	24,5	0,7	1,2	0	
	15	WIELUŃ/A-A23	WIELUŃ/A-A24	25,0	0,8	1,2	20	
	16	WIELUŃ/A-A24	WIELUŃ/A-A25	10,0	0,3	1,2	0	
	17	WIELUŃ/A-A25	WIELUŃ/A-A26	12,0	0,4	1,2	0	
	18	WIELUŃ/A-A26	WIELUŃ/A-A27	15,5	0,5	1,2	0	
	19	WIELUŃ/A-A27	WIELUŃ/A-A28	25,0	0,8	1,2	0	

	20	WIELUŃ/A-A28	WIELUŃ/A-A29	5,0	0,2	1,2	0	
	21	WIELUŃ/A-A29	WIELUŃ/A-A30	55,0	1,7	1,2	0	
	22	WIELUŃ/A-A30	WIELUŃ/A-A31	66,0	2,0	1,2	0	
	23	WIELUŃ/A-A31	WIELUŃ/A-A32	8,0	0,2	1,2	0	
	24	WIELUŃ/A-A32	WIELUŃ/A-A33	78,0	2,3	1,2	0	
	25	WIELUŃ/A-A33	WIELUŃ/A-A34	30,0	0,9	1,2	0	
	26	WIELUŃ/A-A34	WIELUŃ/A-A35	20,0	0,6	1,2	0	
	27	WIELUŃ/A-A35	WIELUŃ/A-A36	41,0	1,2	1,2	0	
	28	WIELUŃ/A-A36	SK23	34,0	1,0	1,2	20	
		odcinek nr 2					**Razem**	**1166,3**
	1	SK23	WIELUŃ/A-A36	34,0	1,0	1,2	20	
	2	WIELUŃ/A-A36	S-WIE-A06A/1	84,0	2,5	1,2	0	
	3	S-WIE-A06A/1	S-WIE-A06A/2	19,0	0,6	1,2	0	
	4	S-WIE-A06A/2	S-WIE-A06A/3	23,5	0,7	1,2	0	
	5	S-WIE-A06A/3	S-WIE-A06A/4	35,0	1,1	1,2	0	
	6	S-WIE-A06A/4	S-WIE-A06A/5	11,0	0,3	1,2	0	
	7	S-WIE-A06A/5	S-WIE-A06A/6	14,5	0,4	1,2	0	
	8	S-WIE-A06A/6	S-WIE-A06A/7	51,0	1,5	1,2	20	
	9	S-WIE-A06A/7	S-WIE-A06A/8	34,5	1,0	1,2	0	
	10	S-WIE-A06A/8	S-WIE-A06A/9	54,5	1,6	1,2	0	
	11	S-WIE-A06A/9	S-WIE-A06A/10	14,0	0,4	1,2	0	
	12	S-WIE-A06A/10	S-WIE-A06A/11	49,0	1,5	1,2	0	
	13	S-WIE-A06A/11	S-WIE-A06A/12	27,5	0,8	1,2	0	
	14	S-WIE-A06A/12	S-WIE-A06A/13	10,4	0,3	1,2	0	
	15	S-WIE-A06A/13	S-WIE-A06A/14	9,5	0,3	1,2	0	
	16	S-WIE-A06A/14	WIELUN/OST/01399	12,0	0,4	1,2	0	
skrz. Jesionowa/Graniczna	17	S-WIE-A06A/14	WIELUN/OST/01401	81,0	2,4	1,2	0	

	18	WIELUN/OST/01401	SK24	41,8	1,3	1,2	30	
		odcinek nr 3					**Razem**	**716,0**
	1	SK24	ST1.1	108,2	3,2	1,2	30	
	2	ST1.1	ST1.2	86,6	2,6	1,2	30	
	3	ST1.2	ST1.3	144,6	4,3	1,2	0	
	4	ST1.3	SK25	132,9	4,0	1,2	30	
							Razem	**581,3**
		SUMA CAŁOŚĆ		**2090,8**	**62,7**	**60,0**	**250,0**	**2463,5**

Zestawienie punktów obserwacji

Kamery IP wyróżniono kolorem szarym

lp	Kamera	opis miejsca	Instalacja	Węzeł światłowodowy	Uwagi
1	K1	os, Stare Sady obok bloku 18	na słupie	WS1	KD6
2	K2	Nowy Rynek	na istniejącym słupie oświetleniowym	WS3	KD6
3	K3	kamera skrzyżowanie Sieradzka/Wojska Polskiego	na narożniku budynku apteki	WS3	S HSD820H3
4	K4	kamera Śląska/Kopernika	na maszcie budynku	WS3	S HSD820H3
5	K5	Plac Legionów, ul. Śląska	na narożu budynku	WS3	VCL
6	K6	skrzyżowanie ulic Piłsudskiego, Częstochowska	na słupie elektrycznym	WS4	KD6
7	K7	skrzyżowanie ulic Sieradzka, Traugutta	na istniejącym słupie oświetleniowym	WS5	Hiki 2DF8336IV
8	K8	Plac Legionów, ul. Barycz	na narożu budynku	WS3	VCL
9	K9	os, Stare Sady obok pawilonu Pszczółka	na słupie oświetleniowym (istn)	WS1	Hiki 2DF8336IV

10	K10	os. Wyszyńskiego pawilon WSM	na maszcie budynku	WS2	Aquix
11	K11	Palestrancka 8	na dachu budynku	WS3	HD6
12	K12	kamera SS blok 22	na maszcie budynku	WS1	HD6
13	K14	os, Wyszyńskiego na bloku 30	na narożu bloku 30	WS2	KD6
14	K15	kamera AK	na dachu budynku	WS5	Aquix
16	KP1	śmietnik przy ogródkach działkowych przy os. Wyszyńskiego		kamera radiowa	NVIP4DN500
17	K17	Kamera os. Bugaj blok 5		WS5	Hiki 2DF8336IV
18	K18	Kamera Sady blok 72		WS1	Hiki 2DF8336IV
19	~~K19~~	~~Kamera skatepark~~	realizacja planowana		
20	~~K20~~	~~Kamera Arboretum~~	realizacja wstrzymana		
21	K21	Kamera skrz. Krakowskie Przedmieście/ Królewska	realizacja planowana		
22	K19	Kamera Struga 1		WS4	DINION IP 5000MP
23	K20	pl. Legionów	na narożu budynku	WS3	AV12176DN-08
24	K22	os. Wojska Polskiego	na słupie oświetleniowym (istn)	WS3/SK2	kamera 360
25	K23	skrzyżowanie ulic Joanny Żubr i Wiśniowej	projektowana	WS4.1	kamera 360
26	K24	Skrzyżowanie ulic Graniczna i Jesionowa	projektowana	WS4.1	kamera 360

27	K25	Skrzyżowanie ulic Graniczna - droga DK45	projektowana	WS4.1	kamera 360

Zestawienie materiałów podano w przedmiarze robót.

