
Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa elementu projektu: PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU B2

Nazwa zamierzenia budowlanego: **ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

BUDYNEK B2

Zakres opracowania:

- 3 budynki mieszkalne wielorodzinne wraz z instalacjami wewnętrznymi
- Zagospodarowanie terenu wraz z utwardzeniami i drogą dojazdową oraz likwidacja istniejących zjazdów i zmiana sposobu dostępu do drogi publicznej z działki nr 76/112
- Przyłącze wodociągowe
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Kanalizacja deszczowa
- Przebudowa istniejącej sieci gazowej
- Likwidacja odcinka istniejącej sieci wodociągowej
- Wewnętrzna linia zasilająca elektroenergetyczna
- Instalacja oświetleniowa wraz z likwidacją istniejącego oświetlenia
- Przyłącze światłowodowe

Adres obiektu budowlanego: Zamość, ul. Kresowa

Jedn. i obręb ewid., numery działek: jedn. ewid. 066401_1 Miasto Zamość
obręb ewid. 066401_1.0001 Miasto Zamość
działki nr ew. 76/27, 76/101, 76/111, 76/99, 76/110, 76/130, 76/124, 76/126, 76/119, 76/116 oraz dodatkowo:
- ze względu na zmianę istn. układu komunikacyjnego działka nr 76/112
- ze względu na projektowane przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz kanalizację deszczową działki nr 76/132, 76/54, 76/51 i 76/131
- ze względu na projektowaną przebudowę sieci gazowej działka nr 84/6
- ze względu na projektowane zjazdy działki nr ew. 76/24, 76/54, 76/132

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Inwestor: ZDI Sp. z o.o., ul. Kiepury 6, 22-400 Zamość

Spis zawartości projektu budowlanego:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Załączniki do projektu budowlanego
3. 3.1. Projekt architektoniczno-budowlany budynku B1
3.2. Projekt architektoniczno-budowlany budynku B2
3.3. Projekt architektoniczno – budowlany budynku B3
4. 4.1. Projekt techniczny budynku B1
4.2. Projekt techniczny budynku B2
4.3. Projekt wykonawczy budynku B2
4.3.1. Projekt konstrukcji
4.3.2. Projekt instalacji i przyłączy sanitarnych
4.3.3. Projekt instalacji elektrycznych
4.3.4. Projekt instalacji teletechnicznych
4.3.5. Projekt branży drogowej
4.4. Projekt techniczny budynku B3

Załącznik do strony tytułowej projektu budowlanego do zamierzenia pod nazwą: „ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU – BUDYNEK B2”

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE, URZĄDZENIA I SIECI ELEKTRYCZNE	Projektant spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. HENRYK GODZISZ instalacyjna bez ograniczeń LUB/0209/POOE/14	KWIECIEŃ 2025	
	Asystent projektanta	mgr inż. MARIUSZ ANDRZEJEWSKI mgr inż. EDYTA SZTOJKO-ŻMUDA inż. KAROL MAŁYS		
	Sprawdzający spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. BOGDAN KWIECIŃSKI instalacyjna do projektowania bez ograniczeń UANB-II-8387/39/90		

SPIS TREŚCI

Zawartość części opisowej projektu

1. Podstawa opracowania	7
2. Zakres opracowania	7
3. Instalacja teletechniczna.....	7
3.1. Kanalizacja teletechniczna	7
3.2. Szafa dystrybucyjna GPD	8
3.3. Rozdzielnica teletechniczna mieszkaniowa TSM i rozdzielnica teletechniczna usługowa TSU	8
3.4. Instalacja telekomunikacyjna	8
3.5. Instalacja domofonowa	9
3.6. Instalacja telewizji RTV	10
3.7. Instalacja telewizji kablowej	10
3.8. Instalacja światłowodowa	10
3.9. System monitoringu.....	11
Dokumenty dołączone do projektu	13
Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	13

Zawartość części rysunkowej projektu

Rys. IT-1 Plan sytuacyjny
Rys. IT-2-1 Rzut poziomym -1 – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-2 Rzut parteru – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-3 Rzut I piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-4 Rzut II piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-5 Rzut III piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-6 Rzut IV piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-7 Rzut V piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-8 Rzut VI piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-9 Rzut VII piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-10 Rzut VIII piętra – instalacje teletechniczne
Rys. IT-2-11 Rzut dachu użytkowego – instalacje teletechniczne
Rys. IT-3 Widok szafy GPD
Rys. IT-4 Schemat instalacji telewizyjnej i okablowania strukturalnego
Rys. IT-5 Schemat instalacji monitoringu
Rys. IT -6 Schemat instalacji wideodomofonu

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE

TELETECHNICZNE

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- zapewnienie dostarczenia usługi,
- ustawa z 07.07.1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- ustawa z 10.04.1997r Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury nr 690 z 2002 roku (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r (z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r (z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej i zewnętrznej instalacji teletechnicznej w projektowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym z usługami w parterze oraz garażami podziemnymi.

W zakres opracowania wchodzi n/w instalacje:

- przyłącze teletechniczne,
- telekomunikacyjna,
- domofonowa,
- telewizji RTV,
- telewizji kablowej,
- światłowodowa,
- systemu monitoringu.

3. Instalacja teletechniczna

3.1. Kanalizacja teletechniczna

W celu przyłączenia budynków wielorodzinnych do infrastruktury teletechnicznej należy wykonać kanalizację teletechniczną doprowadzoną do wszystkich budynków oraz połączyć ją z istniejącą infrastrukturą światłowodową znajdującą się na granicy działki 76/101.

Kanalizację światłowodową wykonać za pomocą studni teletechnicznych typu SK-1 oraz rurociągu światłowodowego HDPE Ø40/3,7mm. W miejscu skrzyżowań na rurociągu nałożyć rurę osłonową przepustową HDPE Ø110/6,3mm.

3.2. Szafa dystrybucyjna GPD

W pomieszczeniu technicznym na parterze planuje się montaż szafy dystrybucyjnej GPD wykonanej jako typowa szafa ramowa wolnostojąca typu RACK 42U 19", wyposażona w następujące elementy:

- szafa z układem wentylacyjnym,
- AMK-SZ Drawer – aplikator T-urbo-T, 3U, 19" wyposażony w MultiBAS (zintegrowany Multiswitch kaskadowy ze wzmacniaczem wielozakresowym),
- AMK-SZ Hanger – aplikator T-urbo-T, 5U, 19" wyposażony w Multiswitche kaskadowe 9/16 T-urbo-T pasywne (3 szt.),
- panel zasilający z gniazdami 9x230V, 50Hz,
- panel krosowy, 1U, 19" wyposażony w 24 złącza typu F – 3 szt.,
- panel krosowy, 1U, 19", wyposażony w 24 złącza kat. 5e i 24 wkładki 1xRJ11 kat. 5e – 6 szt.,
- patch panel keystone, 1U, 19", wyposażony w 24 złącza kat. 5e i 24 wkładki 1xRJ45 kat. 5e – 1 szt.,
- przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, wysuwana, 24xSC duplex OM4 – 6 szt.,
- rejestrator 32-kanalowy IP, min. 2xHDD 10TB, min. 250Mbps,
- switch 48xRJ45 PoE – 1 szt.,
- switch 16xRJ45 PoE – 3 szt.,
- UPS 3000VA,
- panel porządkowy do układania przewodów.

