

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU DOZOROWEGO (CCTV) DLA KOMPLEKSU
BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 PRZY
UL. PIASTÓW W RZESZOWIE.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI, XIII

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Województwo	podkarpackie
Powiat	Rzeszów
Gmina	m. Rzeszów
Obręb	RZESZÓW - SRÓDMIEŚCIE
Numer działki	1598/9; 1598/10; 1598/11; 1598/12; 1598/13; 1598/15; 1598/16

INWESTOR:

Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa
osiedle Śródmieście w Rzeszowie
ul. Dąbrowskiego 33a

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł PAC
NR UPR. PDK/0135/PWOT/24
BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA

DATA OPRACOWANIA: KWIECIEŃ 2026

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	2
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
1.2 KODY CPV	2
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.4 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	2
2. OPIS TECHNICZNY	3
2.1 WSTĘPNE ZAŁOŻENIA	3
2.2 WYPOSAŻENIE GPD, PD I ICH LOKALIZACJA	3
2.3 LOKALIZACJA I PRZEZNACZENIE KAMER	4
2.4 TRASY KABLOWE STRUKTURALNE	6
2.5 TRASY KABLOWE PRZYŁĄCZENIOWE KAMER	6
2.6 ZASILANIE GPD, PD I KAMER	7
2.7 POJEMNOŚĆ DYSKU REJESTRATORA	7
2.8 ZASILACZ UPS	8
2.8.1 BADANIA I POMIARY	8
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	10
3.1.1 PRACE W WYKOPACH	10
3.1.2 PRACE ZE ŚWIATŁOWODAMI	10
3.2 UWAGI	11
4. NORMY I PRZYPISY	12
5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
6. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIE PIIB	14
7. SPIS RYSUNKÓW	17

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projektu Wykonawczego telewizyjnego systemu dozorowego (CCTV) dla kompleksu budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 3, 5, 7 i 9 przy ul. Pułaskiego w Rzeszowie.

1.2 KODY CPV

- 32520000-4 Sprzęt i kable telekomunikacyjne;
- 32523000-5 Urządzenia telekomunikacyjne;
- 32521000-1 Kable telekomunikacyjne;
- 4523200-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki Techniczne;
- mapa z <https://polska.geoportal2.pl>;
- wytyczne i ustalenia z Inwestorem;
- inwentaryzacja w terenie;
- obowiązujące akty prawne i normy.

1.4 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Inwestor zobowiązany jest uzyskać niezbędne zgody na wejście w teren dla nieruchomości na których będą prowadzone prace związane z przedmiotowym zadaniem.

Przedmiotowe zadanie zostało zaprojektowane z poszanowaniem interesów osób trzecich występujących w obszarze oddziaływania. Obiekt nie generuje: hałasu, wibracji, światła oraz uciążliwych zapachów.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 WSTĘPNE ZAŁOŻENIA

Budynki nr 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 przy ul. Piastów w Rzeszowie to kompleks wysokich budynków mieszkalnych wielorodzinnych stanowiących osiedle mieszkaniowe. Celem zadania jest opracowanie Projektu Wykonawczego dla telewizyjnego systemu dozоровego (CCTV) dla otoczenia tych budynków. Budynki są wysokie a otoczenie kompleksu stanowi przestrzeń gęsto obrosnięta lokalną roślinnością. Wokół budynków zlokalizowane są otwarte tereny zielone. Na terenie kompleksu zgłaszane są akty wandalizmu oraz uszkodzenia mienia i kradzieże co stanowi utrapienie dla Mieszkańców. W celu łatwiejszego nadzoru nad przestrzenią publiczną i związaną z tym poprawą bezpieczeństwa projektuje się system CCTV.