Podany wykaz firm - producentów materiałów i urządzeń należy traktować jako przykładowy i stanowiący podstawę w oparciu, o którą zaprojektowano instalacje. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń kompatybilnych z zainstalowanym systemem w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem oraz o parametrach nie niższych niż opisano w projekcie lub podano w kartach katalogowych urządzeń.

9. Rysunki

Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia. Kamery na osiedlu za szpitalem

PZT.1T Infrastruktura w ul. Granicznej

PZT.2T Infrastruktura skrz. Wiśniowa/Żubr

TT.3 Schemat optyczny

TT.4 Trasa w budynku Śląska 17

TT.5 Kamera K23. Szafka kamerowa

TT.6 Słup z kamerą 360

TT.7 Kamera K24, K25. Szafka kamerowa

TT.8 Połączenia w centrum monitoringu. Przebudowa systemu. Kamery K23, K24, K25

TT.9 Etykieta kabla

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131-2/2568/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.)* w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.)*, art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4a i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)*, oraz § 14 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2014 r., poz. 1278)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan **Jacek Adam Jachowicz**

magister inżynier elektronik

urodzony dnia 20 grudnia 1963 r. w Wieluniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2568/PWOT/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Pan Jacek Jachowicz jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:

1. Jacek Jachowicz
   ul. Prosta 31
   98-300 Wieluń;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-25I-67P-AN2 *

Pan Jacek JACHOWICZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/BT/0128/15

adres zamieszkania ul. Prosta 31, 98-300 Wieluń

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-12 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.

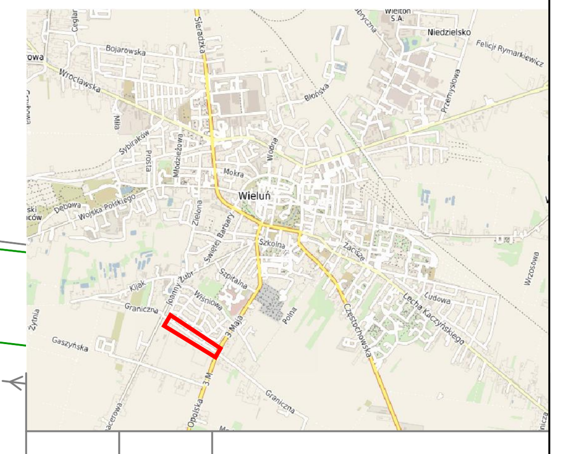
Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Jacek Szer
Date: 2021.01.12 14:58:18 CET
Reason: Elektronicznie zaświadczenie PIIB
Location: Łódź, Polska

Mapa elektroniczna do celów projektowych zweryfikowana protokołem GNO.6640.1462.2020_1 z dn. 10.11.2020 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wieluniu

skala mapy	1:500
Nazwa miejscowości	Wieluń
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	101709_4 Wieluń
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego	101709_4.00013 Obręb 13
Sekcja mapy zasadniczej	6.151.25.25.3.4; 4.3; 05.2.1
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Nazwa układu wysokości	Kronsztadt 60
Data sporządzenia mapy	2020-11-06
Mapę opracował	Geodeta uprawniony inż. Damian Marciniak upr. nr 20843

Za zgodność z oryginałem

LOKALIZACJA



NUMER	DATA	TREŚĆ
1.	05.2021	PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Jachowicz INSTALACJE TELETECHNICZNE PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL. SZKOLNA 6
TEL. 609 751 762, jacekjachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Jachowicz LOD/2568/PWOT/15

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU: Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia

Kamery na osiedlu za szpitalem. Infrastruktura w ul. Granicznej

SKALA: 1:500

BRANŻA

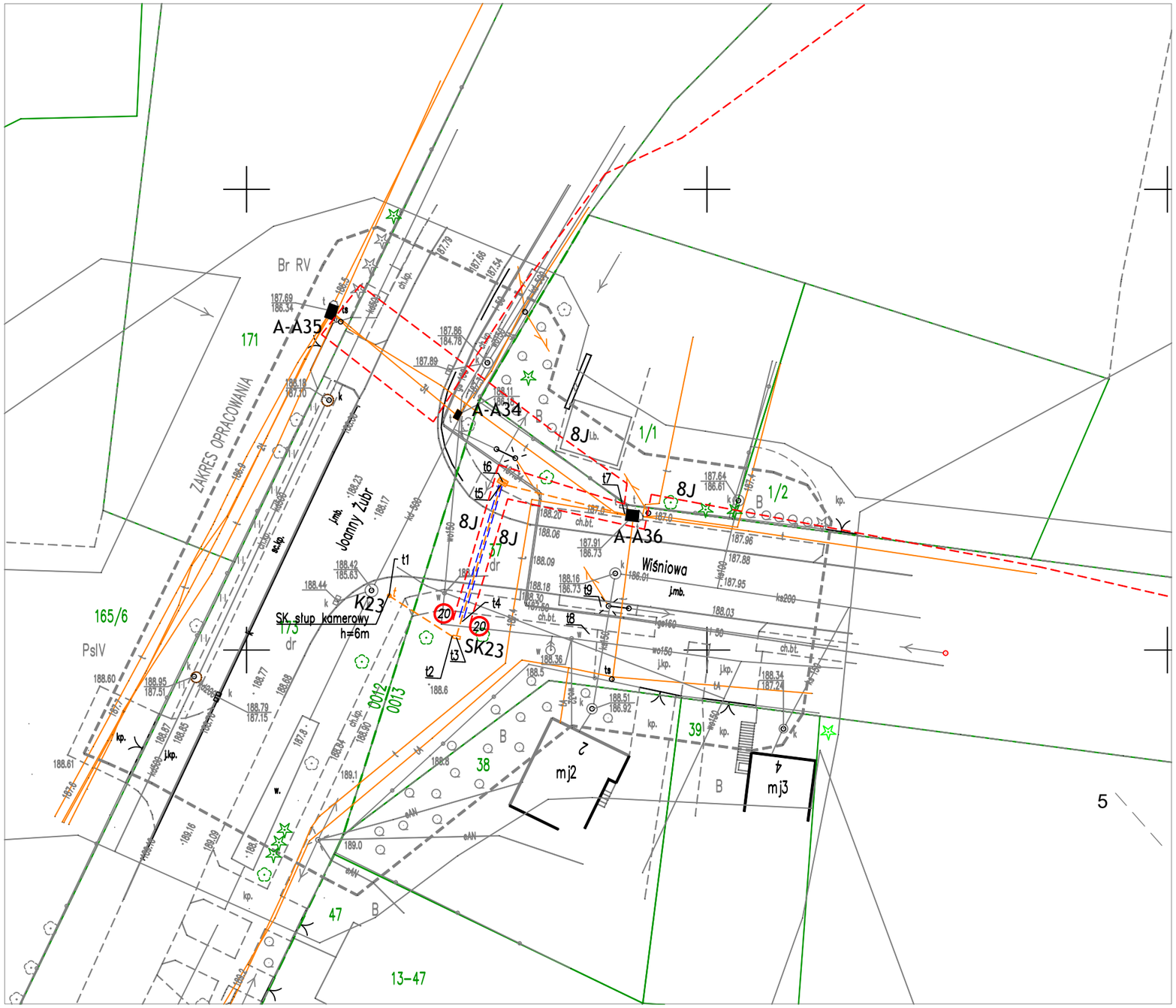
NR PROJEKTU: JJ2021002

NR RYSUNKU: PZT.1T

Uwagi:
1. Zestawienie kanalizacji i kabli podano w opisie
2. W miarę możliwości odcinki pomiędzy studniami układać w jednej części bez złączek
3. Nie dopuszcza się stosowania złączek w pobliżu skrzyżowań z instalacją gazową tj.w odległości 2m od skrzyżowania bądź zbliżenia