Szafa dystrybucyjna GPD zasilona będzie z rozdzielniczy administracyjnej przewodem N2XH-J 3x2,5mm² o klasie reakcji na ogień B2ca, zabezpieczeniem prądowym 16A i podłączona do przełącznicy światłowodowej i sieci TV kablowej wybranego operatora sieci. Dodatkowo do GPD doprowadzić należy osobny przewód uziemiający wykonany przewodem LgY 16mm² i podłączyć go do uziemienia budynku.

3.3. Rozdzielnica teletechniczna mieszkaniowa TSM i rozdzielnica teletechniczna usługowa TSU

We wszystkich lokalach mieszkalnych i lokalach usługowych pod rozdzielnicą TM (w mieszkaniach) lub TU (w lokalach użytkowych) przewiduje się montaż rozdzielnic dla instalacji teletechnicznych TTV. W rozdzielnicy będą zbiegały się następujące instalacje:

- instalacja telewizyjna RTV-SAT,
- instalacja telekomunikacyjna,
- instalacja kablowa,
- instalacja światłowodowa.

Rozdzielnice TTV wykonane będą jako typowe tablice wnękowe dla instalacji teletechnicznych. Wielkość nie mniejsza niż 300x420x80mm. Rozdzielnica TTV będzie zamontowana tuż pod rozdzielnicą TM lub TU.

3.4. Instalacja telekomunikacyjna

Instalacja telekomunikacyjna obejmuje swoim zakresem lokale mieszkalne oraz lokale usługowe. Przewidywane gniazda telekomunikacyjne podłączone będą do wybranego przez Inwestora operatora. Na poziomie parteru w wydzielonym pomieszczeniu technicznym zlokalizowana będzie główna łącznica telekomunikacyjna podłączona do przełącznicy światłowodowej wybranego operatora sieci. Instalacja wewnętrzna wykonana będzie przewodem typu UTP 4x2x0,5mm² kat. 5e w powłoce trudno zapalnej

LSOH układanym częściowo w korytach kablowo i częściowo podtynkowo w rurce RL-18 wykonanej z niepodtrzymującego ognia tworzywa PCV.

Przy instalowaniu gniazd należy kierować się następującym założeniem – we wszystkich mieszkaniach i lokalach usługowych 2 linie telekomunikacyjne.

Przewidywane są gniazda podtynkowe RJ-45 kat. 5e montowane nad listwą podłogową. Przewód UTP 4x2x0,5mm² w powłoce trudno zapalnej LSOH do mieszkań doprowadzony będzie korytarzem do szachtu instalacyjnego, następnie szachtem w osobnym korytku kablowym do głównej łącznicy telekomunikacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu teletechnicznym.

Przewód UTP 4x2x0,5mm² w powłoce trudno zapalnej LSOH do lokali usługowych, znajdujących się na parterze, doprowadzony będzie korytarzem do głównej łącznicy telekomunikacyjnej.

Instalację telefoniczną należy doprowadzić również do szafy sterowniczej windy w celu łączności z kabiną w razie wystąpienia awarii dźwigu. Instalację wykonać przewodem typu UTP 4x2x,05mm² kat. 6e w powłoce trudno zapalnej LSOH.

Instalacja telekomunikacyjna w budynku układana będzie w następujący sposób:

- ciągi poziome – koryta kablowe szerokości K-200/110mm na poziomie korytarza,
- ciągi pionowe – drabinki D-200/110mm w szachtach instalacyjnych,
- ciągi pionowe i poziome, mieszkania, lokale usługowe, korytarze – podtynkowo.

3.5. Instalacja domofonowa

Instalacja domofonowa obejmuje swoim zakresem wszystkie mieszkania oraz lokale usługowe. We wszystkich pomieszczeniach zamontowana będzie stacja wewnętrzna wideo 4,3" umożliwiająca połączenie z wejściem na klatkę schodową. System składa się z:

- stacja wewnętrzna wideo 4,3" z funkcją głośno mówienia – w każdym mieszkaniu i lokalu usługowym,
- stacja zewnętrzna składająca się z modułu kamery, modułu audio, modułu zbliżeniowego i modułu klawiatury – na zewnątrz przy drzwiach wejściowych do klatek schodowych
- zasilacz cyfrowy – na klatce schodowej do stacji zewnętrznych,
- switch 48xRJ45 PoE – w szafie RACK na poziomie parteru,
- switch 16xRJ45 PoE – 2 szt. w szafie RACK na poziomie parteru,
- rygiel elektromagnetyczny – przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej.

Na klatce schodowej przewiduje się montaż:

- kasety zgłoszeniowej zamontowanej na ścianie zewnętrznej klatki we wnęcie na wysokości około 1,4m. Przy klatce schodowej kaseata zgłoszeniowa zamontowana będzie przy drzwiach zewnętrznych,
- rygla elektromagnetycznego zamontowanego w ościeżnicy drzwi wejściowych.

Osoba odwiedzająca poprzez panel zgłoszeniowy zamontowany na zewnątrz drzwi wejściowych na klatkę schodową zgłasza się bezpośrednio do lokatora mieszkania lub lokalu usługowego.

3.6. Instalacja telewizji RTV

Na potrzeby instalacji telewizji RTV w szafie dystrybucyjnej GPD należy zamontować następujące elementy:

- AMK-SZ Drawer – aplikator T-urbo-T, 3U, 19" wyposażony w MultiBAS (zintegrowany Multiswitch kaskadowy ze wzmacniaczem wielozakresowym),

Budynek należy wyposażać w instalację RTV/SAT firmy TELKOM-TELMOR lub innej równorzędnej. Instalacja będzie się składała z:

- anteny SAT TT-125 2xkonwerter QUATTRO,
- anteny DVB-T VHF Turbo-T V,
- anteny DVB-T UHF Turbo-T 30,
- anteny FM Turbo-T FM,
- skrzynki zabezpieczeń przeciwprzepięciowych.

Instalacja wykonana będzie przewodem współosiowym 75Ω typu TT113 układanym podtynkowo w rurce instalacyjnej RL-18 wykonanej z niepodtrzymującego ognia tworzywa PCV. Przewiduje się montaż gniazd typu RTV/SAT montowane na ścianach. Wzmacniacz sygnału zamontowany będzie na ścianie w obudowie, a rozgałęźniki w szachtach w części teletechnicznej.

3.7. Instalacja telewizji kablowej

Na potrzeby telewizji kablowej w szafie dystrybucyjnej GPD należy zamontować następujące elementy:

- panel krosowy, 1U, 19" wyposażony w 24 złącza typu F – 3 szt.,
- panel porządkowy do układania przewodów.

Instalacja wykonana będzie przewodem współosiowym 75Ω typu TT113 układanym podtynkowo w rurce instalacyjnej RL-18 wykonanej z niepodtrzymującego ognia tworzywa PCV. Przewiduje się montaż gniazd typu RTV/SAT montowane na ścianach.

Podłączenie do sieci telewizji kablowej odbywać się będzie przez wybranego operatora sieci. Podłączenie to nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

3.8. Instalacja światłowodowa

Na potrzeby instalacji światłowodowej w szafie dystrybucyjnej GPD należy zamontować następujące elementy:

- przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, wysuwana, 24xSC duplex OM4 – 1 szt.