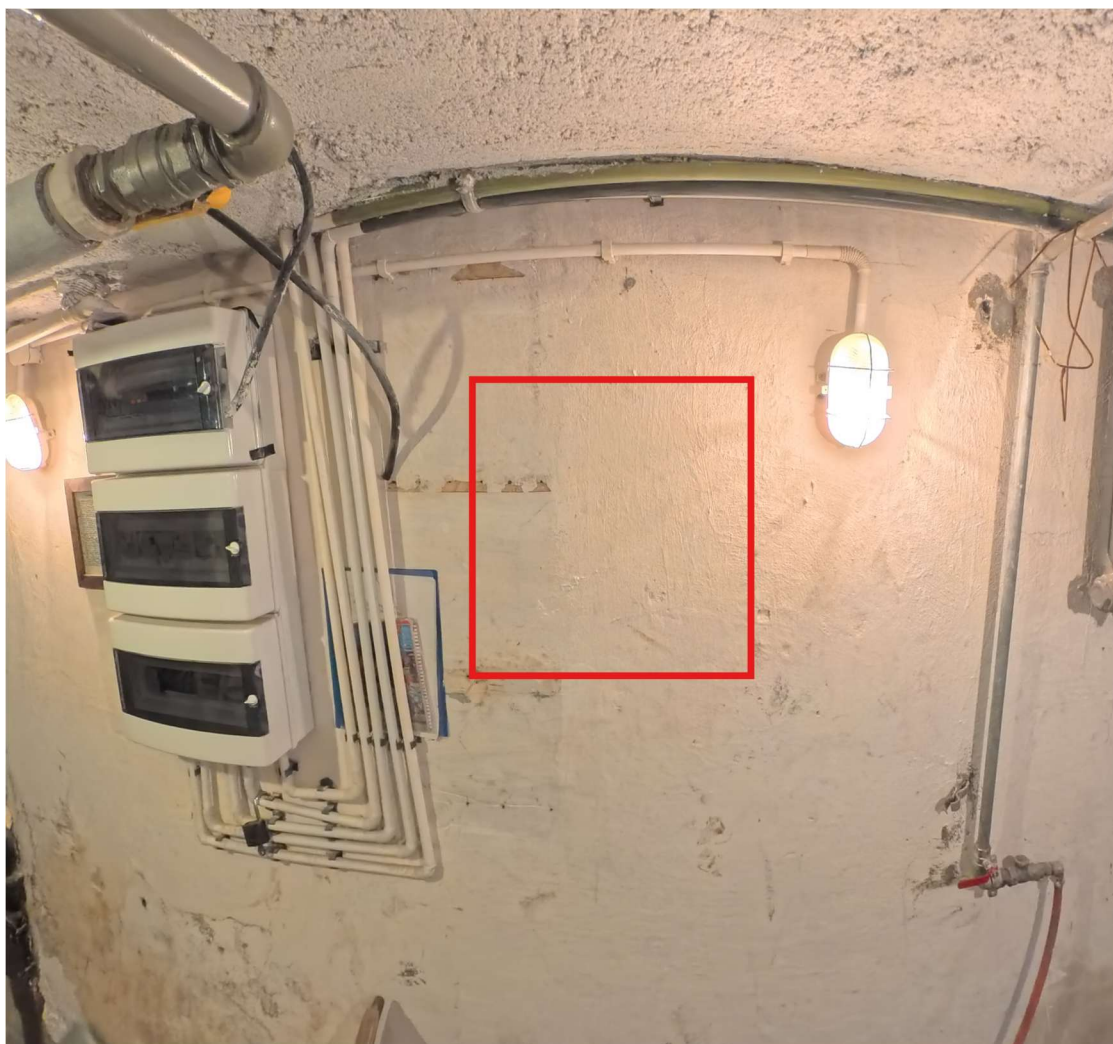
Głównym zadaniem jest rejestracja obrazu z kamer i odtworzenie w przypadku analizy zdarzenia (np. na żądanie Policji). Stanowisko do podglądu z kamer (komputer) jest w zakresie dostawy przez Inwestora. Podgląd odbywać się będzie z pomieszczenia w którym zlokalizowany jest GPD poprzez podłączenie komputera do sieci LAN CCTV (za pomocą kabla krosowego). Opcjonalnie po podłączeniu projektowanej sieci LAN CCTV do sieci Internet możliwy jest zdalny podgląd z kamer na komputerze za pomocą przeglądarki internetowej.

2.2 WYPOSAŻENIE GPD, PD I ICH LOKALIZACJA

Centralnym punktem systemu CCTV będzie Główny Punkt Dostępu (GPD) zlokalizowany na ścianie w hydroforni (bud. 1). Lokalnymi Punktami Dostępu (PD) będą szafki naścienne metalowe zamykane na kluczyk IP66 o wymiarach 300x400x150mm. PD montowane są w częściach wspólnych budynków – w korytarzu piwnicy przy szafkach operatorów telekomunikacyjnych. Każdy z budynków w tym zadaniu ma powtarzalną budowę. Obudowy GPD/PD uziemić przewodem ochronnym PE doprowadzonym z kabla zasilającego.

Wypożyczenia GPD/PD przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania.

Lokalizacja GPD przedstawiona poniżej:



2.3 LOKALIZACJA I PRZEZNACZENIE KAMER

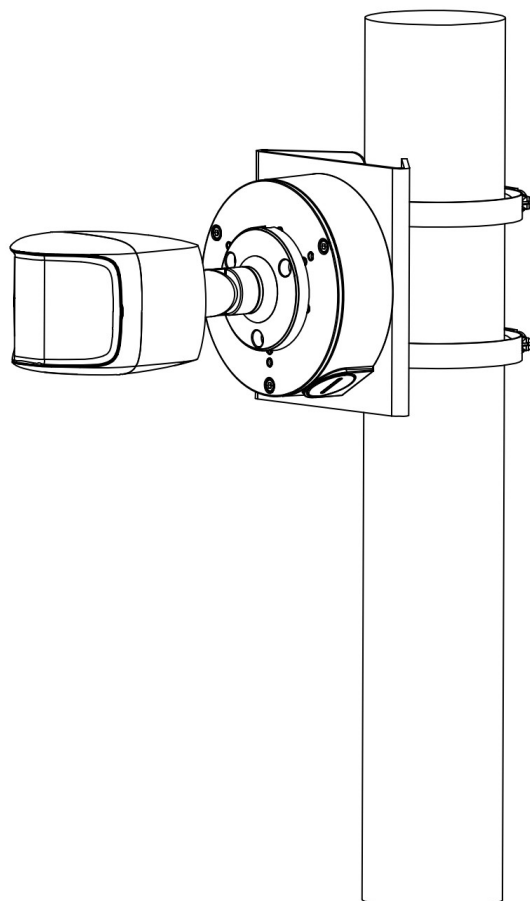
Obszarami kluczowymi są wejścia do klatek schodowych i zlokalizowane przy nich parkingi rowerowe oraz ławki. Dodatkowo należy objąć monitoringiem teren osiedla i wiaty śmietnikowe. Z uwagi na gęstą roślinność otoczenia należy przed przystąpieniem do zadania przeprowadzić inwentaryzację wraz z Inwestorem w celu dokładnego ustalenia poszczególnych punktów. Kamery mają pracować wyłącznie w funkcji oświetlania podczerwieni – nie stosować oświetlaczy LED białych światła widzialnego oraz funkcji typu „aktywne ostraszanie”.