LEGENDA:

- Słup kamerowy
- Szafka systemu CCTV
- projektowana kanalizacja telekomunikacyjna
- przecisk/przewiert
- t1.. współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych
- projektowany kabel światłowodowy 24J
- (20) zapas kablowy

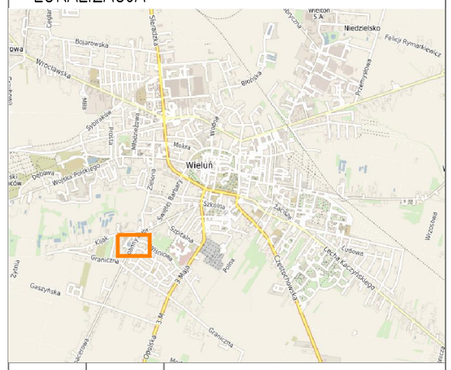


Mapa elektroniczna do celów projektowych zweryfikowana protokołem GNO.6640.1461.2020_1 z dn. 5.11.2020 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wieluniu

skala mapy	1:500
Nazwa miejscowości	Wieluń
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	101709_4 Wieluń
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego	101709_4.00013 Obręb 13 101709_4.00012 Obręb 12
Sekcja mapy zasadniczej	6.151.25.25.1.4
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Nazwa układu wysokości	Kronsztadt 60
Data sporządzenia mapy	2020-11-06
Mapę opracował	Geodeta uprawniony inż. Damian Marciniak upr. nr 20843

Za zgodność z oryginałem

LOKALIZACJA



NUMER	DATA	TREŚĆ
1.	05.2021	Projekt techniczny

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL.SZKOLNA 6
TEL. 0609 751 762, jacekjachowicz@gmail.com

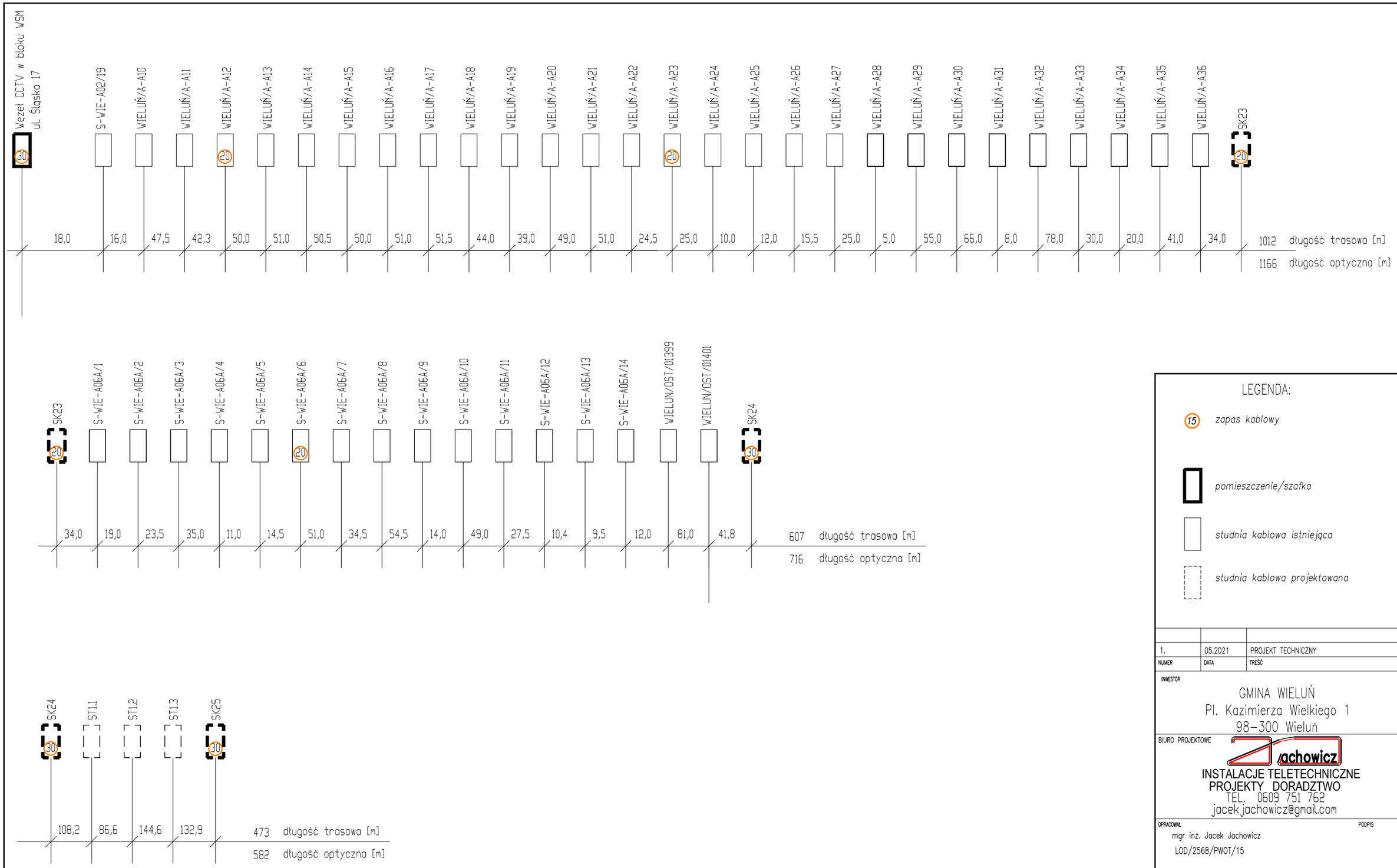
OPRACOWAŁ
mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15
PODPIS

Uwagi:
1. Zestawienie kanalizacji i kabli podano w opisie
2. W miarę możliwości odcinki pomiędzy studniami układać w jednej części bez złączek
3. Nie dopuszcza się stosowania złączek w pobliżu skrzyżowań z instalacją gazową tj.w odległości 2m od skrzyżowania bądź zbliżenia

LEGENDA:

- Słup kamerowy
- Szafka systemu CCTV
- projektowana kanalizacja telekomunikacyjna
- przecisk/przewiert
- t1.. współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych
- studnia kablowa istniejąca
- studnia kablowa projektowana
- kanalizacja istniejąca
- 12.7 długość
- 2 il. otworów
- kanalizacja projektowana
- t
- 20

TREŚĆ RYSUNKU: Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia Kamery na osiedlu za szpitalem. Infrastruktura na skrz. Wisniowa/Żubr	SKALA 1:500 BRANŻA
NR PROJEKTU JJ20201002	NR RYSUNKU PZT.2T



LEGENDA:

15 zapas kablowy

pomieszczenie/szafka

studnia kablowa istniejąca

studnia kablowa projektowana

NUMER	DATA	TREŚĆ
1.	05.2021	PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

BIURO PROJEKTOWE

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTY DORADZTWO
TEL. 0609 751 762
jacek.jachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ
mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU: Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia

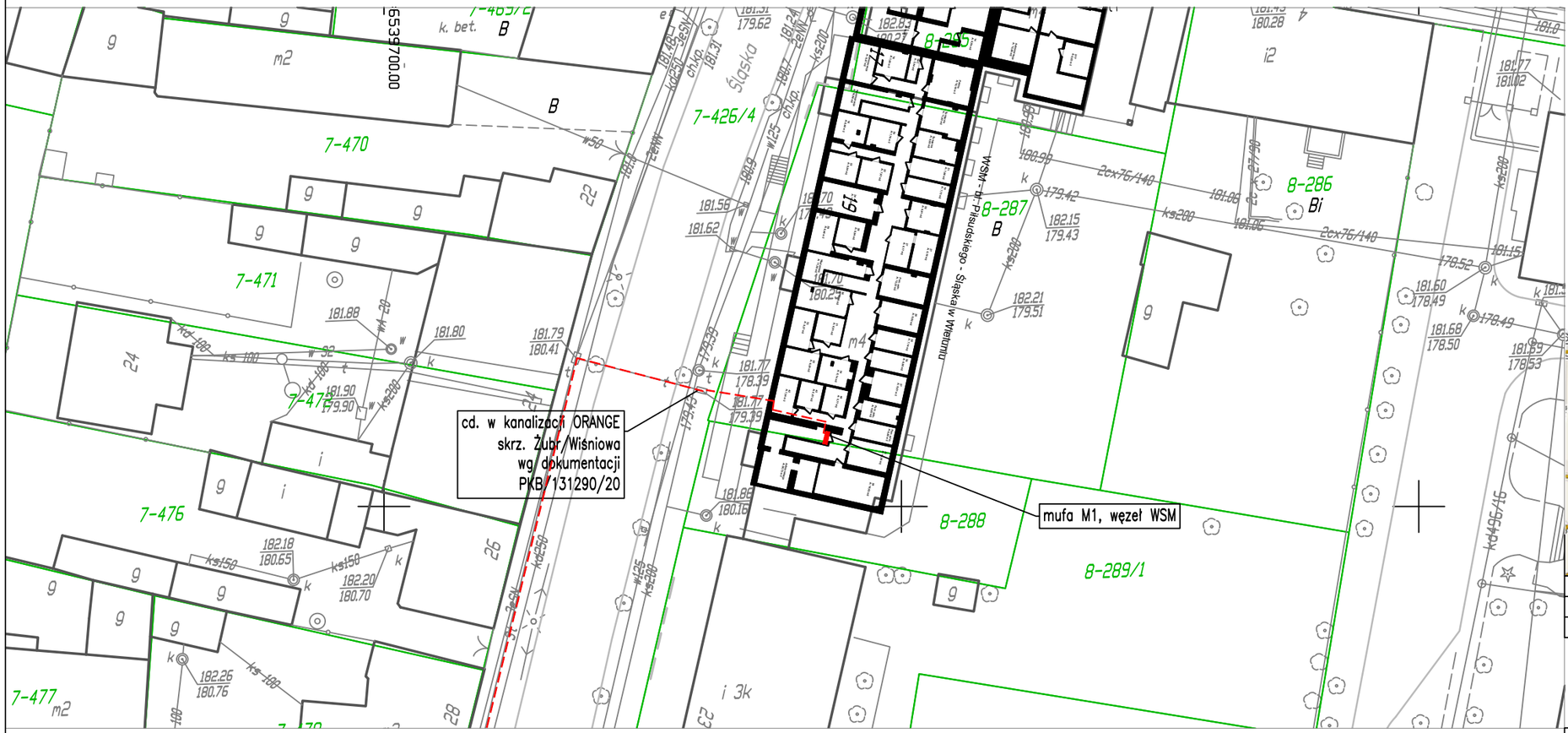
Kamery na osiedlu za szpitalem. Schemat optyczny

SKALA: 1:500

BRANŻA:

NR PROJEKTU: JJ2021002

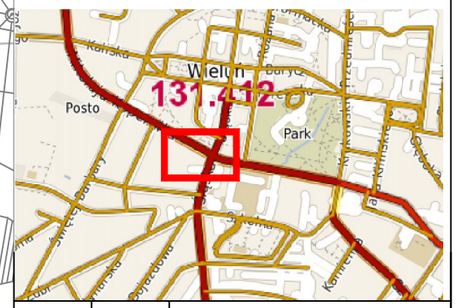
NR RYSUNKU: TT.3



LEGENDA:

t — kabel światłowodowy CCTV

LOKALIZACJA



NUMER	DATA	TREŚĆ
1.	05.2021	Projekt techniczny

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98–300 Wieluń

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL. PROSTA 31
TEL. 0609 751 762 FAX. (043)843 13 07
jacek.jachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15
PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU: Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia

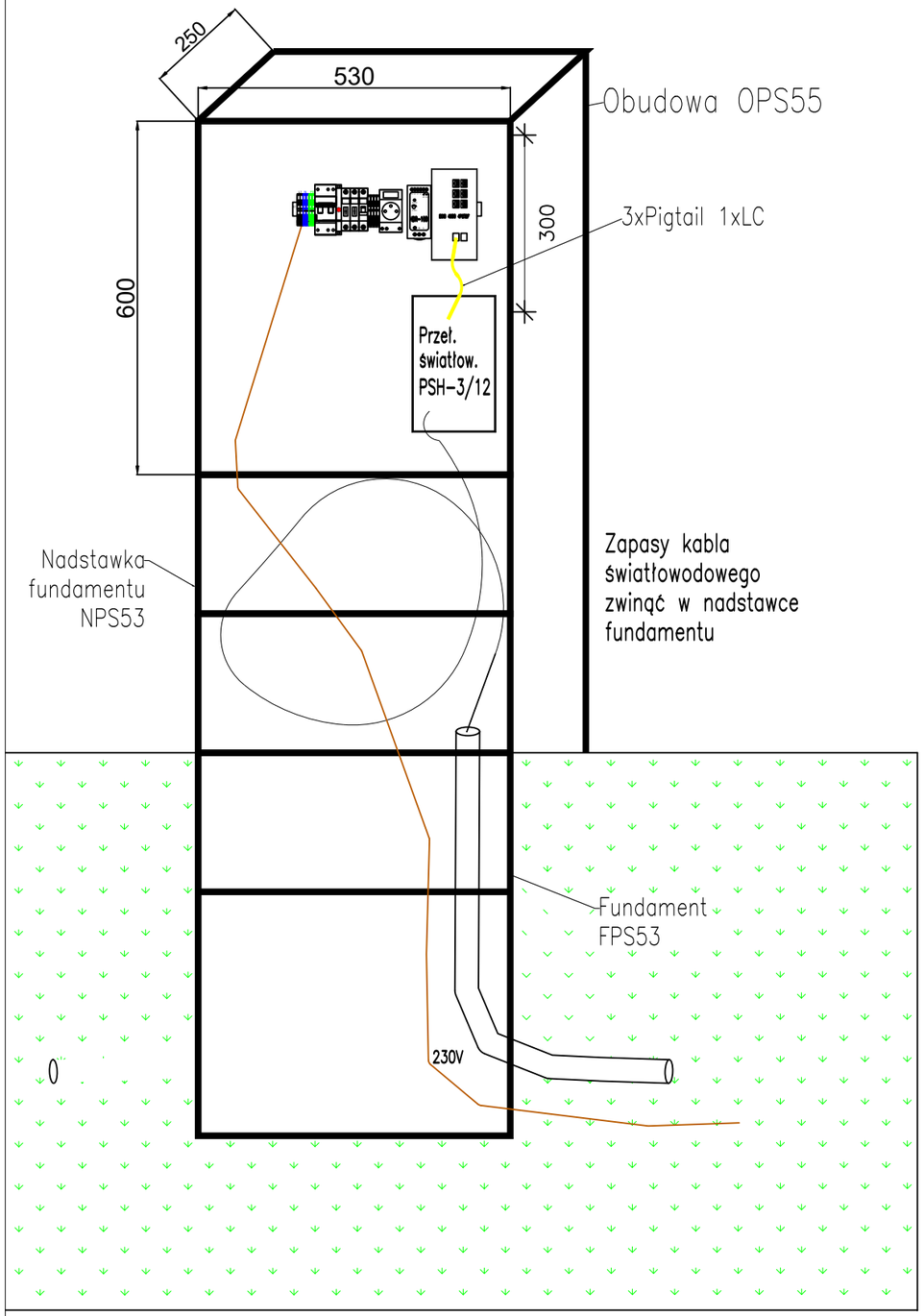
Kamery na osiedlu za szpitalem.
Trasa w budynku Śląska 17

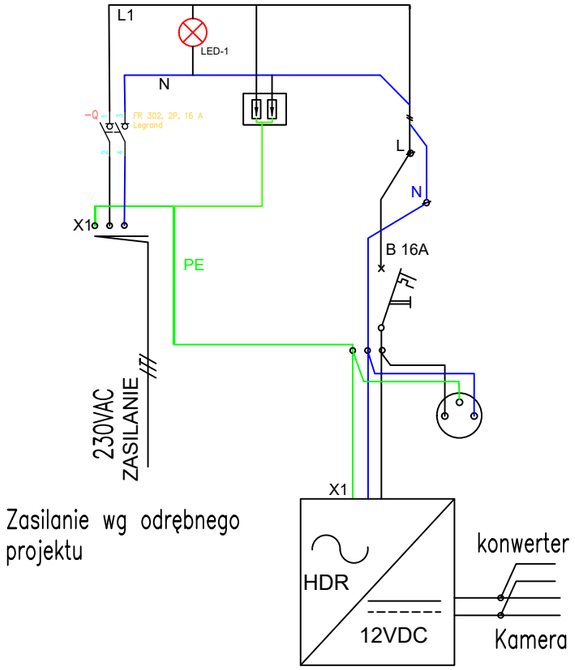
SKALA: 1:500

BRANŻA:

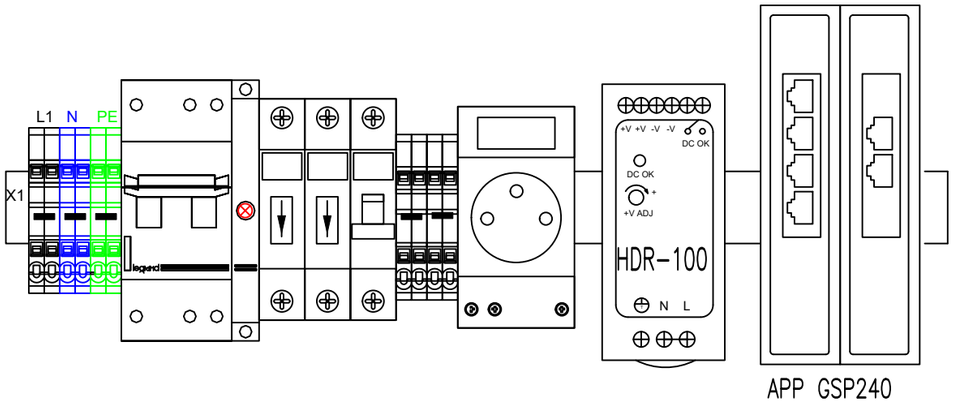
NR PROJEKTU: JJ2021002

NR RYSUNKU: TT.4





Zasilanie wg odrębnego projektu



1.	05.2021	PROJEKT WYKONAWCZY
NUMER	DATA	TREŚĆ

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL. PROSTA 31
TEL. 0609 751 762 FAX. (043)843 13 07
jacekjachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ
mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15
PODPIS