Do każdego mieszkania doprowadzone będą dwie żyły kabla światłowodowego. Projektowane jest stosowanie kabla dwuwłóknowego z żyłami typu 2J-9/125. Kabel należy zakończyć złączami SC/APC w tablicy TTV i w szafie GPD na poziomie parteru.

Dla rozpatrywanego budynku firmy „DERKOM”, „ORANGE” i „3 PLAY” zapewniły możliwość dostępu do infrastruktury światłowodowej. Rozprowadzenie sygnału odbywać się będzie za pomocą światłowodów dwuwłóknowych.

Kabel światłowodowy w budynku układany będzie w następujący sposób:

- ciągi poziome – koryta kablowe szerokości K-200/110mm na poziomie korytarza,
- ciągi pionowe – drabinki D-200/110mm w szachtach instalacyjnych,
- ciągi pionowe i poziome, mieszkania, lokale usługowe, korytarze – podtynkowo.

3.9. System monitoringu

Na potrzeby instalacji monitoringu wizyjnego w szafie dystrybucyjnej GPD należy zamontować następujące elementy:

- rejestrator 32-kanalowy IP, min. 2xHDD 10TB, min 250Mbps,
- switch 16xRJ45 PoE – 2 szt.,
- patch panel keystone, 19", 1U, wyposażony w 24 złącza kat. 5e i 24 wkładki 1xRJ45 kat. 5e – 1 szt.
- patchcord 0,5m LAN – 24 szt.,
- UPS 3000VA,
- panel porządkowy do układania przewodów.

Instalacja monitoringu obejmuje swoim zakresem ciągi komunikacyjne, korytarze i klatki schodowe na poziomie parteru oraz teren zewnętrzny wokół budynku. Instalację wewnątrz budynku wykonać z wykorzystaniem kamer kopułowych IP o rozdzielczości min. 4Mpx z IR (min 30m) natomiast na zewnątrz zamontować kamery tubowe IP z motozoomem (min. 2,8 – 12,0mm) o rozdzielczości min. 4Mpx z IR (min 30m) o stopniu ochrony IP65. Wszystkie kamery powinny być wyposażone w dedykowane adaptory/puszki montażowe i zasilane ze switcha PoE. Połączenia pomiędzy kamerami a rejestratorem wykonać przewodem UTP kat. 5e w powłoce trudno zapalnej LSOH. Podgląd monitoringu będzie możliwy na komputerze znajdującym się w pomieszczeniu monitoringu. Rejestracja nagrań powinna być przechowywana przez min. 7 dni.

Należy zastosować komputer o parametrach nie gorszych niż:

- procesor Intel Core i7,
- pamięć RAM 16GB,
- dysk SSD 512GB,
- wbudowany Bluetooth oraz WiFi,
- USB-C, HDMI, DisplayPort,
- system operacyjny Windows 10.

Instalacja monitoringu w budynku układana będzie w następujący sposób:

- ciągi poziome – koryta kablowe szerokości K-200/110mm na poziomie korytarza,
- ciągi pionowe – drabinki D-200/110mm w szachtach instalacyjnych,
- ciągi pionowe i poziome, korytarze – podtynkowo.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. HENRYK GODZISZ
nr upr. LUB/0209/POOE/14

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. BOGDAN KWIECIŃSKI
nr upr. UANB-II-8387/39/90

Dokumenty dołączone do projektu

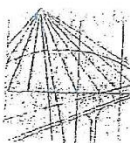
Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczamy zgodnie z wymogami przepisu art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane, że projekt architektoniczno-budowlany stanowiący część projektu budowlanego pn.

ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU – BUDYNEK B2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE, URZĄDZENIA I SIECI ELEKTRYCZNE	Projektant spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. HENRYK GODZISZ instalacyjna bez ograniczeń LUB/0209/POOE/14	KWIECIEŃ 2025	
	Sprawdzający spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. BOGDAN KWIECIŃSKI instalacyjna do projektowania bez ograniczeń UANB-II-8387/39/90		



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOHB.OKK.7131/97/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Henryk GODZISZ

magister inżynier

urodzony dnia 10 listopada 1963 r. w Podstarym Zamościu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0209/POOE/14

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Henryk Godzisz
ul. Ogrodowa 12/9,
22-460 Szczepieszyn

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



ZDI Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-2F6-3BN-23G *

Pan Henryk Godzisz o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0030/15
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 12/9, 22-460 Szczepieszyce
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Zamościu

Zamość, 31 grudnia 1990 r.

Nr ewid. UANB-II-8387/39/90

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §13 ust.1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 13, poz. 40) oraz §1 lit. d rozp. MGPiR z 21.12.1989r. (Dz. U. Nr 42, poz. 334/335) stwierdza się, że

Ob. **BOGDAN ANDRZEJ KWIECIŃSKI**

- mgr inżynier elektryk

urodzony dnia 28 listopada 1957r. w Kocku

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacje i sieci elektryczne

Ob. **BOGDAN ANDRZEJ KWIECIŃSKI**

jest upoważniony do:

Sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- obejmującej instalacje elektryczne, naziemne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

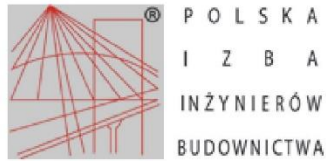
ZD. WOJEWÓDZKI
[Signature]
Urząd wojewódzki
w Zamościu

Otrzymuje:

1. **Bogdan Andrzej Kwieciński**
zam. Siłaniec Nr 189
woj. zamojskie.

2. a/a.

ZDI Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-C64-ICM-WEF *

Pan Bogdan Kwieciński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0424/01
adres zamieszkania Sitaniec 188, 22-400 Zamość
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





PREZYDENT MIASTA ZAMOŚĆ

RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ, TEL. 84 677 23 00, FAX 84 639 30 54, SEKRETARIAT@ZAMOSC.PL

PK+PP

ZDI Sp. z o.o.

22-400 Zamość, ul. J. Kiepury 6

Wpłynęło
dnia **2021-09-27**

Zamość, dnia 27.09.2021 r.

GK-OS.7031.3.63.2021.KH

L. dz. 300/9/2021

ZDI Sp. z o.o.
ul. Jana Kiepury 8
22-400 Zamość

Dotyczy: *Wydanie warunków technicznych przyłączenia do kanalizacji teletechnicznej zespołu trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Kresowej.*

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.09.2021 r. znak: PP/12Z/9//2021/EB (data wpływu do tut. Urzędu: 21.09.2021 r.) Miasto Zamość ustala następujące warunki techniczne przyłączenia budynków do miejskiej kanalizacji teletechnicznej:

1. Podczas budowy kanalizacji teletechnicznej należy użyć identycznych rur osłonowych, które są zastosowane w istniejącej infrastrukturze teletechnicznej (dotyczy kolorystyki wyróżników rurek światłowodowych).
2. Poszczególne elementy wchodzące w skład budowanej kanalizacji teletechnicznej powinny posiadać wymagane dopuszczenia i certyfikaty, a ich montaż powinien być zgodny z zaleceniami producenta oraz normami i rozporządzeniami branżowymi. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
3. Trasa budowanej kanalizacji teletechnicznej wzdłuż ciągów jezdnych musi być usytuowana w odległości uzgodnionej z odpowiednim zarządcą drogi i po tej jej stronie, po której są dogodniejsze warunki terenowe pozwalające na spełnienie wymagań, co do odległości w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami uzbrojenia terenowego.
4. Zbliżenia lub skrzyżowania kanalizacji oraz kabli światłowodowych z innymi obiektami uzbrojenia terenowego powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r. nr. 219 poz. 1864, z późn. zm.). Sposób wykonania robót w miejscach zbliżeń i kolizji należy uzgodnić z zarządcą danej sieci.
5. Projekt wykonawczy przebudowy kolizji należy przedłożyć do UM Zamość w celu uzgodnienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa.