Parametry kamer przedstawione zostały w poniższej tabeli:

NAZWA KAMERY	ETAP	TYP KAMERY	ROZDZIELCZOŚĆ	KĄT OBIEKTYWU	ZASIĘG IR	MIEJSCE MONTAŻU	WYSOKOŚĆ MONTAŻU
GPD/1	1.	1	8 Mpx	103 st. - 33 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
GPD/2	1.	1	8 Mpx	180 st.	25 m	elewacja	3,5 m
GPD/3	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD01/1	1.	1	8 Mpx	180 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
PD01/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD01/3	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD02/1	1.	1	8 Mpx	103 st. - 33 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m

PD02/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD02/3	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD03/1	1.	1	8 Mpx	180 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
PD03/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD03/3	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD04/1	1.	1	8 Mpx	180 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
PD04/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD05/1	1.	1	8 Mpx	180 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
PD05/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m
PD06/1	1.	1	8 Mpx	103 st. - 33 st.	25 m	wysięgnik	3,5 m
PD06/2	1.	2	4 Mpx	180 st.	50 m	elewacja	3,5 m

Kamery na wysięgnikach montować z wykorzystaniem stalowych słupków ochronnych zabezpieczonych antykorozyjnie o długości 1 metra montowanych na attyce daszku przed wejściem do klatek. Miejsce montażu słupka do dachu uszczelnić uszczelniaczem dekarским. Następnie kamerę montować zgodnie z wyposażeniem producenta jak na rysunku poniżej:



2.4 TRASY KABLOWE STRUKTURALNE

Szkielet strukturalnego systemu wykonany będzie kablem światłowodowym ADSS 2J PE. Kable łączyły będą switch główny w GPD ze switchami lokalnymi w PD za pomocą wkładek SFP. Pionowe odcinki w budynku należy prowadzić szachtem wody CWU. W celu wykonania przebić przez stropy w pionie CWU należy wykonać otwory rewizyjne w pobliżu stropu w zabudowie gk. Otwory wykończyć drzwiczkami PVC. Po wyjściu na dach kable światłowodowe należy prowadzić w rurze HDPE 32x2,7 montując ją do dachu za pomocą podstaw betonowych (na tzw. babkach) na kleju do papy. Podstawy należy stosować z gwintem i zamocować w nim obejmę rurową. Odcinki pomiędzy budynkami należy podwiesić z wykorzystaniem istniejących haków zamontowanych przy kominach. Na hakach podwieszone będą kable telewizji naziemnej których opiekunem jest firma Azart z Rzeszowa. Na etapie Inwentaryzacji uzyskana została zgoda na skorzystanie z tych haków.

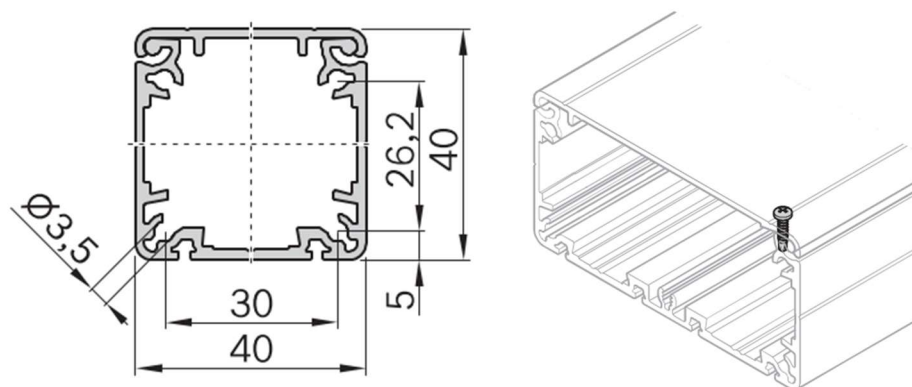
Uwagi:

Aby uniknąć kolizji podwieszonych kabli na wietrze należy projektowane kable zamontować z nieco większym zwisem niż kable istniejące, aby ograniczyć uderzanie ich o siebie. Należy pamiętać że kabel na odcinku od switcha do switcha musi być w jednym odcinku. Należy stosować wkładki kompatybilne ze switchami oraz stosowanym kablem.

2.5 TRASY KABLOWE PRZYŁĄCZENIOWE KAMER

Połączenia kamer ze switchami wykonać kablem F/UTP 4x2xAWG23 PE kat. 6. Wewnątrz budynków kable prowadzić w białych listwach kablowych. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących listew kablowych jeśli jest w nich wystarczający zapas miejsca. Po wyjściu z budynku należy projektowane kable prowadzić w nowych profilach aluminiowych 40x40mm umożliwiającym zabezpieczenie przed ich otwarciem przez osoby niepowołane. Po wyjściu z budynku należy prowadzić koryta pod gzymami budynku na wysokości około 1,5 metra i rozejść się w docelowe lokalizacje kamer wzdłuż niego. Bezpośrednie pionowe podejścia do kamer dla pojedynczych przewodów wykonać również tymi samymi profilami aluminiowymi.