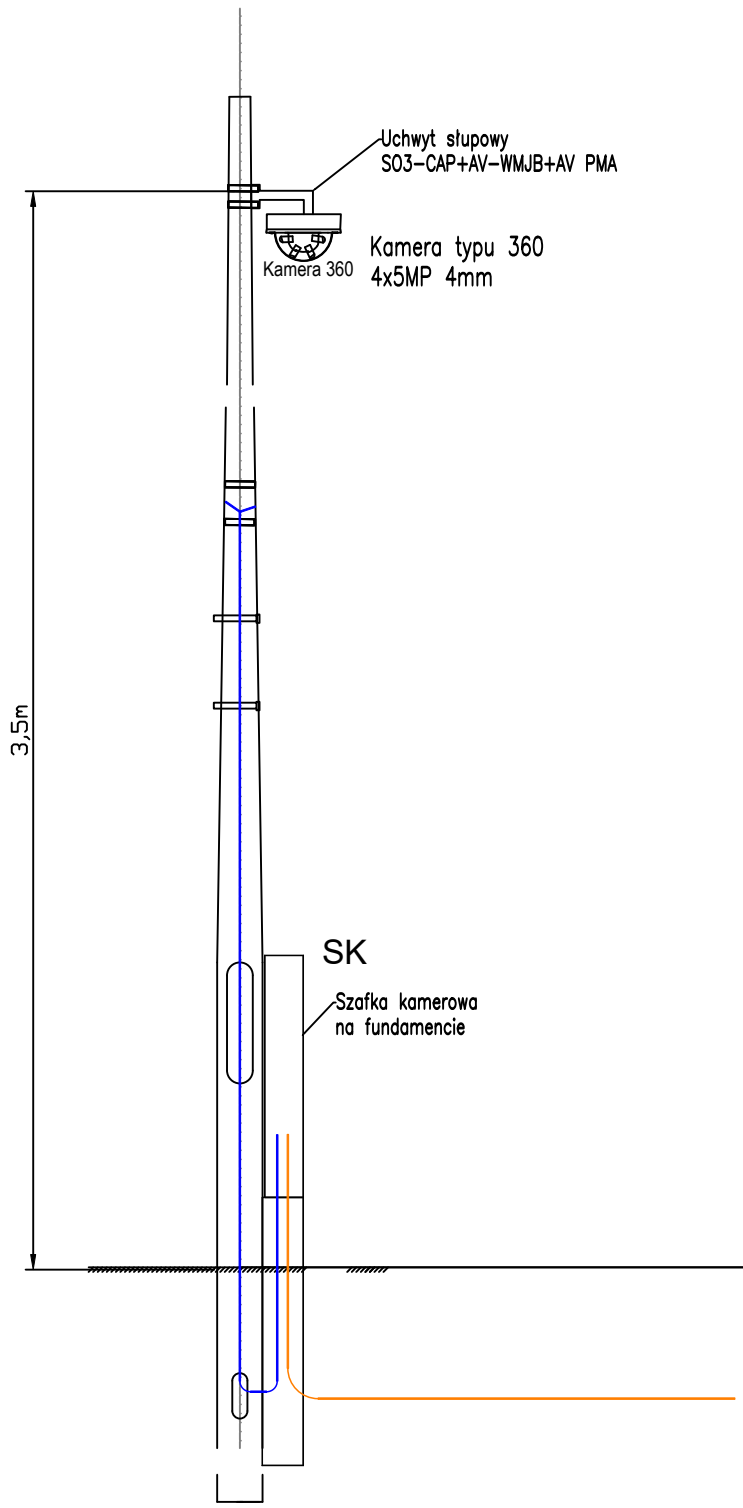
TREŚĆ RYSUNKU
Monitoring CCTV miasta
Kamera K23
Skrz. Wiśniowa/Żubr
Szafka kamerowa

SKALA

BRANŻA

NR PROJEKTU
JJ2021002

NR RYSUNKU
TT.5



NUMER	DATA	TREŚĆ
1.	03.2021	PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL. PROSTA 31
TEL. 0609 751 762 FAX. (043)843 13 07
jacekjachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ
mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU
Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia

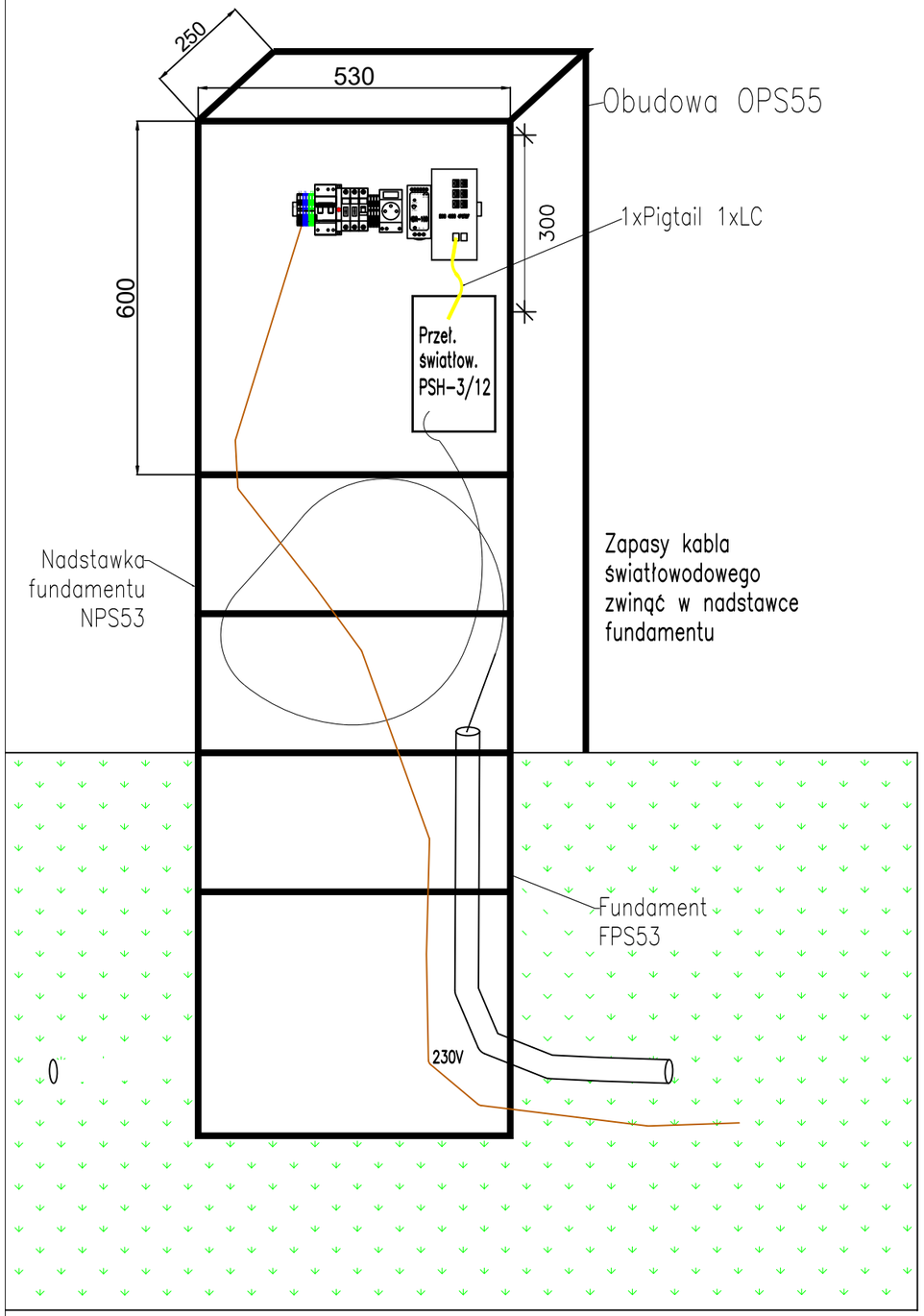
Słup z kamera 360

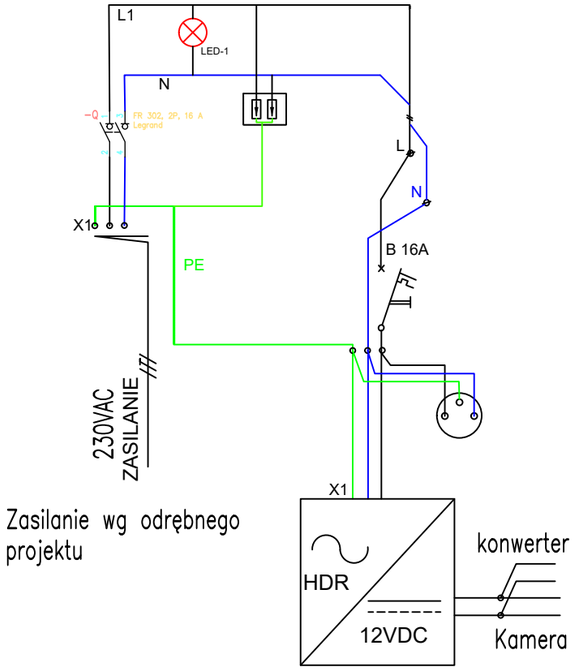
SKALA

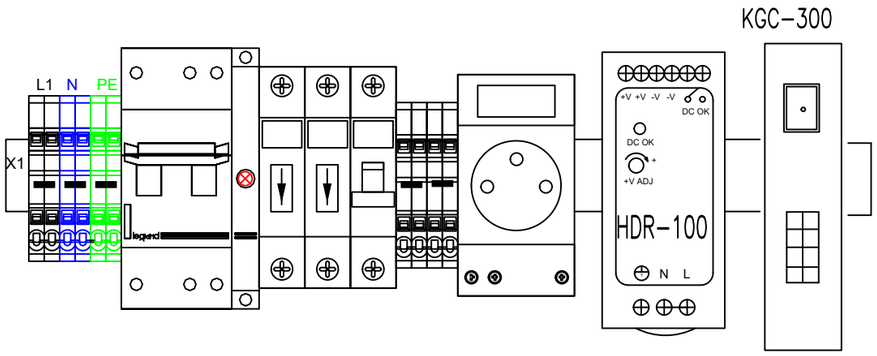
BRANŻA

NR PROJEKTU

NR RYSUNKU
TT.6







1.	05.2021	PROJEKT WYKONAWCZY
NUMER	DATA	TREŚĆ

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Jachowicz
INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTOWANIE DORADZTWO
WIELUŃ UL. PROSTA 31
TEL. 0609 751 762 FAX. (043)843 13 07
jacekjachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ
mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15
PODPIS

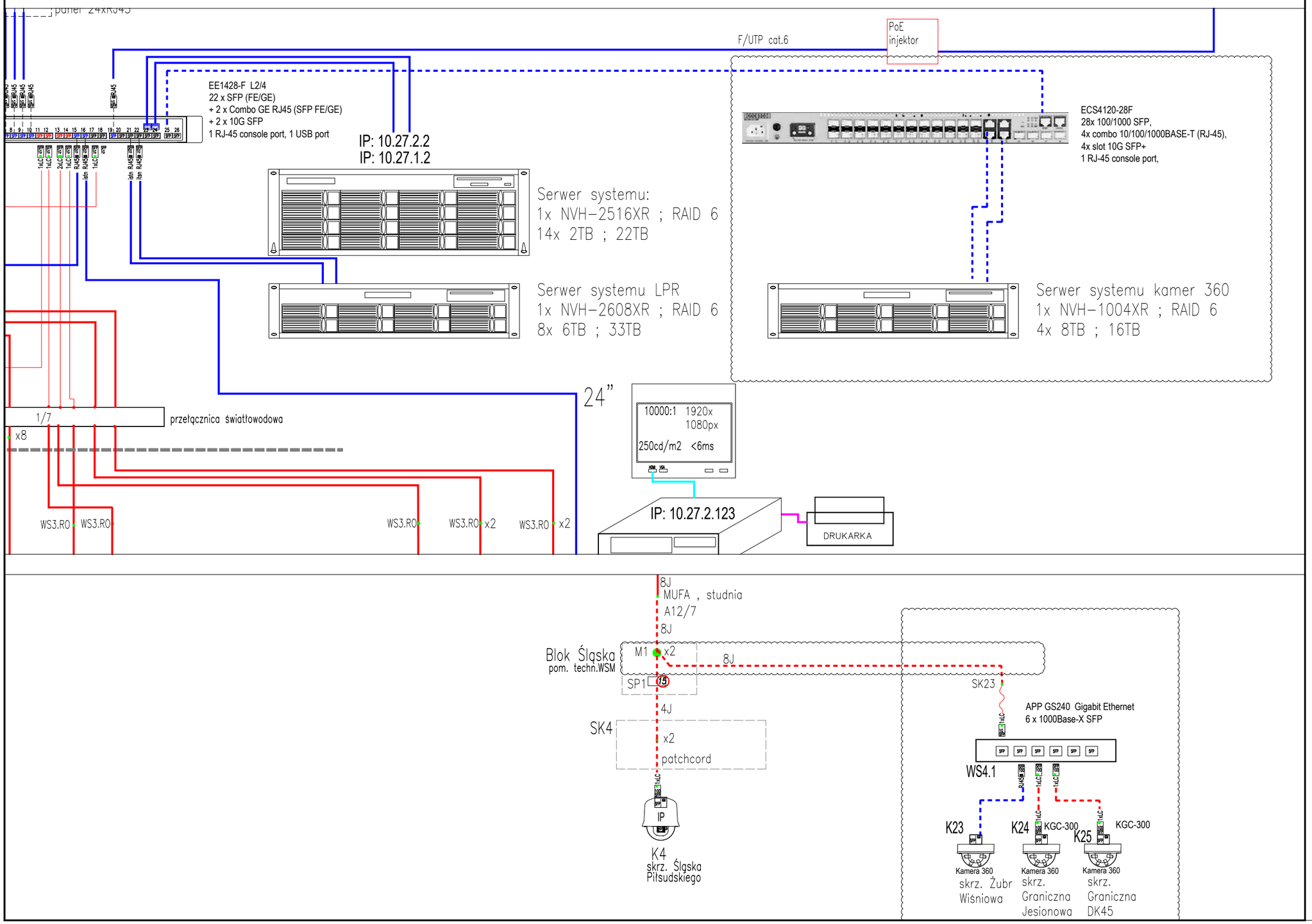
TREŚĆ RYSUNKU
Monitoring CCTV miasta
Kamera K24, K25
ul. Graniczna
Szafka kamerowa

SKALA

BRANŻA

NR PROJEKTU
JJ2021002

NR RYSUNKU
TT.7



LEGENDA

SK.. Skrzynka kamerowa
WS.. Węzeł systemu

- połączenia światłowodowe
- kable koncentryczne video
- sterowania RS485/232
- kable HDMI/DVI
- połączenia ethernet
- RG58