Dyrektor Wydziału
Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
mgr Jarosław Micchowiecki



ZDI Sp. z o.o.

22-400 Zamość, ul. J. Kiepury 6

Wpłynęło
dnia : 2021 -09- 06

DERKOM Sp.J.

ul. Wyszyńskiego 50B, 22-400 Zamość

tel. (+48) 600 028 620

L. dz. 73 ... 9 / 2021

INTERNET TELEWIZJA TELEFON

Zamość, dnia 30.08.2021 r.

Znak sprawy 03/Z/08/2021

ZDI Sp. z o.o.

Pracownia projektowa

ul. Jana Kiepury 6

22-400 Zamość

Dot.: „Projekt zespołu trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Kresowej”

W odpowiedzi na pismo znak PP/48/8/2021/EB dnia 10.08.2021 r. w sprawie zapewnienia możliwości przyłączenia budynków mieszkalnych przy ul. Kresowej do publicznej sieci telekomunikacyjnej.

Firma DERKOM Sp. J. Dariusz Klimczuk zapewnia warunkową możliwość przyłączenia ww. budynków do sieci światłowodowej firmy DERKOM Sp. J. Dariusz Klimczuk.

Warunki zasilenia budynków infrastrukturą światłowodową:

- 1) Wybudowanie kanalizacji teletechnicznej doprowadzonej do wszystkich budynków wraz z połączeniem jej z istniejącą infrastrukturą miejską znajdującą się na granicy działki 76/101,
- 2) Dobudowanie brakującego odcinka miejskiej kanalizacji teletechnicznej położonej wzdłuż Al. Jana Pawła II (dz. 71/6) i połączenie jej ze studnią kablową na ul. Kresowej (dz. 76/78).

Warunki techniczne ważne są jeden rok od daty ich wydania.

Osoba do kontaktu : Tomasz Burda, tel. 600-028-698 e-mail: inwestycje@derkom.pl.

DERKOM Sp. J.
Dariusz Klimczuk
ul. Wyszyńskiego 50 B
22-400 Zamość
REGON 990172965

Z poważaniem

Dariusz Klimczuk

Treść niniejszej sprawy stanowi tajemnicę przedsiębiorstwa firmy DERKOM Sp. J. Dariusz Klimczuk w rozumieniu art. 11 ust. 4 Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. 2019 poz. 1010) w związku z czym, zabrania się dalszego upubliczniania osobom/podmiotom nieuprawnionym.

e-mail: internet@derkom.pl

www.derkom.pl

NIP: 922-00-17-786



Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin
tel.: 510 041 779

ZDI sp. z o.o.
ul. Kiepur 6
22-400 Zamość

Lublin, 11 października 2021 r.

Numer pisma: TTISIKU-46913/IB/21

Temat: Zamość ul. Kresowa dz. 76/27; 76/99; 76/101; 76/109; 76/110; gmina Zamość-nawiązanie do sieci

Szanowni Państwo,

Odpowiadając na Państwa wniosek informujemy, że celem nawiązania obiektu zlokalizowanego w miejscowości Zamość ul. Kresowa dz. 76/27; 76/99; 76/101; 76/109; 76/110; gmina Zamość do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować

- infrastrukturę telekomunikacyjną do najbliższego punktu styku z siecią OPL którym studnia kablowa o numerze ZZA/A32/11/ przy ul. Jana Pała II w Zamościu (okolice dz. 76/15)

- przewidzieć miejsca w budynku w celu zainstalowania drabinek kablowych, tak aby można było doprowadzić kable do miejsca styku z wybudowanymi przez Inwestora instalacjami wewnętrznymi

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska do wykonania przyłączenia do sieci teletechnicznej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy przyłączeniowej z Orange Polska.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w Sprzedaży do Klientów Biznesowych, e-mail: Inwestycjedeweloperskie@orange.com bądź <https://klient.orange.pl/najlepsza-oferta-dla-firm/>

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić na naradzie koordynacyjnej, a następnie wraz z projektem wykonawczym złożyć do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie- jednostka terenowa w Lublinie .

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie- jednostka terenowa w Lublinie (sprawę prowadzi Ireneusz Bartyka, tel. 510 041 779).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
35-001 Rzeszów, Al. Piłsudskiego 35
e-mail: DISU.WUUIIRzeszow@orange.com

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszk) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:
www.orange.pl/wniosekonadzor.

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

- a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.
- b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:
- miejsca prowadzenia prac,
 - terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,
- c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:
- nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
 - imię nazwisko kierownika robót,
 - numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
 - numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,
- f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem


Ireneusz Bartyka

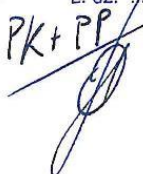
Główny Specjalista
ds. Zasobów Infrastruktury i Obsługi Klienta

3PLAY
INTERNET TELEWIZJA TELEFON

ZDI Sp. z o.o.
22-400 Zamość, ul. J. Kiepury 6

Wydane
dnia **2021-10-15**

L. dz. 229/10/2021

PK+PP


3PLAY sp. z o.o.
Hrubieszowska 34b
22-400 Zamość
tel: 84 5432 333
www: 3play.pl
e-mail: biuro@3play.pl

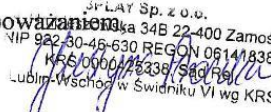
Zamość, 13.10.2021

ZDI
ul. Jana Kiepury 6
22-400 Zamość
NIP: 9221002143

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.09.2021r. nr PP/120/9//2021/EB informujemy, że podłączenie zostanie wykonane poprzez istniejącą infrastrukturę teletechniczną należącą do Miasta Zamość.

Punkt styku będzie zlokalizowany w południowej części działki przy punkcie oznaczonym literą M (zgodnie z załączonym do pisma projektem zagospodarowania terenu). Nawiązując do przepisów budowlanych znowelizowanych dn. 25.10.2019r. wewnętrzną instalację teletechniczną, a także wykonanie przyłącza do punktu styku (do granicy działki) winien wykonać Inwestor. Przyłączenie nieruchomości zostanie zrealizowane na koszt Operatora.

Prosimy o pisemne poinformowanie o terminie rozpoczęcia prac oraz pozwoleniu na budowę.