Poniżej przykładowe rozwiązanie koryta aluminiowego i sposób jego zabezpieczenia:



2.6 ZASILANIE GPD, PD I KAMER

Do Głównego Punktu Dystrybucyjnego i lokalnych Punktów Dystrybucyjnych należy doprowadzić zasilanie z lokalnej najbliższej Tablicy Administracyjnej budynku. Należy zastosować kabel niepalniony, bezhalogenowy typu N2XH-J 3x1,5 mm² i zabezpieczyć go wyłącznikiem nadprądowym 1P B16A. Dokładne miejsce wpięcia ustalić z pracownikiem technicznym obiektu na etapie wykonawstwa.

Zasilanie kamer odbywa się przez PoE (Power over Ethernet) zapewniane przez switchy zlokalizowane wewnątrz GPD lub PD a dostarczane do urządzenia (kamery) poprzez kabel F/UTP 4x2xAWG23 PE kat. 6.

2.7 POJEMNOŚĆ DYSKU REJESTRATORA

Projektuje się dobór przestrzeni dyskowej rejestratora dla pełnej obsługi kamer ze wszystkich etapów. Łącznie są to 18 kamer (8 o rozdzielczości 8 Mpx oraz 10 kamer o rozdzielczości 4 Mpx. Ilość klatek na sekundę to 12. Kamery pracują na kodeku H265. Przewidywany czas nagrywania to 14 dni (dwa tygodnie).

Obliczeniowo potrzebna powierzchnia dyskowa to 3,75 TB. Projektuje się zatem jeden dysk o pojemności 4 TB. Stosować dysk 3.5" 5400 RPM SATA III z przeznaczeniem do pracy ciągłej w monitoringu CCTV.

Nr.	Ilość kamer	Kompresja	Rozdzielczość kamery	Ilość klatek	Audio	Bitrate (kbit/s)	
1	- 8 +	H265	8Mpx [3840x2160]	12	<input type="checkbox"/>	- 2048 +	
2	- 10 +	H265	4Mpx [2688x1520]	12	<input type="checkbox"/>	- 1024 +	

Łączna ilość kamer: 18 Przepustowość łącza: 26.62 Mbps

Wymagany dysk
Czas nagrania

Czas nagrywania:

- 14 + ☒ dni ☐ godzin

Pojemność dysku:
3.75 TB

2.8 ZASILACZ UPS

Zasilacz UPS zlokalizowany będzie przy rejestratorze w GPD. Pełni on funkcję zabezpieczenia rejestratora przed chwilowymi przerwami zasilania oraz umożliwia bezpieczne zatrzymanie nagrywania, aby zachować bezpiecznie dotychczas zgromadzony materiał oraz aby nie zostały uszkodzone dyski HDD w rejestratorze w przypadku nagłego odcięcia zasilania.

Zestawienie mocy jednostki GPD:

	ilość	moc [W]	suma [W]
rejestrator CCTV	1	17	17
dyski HDD	1	12	12
switch	1	30	30
kamery	3	13	39
wentylacja	1	10	10
straty własne i sprawność UPS	1	50	50
			158

Projektowane jest 1-godzinne podtrzymanie zasilania.

Pojemność akumulatora [Ah]	Q =	19	DO	20	Ah
Ilość watogodzin układu, w określonym przez Nas czasie i przy 90% sprawności (0,9) [Wh]	Wa =	180	DO	192	Wh
Napięcie akumulatora w UPS [V]	V =	-	-	12	V
Moc znamionowa podłączanego urządzenia [W]	Pu =	-	-	158	W
Moc pobierana przez zasilacz awaryjny w pracy jałowej [W]	Pz =	3,6	DO	14	W
Wymagany czas pracy układu [h]	T =	-	-	1	godz.
Wymagana pojemność akumulatorów	1	akumulator/-y AGM 12V każdy o pojemności ok.	19	Ah	

Obliczeniowa wartość minimalna pojemności akumulatora 12V to 19Ah. Dobiera się zatem najbliższą konfigurację dla typoszeru 12V/9Ah x 3 = **27 Ah**.

OCHRONA ANTYPRZEPięCIOWA

Prowadzenie tras miedzianych w wielu miejscach zbliża się do przewodów pionowych odprowadzających instalacji odgromowej budynków. W celu zapewnienia dodatkowej ochrony należy zamontować ograniczniki przepięć dla kamer w GPD oraz PD. Szczegóły wg części rysunkowej opracowania.

2.8.1 BADANIA I POMIARY

Po ułożeniu/podwieszeniu kabli a przed rozpoczęciem montażu osprzętu należy wykonać kontrolne pomiary potwierdzające parametry przedmiotowych kabli. Pomiary wykonać za pomocą reflektometru światłowodowego i/lub miedzianego zależnie od

zastosowanego rodzaju kabli. Wyniki pomiarów należy zapisać i przekazać w formie elektronicznej i papierowej Inwestorowi.

Normy określające rodzaj i sposób wykonania badań i pomiarów:

- kable światłowodowe: norma ZN-93 TP S.A. -002, rozdział 10.
- kable miedziane: norma ZN-96 TP S.A. -027, rozdział 12.

Badania instalacji 230V AC

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób, czy zainstalowane przewody, aparaty, urządzenia i środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznych,
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie.

Rodzaj pomiarów i prób przedstawiono poniżej, przy czym niektóre próby należy przeprowadzać w zależności od potrzeb - w miarę możliwości w podanej kolejności.