Linia przerywana – połączenia projektowane

- 2xLC Wkładka SFP, światłowodowa, jednomodowa, złącze LC Duplex
- 1xLC Wkładka SFP, światłowodowa, jednomodowa, dwukierunkowa , złącze 1xLC
- 1G Wkładka 1Gbps
- 100 Wkładka 100Mbps
- RJ45 Wkładka SFP, miedziana , 1000Base-X, złącze 1xRJ45
- 1/4 Numer połączenia z panelem światłowodowym kolumna/rząd
- x2 połączenia spawane

NUMER	DATA	TREŚĆ
6.	05.2021?	PROJEKT WYKONAWCZY – K23,K24,K25
5.	06.2020	PROJEKT WYKONAWCZY – K4, skrz. Śląska
4.	04.2020	PROJEKT WYKONAWCZY – K22, os WP
3.	02.2019	PROJEKT WYKONAWCZY – LPR 1–5
2.	11.2018	PROJEKT WYKONAWCZY – K8, K11, K20
1.	04.2018	PROJEKT WYKONAWCZY

UM W WIELUNIU

FAZA: PROJEKT

BRANŻA/ZESZYT: INSTALACJA CCTV

WYKONAWCA

INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTY DORADZTWO WYKONAWSTWO
WIELUŃ UL. PROSTA 31
TEL. 0609 751 762 FAX. (043)840 4073

PROWADZĄCY: mgr inż. Jacek Jachowicz

PODPIS

WSPÓŁPRACA

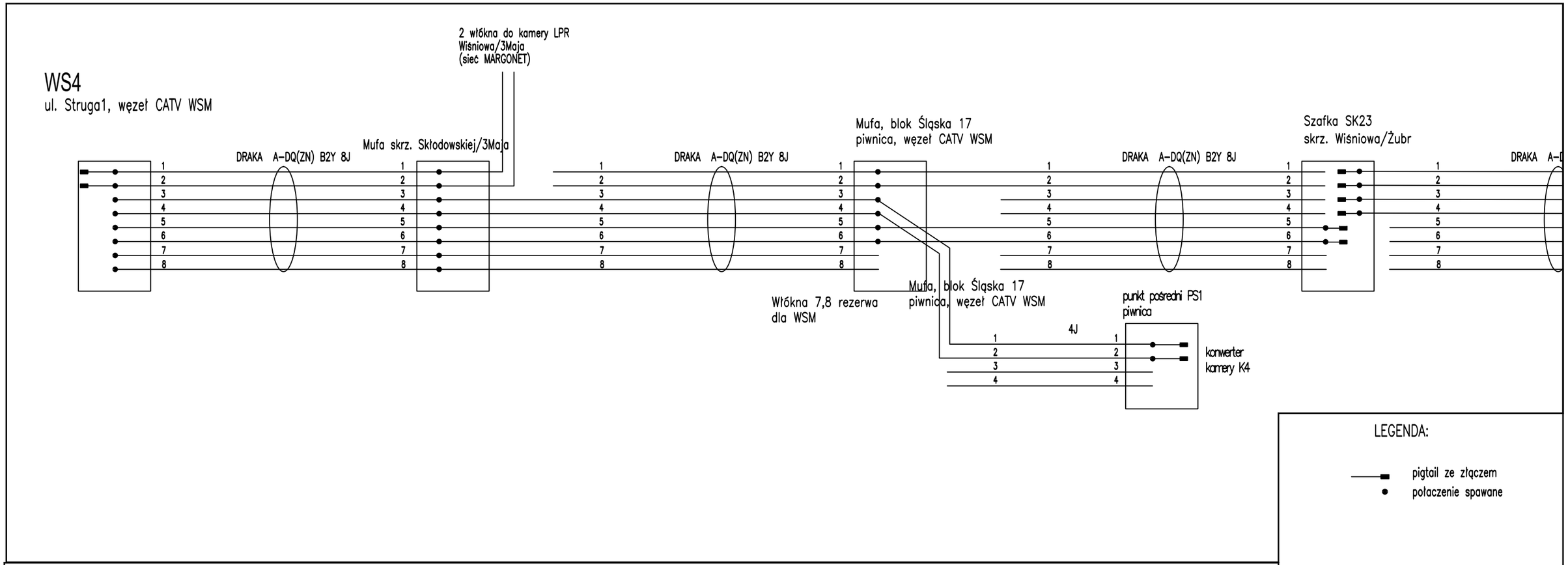
TREŚĆ RYSUNKU: POŁACZENIA W CENTRUM
Przebudowa systemu:
Kamery K23, K24, K25

SKALA

BRANŻA: CCTV

NR PROJEKTU: JJ-191102/K23-25

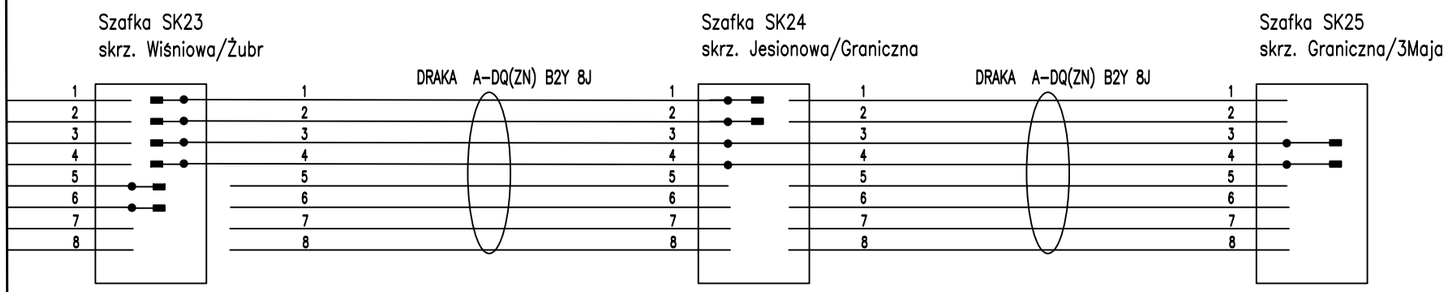
NR RYSUNKU: TT.8



LEGENDA:

pigtail ze złączem

połaczenie spawane



1.	05.2021	PROJEKT TECHNICZNY
NUMER	DATA	TREŚĆ

INWESTOR

GMINA WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

BIURO PROJEKTOWE

Jachowicz

INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTY DORADZTWO
TEL. 0609 751 762
jacekjachowicz@gmail.com

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Jachowicz
LOD/2568/PWOT/15

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU: Rozbudowa systemu monitoringu miasta Wielunia

Kamery na osiedlu za szpitalem. Mapa spawów

SKALA: 1:500

BRANŻA:

NR PROJEKTU: JJ2021002

NR RYSUNKU: TT.10

4