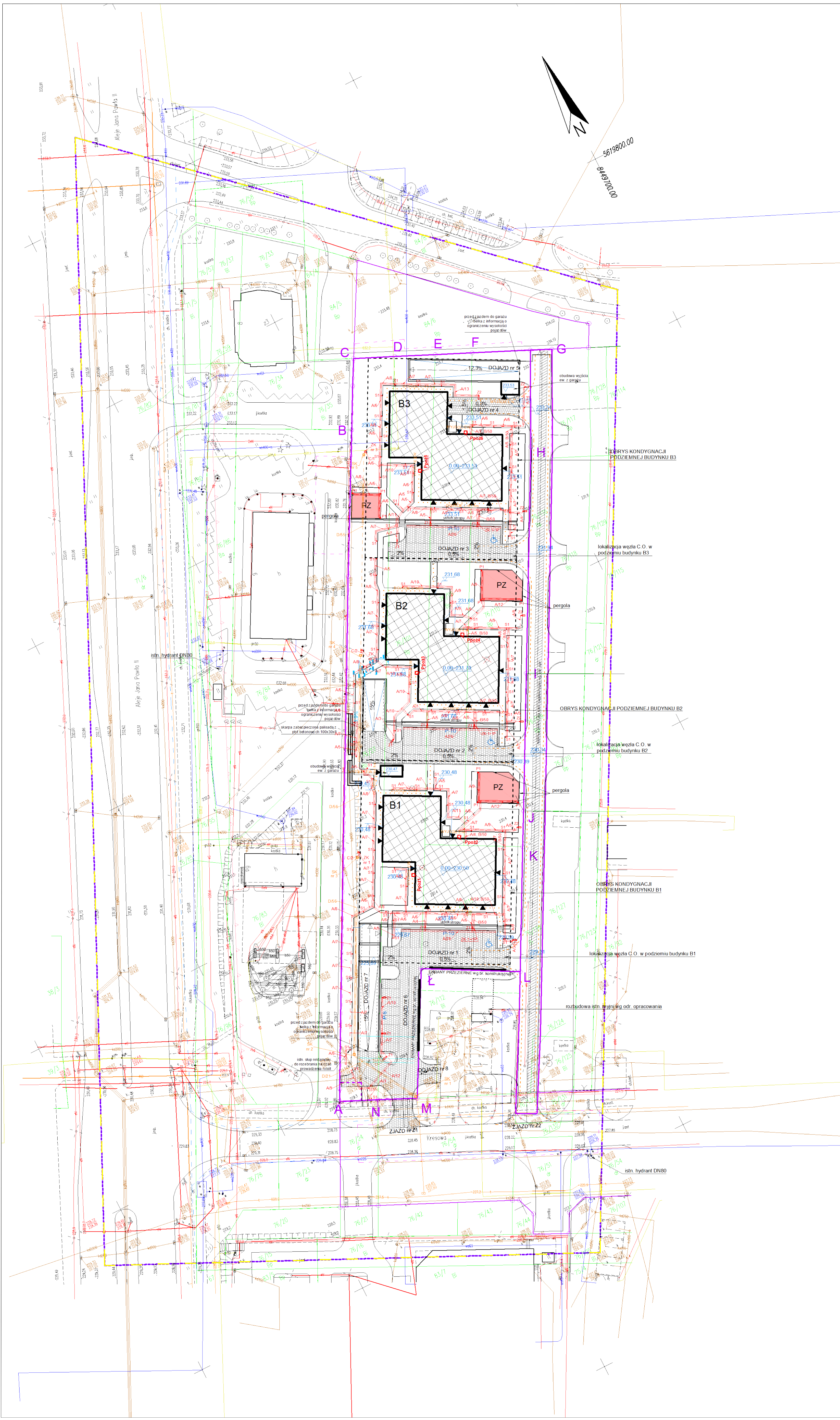
Z poważaniem

3PLAY Sp. z o.o.
ul. Hrubieszowska 34B 22-400 Zamość
NIP 922 30-46-630 REGON 061418380
KRS 000075338/Sąd Rejonowy
Lublin-Wschód w Świdniku VI wg KRS

Otrzymują
1. Adresat
2. a/a

ul. Hrubieszowska 34b, 22-400 Zamość

3PLAY

tel.: 84 5432 33, e-mail: biuro@3play.pl



LEGENDA B. ELEKTRYCZA I TELETECHNICZNA	
A,B,C,M	ZŁĄCZNIKOWE LINIE KABLOWE A - VNY 3x4mm ² (do zasilania oświetlenia zewnętrznej części terenu), B - VNY 3x4mm ² (do zasilania ZK i P), C - 4x4g 19mm ² (zasilanie kablowe łącznikowe z ZK)
---	RURA OSŁONOWA HDPE Ø30mm
ZK-1	ZŁĄCZNIK KABLOWY wg opracowania PDE Dystrybucja S.A. Oddział Zamok, RE Zamok
SK	STUJKA TELETECHNICZNA, typ SK-1
D(1m)	RUROCIĄG ŚWIATŁOWODOWY: D - HDPE Ø40/3,7mm
---	RURA OSŁONOWA PRZEPUSTOWA HDPE Ø110/6,3mm
PWP	PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
ZK+P	ZŁĄCZNIK KABLOWY Z POMIARKIEM (na potrzeby ewentualnej stacji ładowniczej zasilającej)
Z1	SŁUP OŚWIETLENOWY z oprawką LED 5000lm 30W h=8m
Z2	SŁUP OŚWIETLENOWY z oprawką LED 4700lm 30W h=8m
P1	SŁUP OŚWIETLENOWY z oprawką parkową LED 4000lm 20W h=4m
S1	SŁUP OŚWIETLENOWY LED 2200lm 20W h=1m

UWAGA:
- kable prowadzone w przestrzeni obrysu kondygnacji podziemnej na całej długości układać w rurach osłonowych HDPE Ø50mm
- kable prowadzone pod wjazdami, na parkingach układać w rurach osłonowych SR50/50mm

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE UKŁAD SIECI TN-C 0,4KV	
PROJEKT TECHNICZNY	
Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	
PROJEKTANT: mgr inż. H. GONDIK mgr inż. B. KWIECINSKI mgr inż. A. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZCZĘKOTKO mgr inż. S. MAŁYS	
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Kłopoty 4 22-400 Zamość tel. +48 84 637 20 23	
BUDYNEK	STACJA
B2	PW
IT	-
DATA	04-2025
SKALA	b.s.
NR RYS	IT-1
TYTUŁ: RYSUNKU	
Plan sytuacyjny	