Podstawowy zakres pomiarów i prób obejmuje przede wszystkim:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie biegunowości,
- sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej,
- przeprowadzenie prób działania,
- sprawdzenie koryt kablowych ze względu na mocowanie, ostre krawędzie, łuki, wypełnienie koryt itp.
- sprawdzenie ciągłości żył (roboczych i powrotnych) oraz zgodności faz
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń metalicznych instalacji,
- kompletności tablic rozdzielczych.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

3.1.1 PRACE W WYKOPACH

Ze względu na występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, roboty należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać instruktażu. Wszystkich pracowników należy wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze, hełmy ochronne (tzw. kaski) i obuwie ochronne z podnoskiem w klasie S1 oraz dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Zapewnić aby każda grupa pracowników wyposażona była w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy. W przypadku podejrzenia stanu nietrzeźwości u pracownika należy usunąć go bezzwłocznie z terenu budowy i zlecić pomiar alkomatem oraz w przypadku potwierdzenia się podejrzeń powiadomić jego przełożonego lub Kierownika Budowy/Kierownika Robót.

Przy pracach z napięciem niebezpiecznym tj. powyżej 50 V AC i 120 V DC w warunkach normalnych (suchych) oraz 25 V AC i 60 V DC w warunkach szczególnych (wilgotnych) należy udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić aby nie spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić przez pracownika z ważnymi uprawnieniami elektrycznymi SEP G1 w zakresie eksploatacji i pod nadzorem pracownika z ważnymi uprawnieniami elektrycznymi SEP G1 w zakresie dozoru.

3.1.2 PRACE ZE ŚWIATŁOWODAMI

Podczas prac prowadzonych ze światłowodami należy zachować szczególną ostrożność. Ułamane się lub odcinane końce włókien światłowodowych są bardzo ostre i z łatwością przebijają ludzką skórę. Są w szczególności niebezpieczne dla oczu i miękkich tkanek ciała. Odcięte odcinki włókien światłowodowych powinny być na bieżąco odkładane w jedno miejsce i zbierane do specjalnego pojemnika, następnie należy je zlikwidować w sposób, aby nie były dostępne dla osób które nie są świadome ich szkodliwości. Monterzy wykonujący pracę w otoczeniu instalacji światłowodowej powinni być przeszkoleni z zakresu obchodzenia się z kablami i włóknami światłowodowymi oraz pracy z urządzeniami emitującymi światło laserowe.

Sygnal świetlny przesyłany w światłowodzie najczęściej jest światłem podczerwonym i nie jest światłem widzialnym dla ludzkiego oka, dlatego należy dbać o to aby wszystkie porty optyczne urządzeń i zakończenia światłowodów oraz wtyki były zastąpione z uwagi na możliwość emisji szkodliwego niewidzialnego dla oka ludzkiego promieniowania laserowego (również mogą wystąpić odbicia od pobliskich elementów metalicznych).

Zaleca się aby końcówki kabli, gniazda urządzeń i przyrządy pomiarowe, na wyjściu których może dość do emisji promieniowania laserowego, powinny być oznaczone znakiem ostrzegawczym z napisem typ: UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE!.

W czasie wykonywania pomiarów linii światłowodowych źródło światła laserowego należy dołączać jako ostatnie tuż przed dokonaniem pomiarów a odłączane jako pierwsze zaraz po ich wykonaniu.

Podczas budowy i eksploatacji sieci światłowodowych należy postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa zawartymi w normach PN-EN 60825-1:2008 i PN-EN 60825-2.

3.2 UWAGI

- a) Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz przepisami i normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP;
- b) Przestrzegać wymagań użytkowych określonych przez producenta określonych w DTR wyrobów;
- c) Prace należy koordynować z robotami pozostałych branż;
- d) Po zakończeniu robót sporządzić wymagane protokoły i przekazać Inwestorowi.

4. NORMY I PRZYPISY

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.;
- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

NORMY ZAKŁADOWE OPL :

- ZN-96/TP S.A.-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieżne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-15/TPSA-010 – Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-029 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- ZN-05/TP S.A.-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-05/TP S.A.-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-12/TP S.A.-035 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-13/TP S.A.-036 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
- ZN-10/TP S.A.-037 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Cz 7: Wytyczne stosowania

5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny o nazwie:

PRZEBUDOWA PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU DOZOROWEGO (CCTV) DLA KOMPLEKSU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 PRZY UL. PIASTÓW W RZESZOWIE.

został wykonany w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł PAC
NR UPR. PDK/0135/PWOT/24
BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA

DATA OPRACOWANIA: **KWIECIEŃ 2026**

6. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIE PIIB



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0031/24

Rzeszów, 2024-06-28

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r., poz. 551 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. a art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Paweł Pac

magister inżynier
(kierunek studiów - elektronika i telekomunikacja)
ur. dnia 6 marca 1990 r. miejsce urodzenia – Krosno

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0135/PWOT/24

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

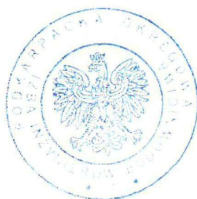
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r., poz. 572 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



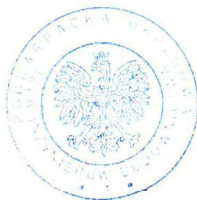
Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....
inż. Andrzej Tarczyński.....
mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

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

Pan Paweł Pac

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;**
 - 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
 - 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
 - 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
 - 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.
- III. Na mocy art. 15a ust. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....
inż. Andrzej Tarczyński.....
mgr inż. Grzegorz Ozóg.....

Otrzymują:

1. Pan Paweł Pac

2. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LJY-D1Y-4HX *

Pan Paweł Pac o numerze ewidencyjnym PDK/BT/0218/24

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-17 10:02:43 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

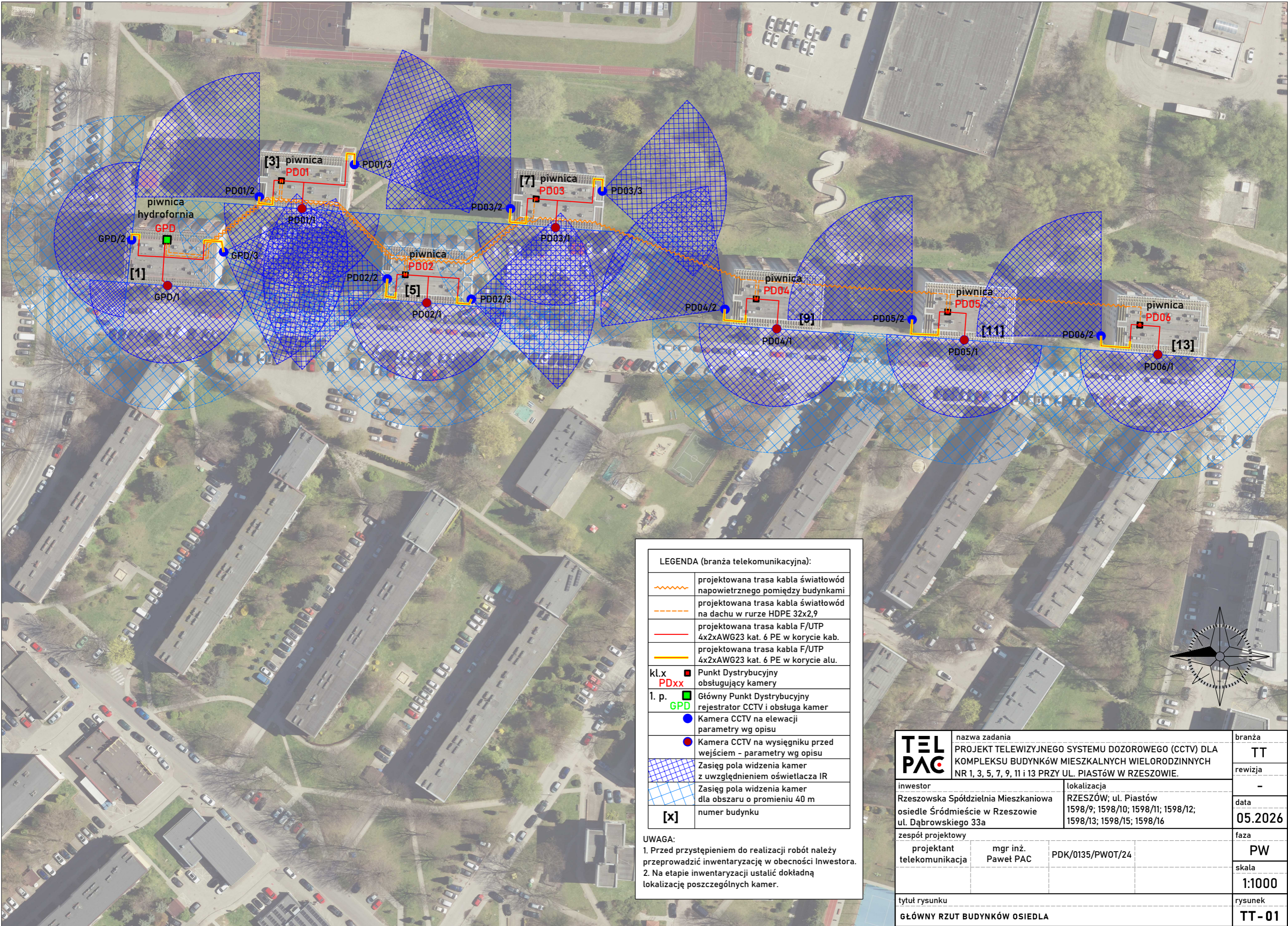
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

Podpis jest prawdziwy

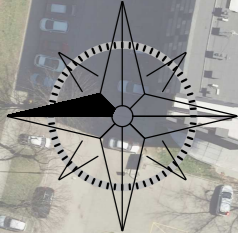
7. SPIS RYSUNKÓW

NAZWA	TYTUŁ	SKALA
TT-01	GŁÓWNY RZUT BUDYNKÓW OSIEDLA	1:1000
TT-02	RZUT ZBLIŻENIE BUDYNEK NR 1, 3, 5 i 7	1:500
TT-03	RZUT ZBLIŻENIE BUDYNEK NR 9, 11 i 13	1:500
TT-04	SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU CCTV	-:-
TT-05	WIDOK WYPOSAŻENIA PUNKTU DOSTĘPOWEGO (PD)	-:-