BUDYNEK B1

OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

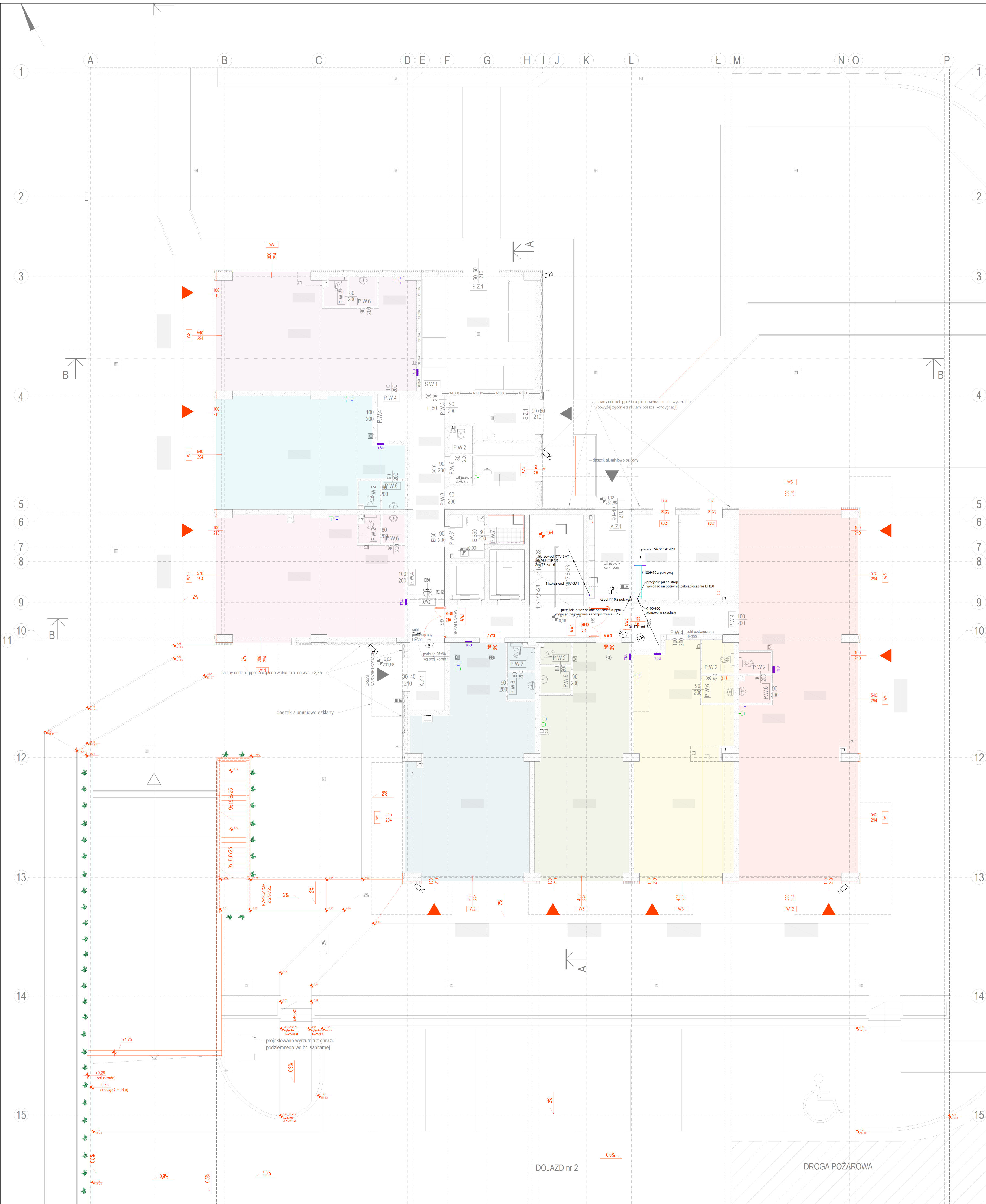
PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA		ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS	
mgr inż. A. GORDZIŁ		mgr inż. A. GORDZIŁ			
mgr inż. B. KWIECIŃSKI		mgr inż. B. KWIECIŃSKI			
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI		mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI			
mgr inż. E. MALIŃSKI		mgr inż. E. MALIŃSKI			

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	RY	DATA	SKALA	NR RYS.
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-1

Rzut poziomu -1 - instalacje teletechniczne



OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

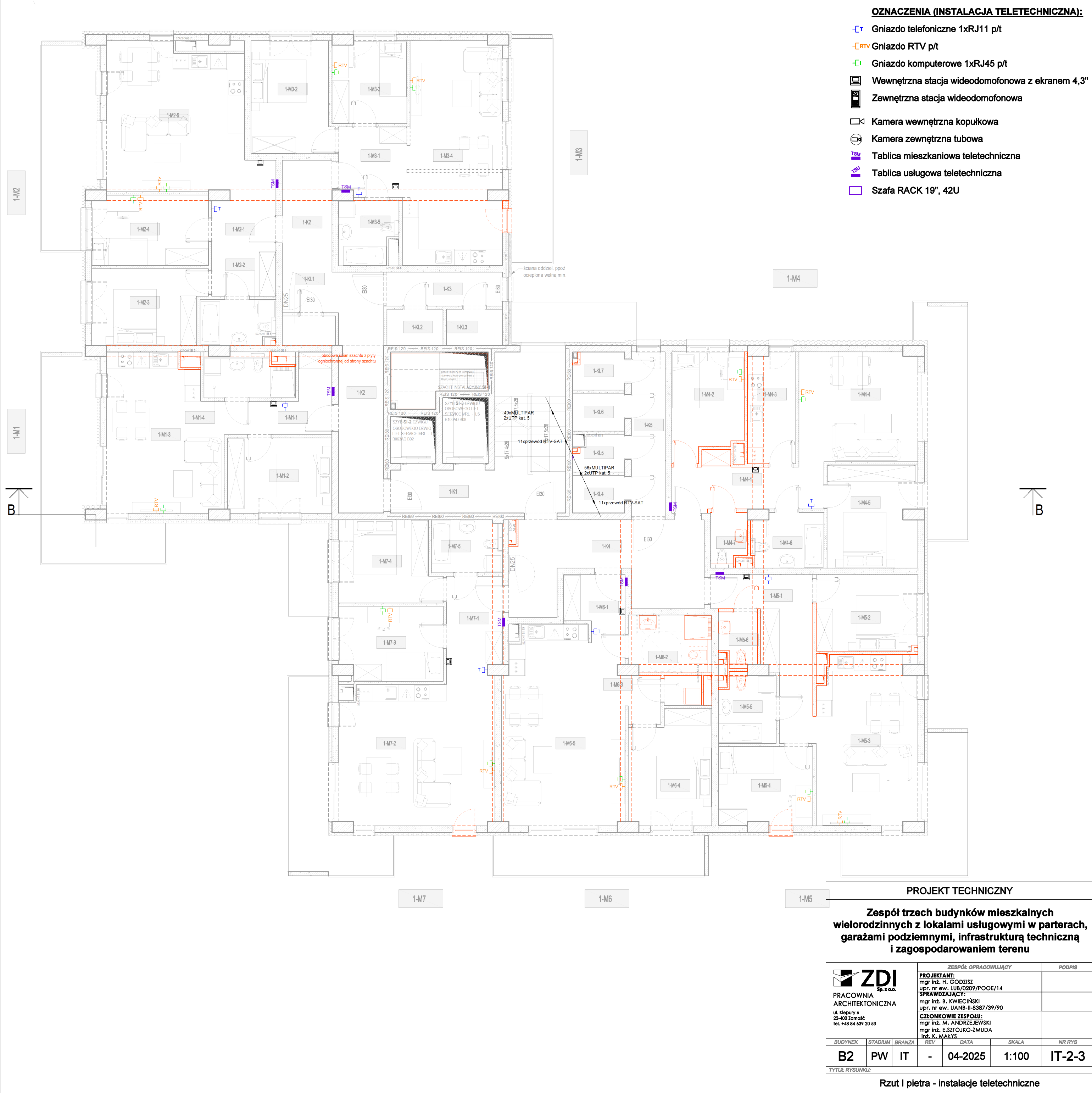
- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

	ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	PODPIS
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA	PROJEKTANT: mgr inż. R. GÓDZIEJ upr. nr ew. LUB/0209/PODE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIEŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
	CZŁONKOWIE ZESPÓŁU: mgr inż. A. ANDRZIEJEWSKI mgr inż. E. SZOJKO-ZMUDA inż. K. MAŁYS	
BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA
B2	PW	IT
TYTUŁ RYSUNKU:	REV.	DATA
	-	04-2025
	SKALA	NR RYS.
	1:100	IT-2-2

Rzut parteru - instalacje teletechniczne




OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

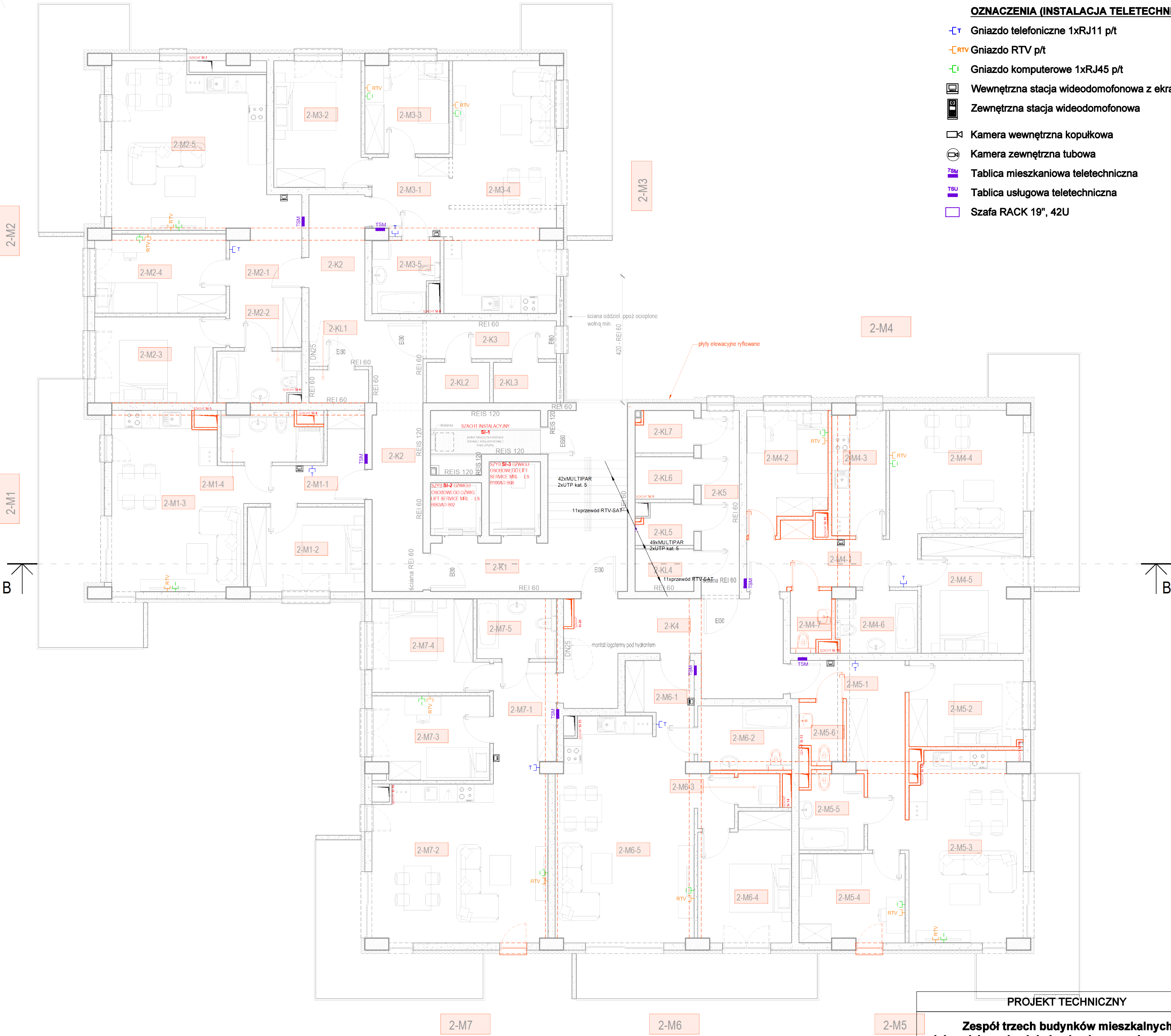
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 6 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. H. GÓDZIŚ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
	CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS	

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-3

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut I pietra - instalacje teletechniczne


OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomfonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomfonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U



PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 ZDI Sp. z o.o. PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Kiepury 6 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS		

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-4

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut II pietra - instalacje teletechniczne



OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

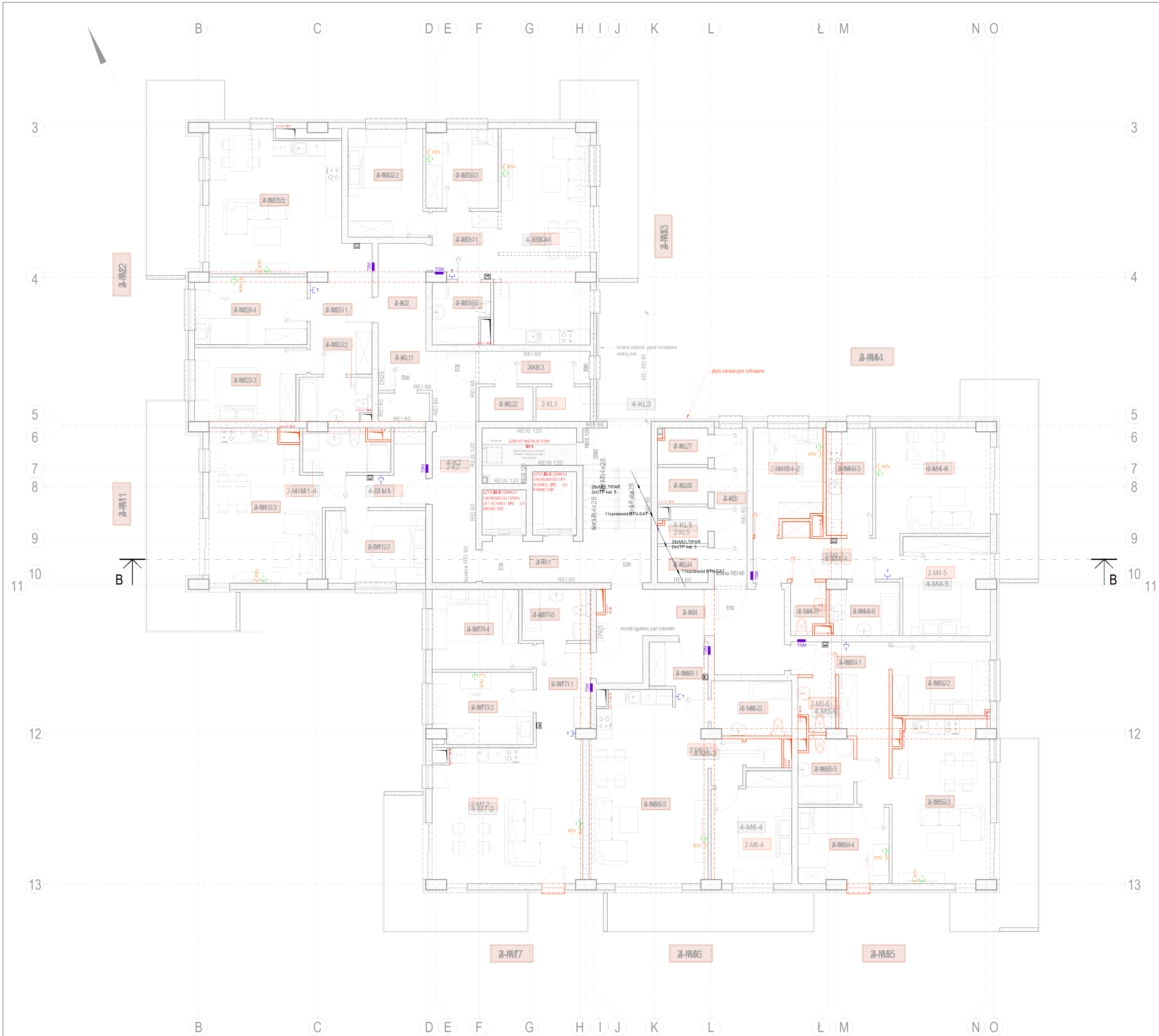
PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 4 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. R. GODZIŚ	
	upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI	
	upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
CZŁONKOWIE ZESPÓŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS		