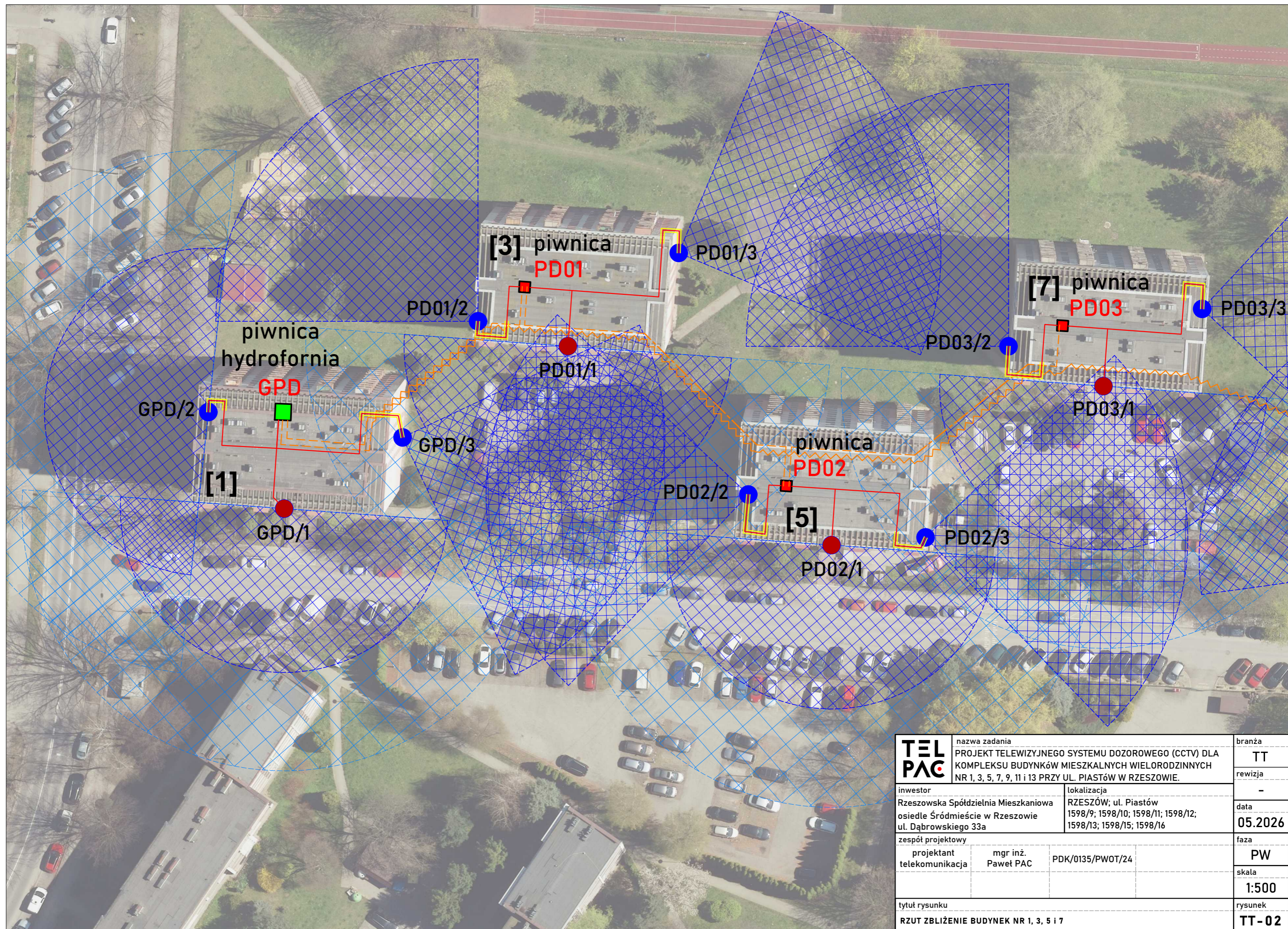



LEGENDA (branża telekomunikacyjna):	
	projektowana trasa kabla światłowodów napowietrznego pomiędzy budynkami
	projektowana trasa kabla światłowodów na dachu w rurze HDPE 32x2,9
	projektowana trasa kabla F/UTP 4x2xAWG23 kat. 6 PE w korycie kab.
	projektowana trasa kabla F/UTP 4x2xAWG23 kat. 6 PE w korycie alu.
kl.x	Punkt Dystrybucyjny obsługujący kamery
1. p.	Główny Punkt Dystrybucyjny rejestrator CCTV i obsługa kamer
	Kamera CCTV na elewacji parametry wg opisu
	Kamera CCTV na wysięgniku przed wejściem - parametry wg opisu
	Zasięg pola widzenia kamer z uwzględnieniem oświetlacza IR
	Zasięg pola widzenia kamer dla obszaru o promieniu 40 m
[x]	numer budynku

UWAGA:
1. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić inwentaryzację w obecności Inwestora.
2. Na etapie inwentaryzacji ustalić dokładną lokalizację poszczególnych kamer.



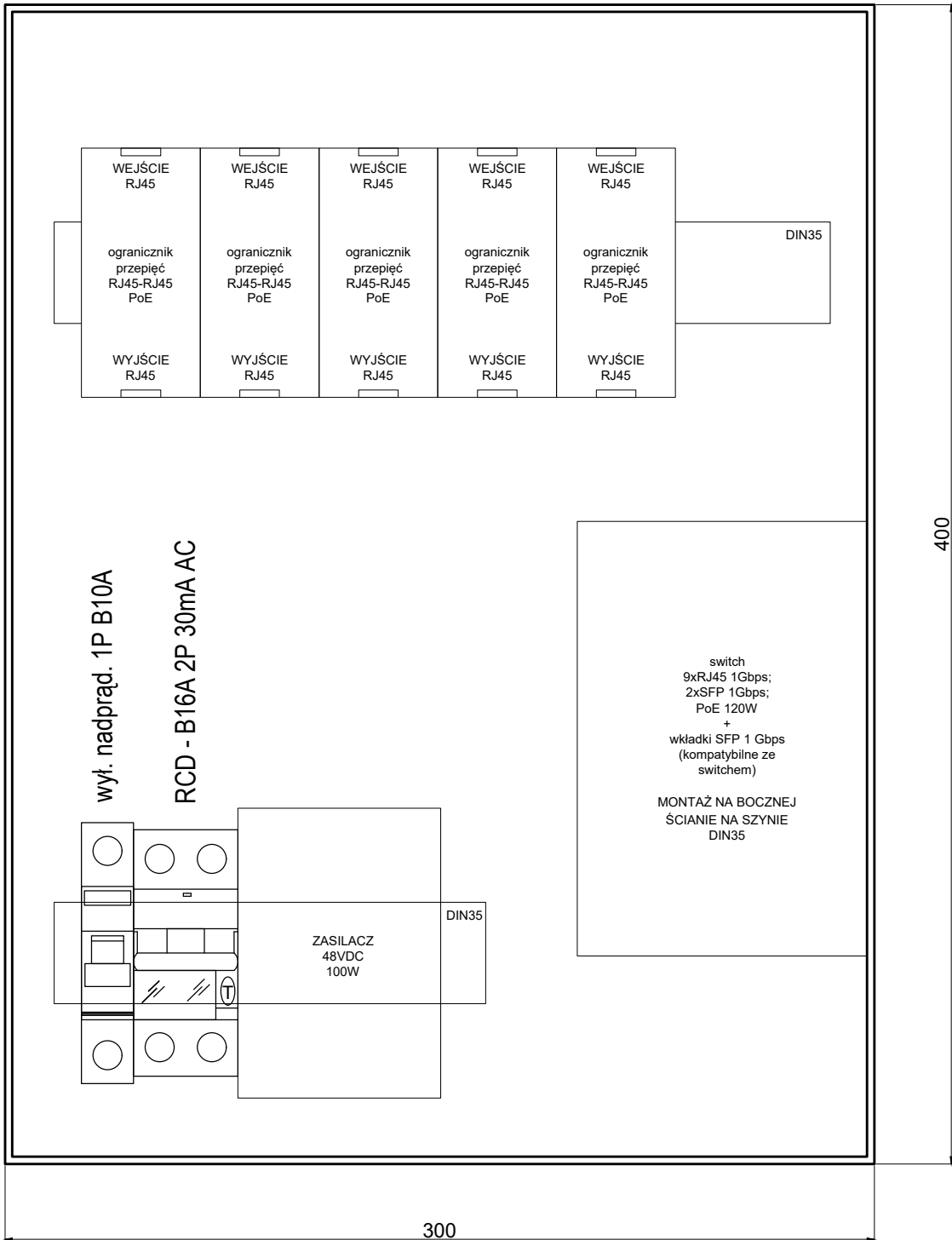
TEL PAC	nazwa zadania PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU DOZOROWEGO (CCTV) DLA KOMPLEKSU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 PRZY UL. PIASTÓW W RZESZOWIE.		branża TT
	inwestor Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa osiedle Śródmieście w Rzeszowie ul. Dąbrowskiego 33a		rewizja -
zespół projektowy		lokalizacja RZESZÓW; ul. Piastów 1598/9; 1598/10; 1598/11; 1598/12; 1598/13; 1598/15; 1598/16	data 05.2026
projektant telekomunikacja	mgr inż. Paweł PAC	PDK/0135/PWOT/24	faza PW
tytuł rysunku GŁÓWNY RZUT BUDYNKÓW OSIEDLA			skala 1:1000
			rysunek TT-01



	nazwa zadania			branża
	PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU DOZOROWEGO (CCTV) DLA KOMPLEKSU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 PRZY UL. PIASTÓW W RZESZOWIE.			TT
	inwestor			rewizja
	Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkańcowa osiedle Śródmieście w Rzeszowie ul. Dąbrowskiego 33a			-
lokalizacja			data	
RZESZÓW; ul. Piastów 1598/9; 1598/10; 1598/11; 1598/12; 1598/13; 1598/15; 1598/16			05.2026	
zespół projektowy				faza
projektant	mgr inż.			PW
telekomunikacja	Paweł PAC	PDK/0135/PWOT/24		skala
				1:500
tytuł rysunku				rysunek
RZUT ZBLIŻENIE BUDYNK NR 1, 3, 5 i 7				TT-02



Szafka PD IP66 300x400x150 + wymieniony zamek na ustandaryzowany dla obiektu:



TEL PAC	nazwa zadania			branża
	PROJEKT TELEWIZYJNEGO SYSTEMU DOZOROWEGO (CCTV) DLA KOMPLEKSU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1, 3, 5, 7, 9, 11 i 13 PRZY UL. PIASTÓW W RZESZOWIE.			TT
inwestor		lokalizacja		-
Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa osiedle Śródmieście w Rzeszowie ul. Dąbrowskiego 33a		RZESZÓW; ul. Piastów 1598/9; 1598/10; 1598/11; 1598/12; 1598/13; 1598/15; 1598/16		data
zespół projektowy		faza		05.2026
projektant	mgr inż.	PDK/0135/PWOT/24	PW	
telekomunikacja	Paweł PAC		skala	
tytuł rysunku		rysunek		-:-
WIDOK WYPOSAŻENIA PUNKTU DOSTĘPOWEGO (PD)		rysunek		TT-05