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-5

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut III pietra - instalacje teletechniczne



OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 4 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. R. GODZIŚ	
	upr. nr ew. LUB/0209/POE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI	
	upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
CZŁONKOWIE ZESPÓŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. STOKOŁO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS		

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS.
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-6

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut IV pietra - instalacje teletechniczne




OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
- Gniazdo RTV p/t
- Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
- Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
- Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
- Kamera wewnętrzna kopułkowa
- Kamera zewnętrzna tubowa
- Tablica mieszkaniowa teletechniczna
- Tablica usługowa teletechniczna
- Szafa RACK 19", 42U

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

 ZDI Sp. z o.o. PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 4 22-400 Łomża tel. +48 84 639 20 33	ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZIŚ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14		
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90		
	CZŁONKOWIE ZESPÓŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS		

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-7

TYTUŁ RYSUNKU:











Rzut V pietra - instalacje teletechniczne

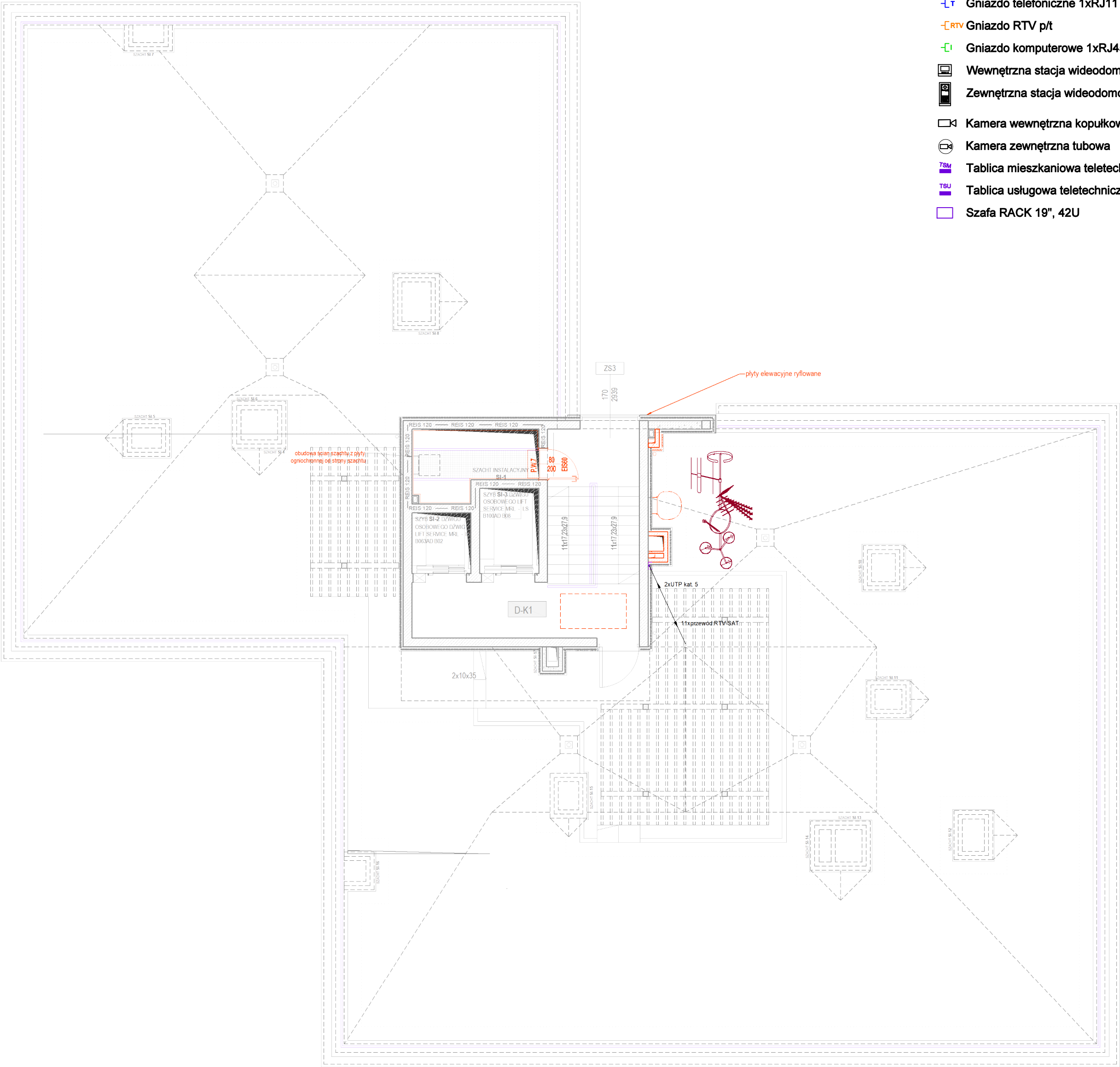


- OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):**
- Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
 - Gniazdo RTV p/t
 - Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
 - Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
 - Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
 - Kamera wewnętrzna kopułkowa
 - Kamera zewnętrzna tubowa
 - Tablica mieszkaniowa teletechniczna
 - Tablica usługowa teletechniczna
 - Szafa RACK 19", 42U

PROJEKT TECHNICZNY					
Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu					
 ZDI Sp. z o.o. PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepary 4 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS		
	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZIŚ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14				
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECINSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90				
	CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ZMUDA Inż. K. MAŁYS				
BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	DATA	SKALA	NR RYS.
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100
TYTUŁ RYSUNKU:					
Rzut VIII pietra - instalacje teletechniczne					

OZNACZENIA (INSTALACJA TELETECHNICZNA):

-  Gniazdo telefoniczne 1xRJ11 p/t
-  Gniazdo RTV p/t
-  Gniazdo komputerowe 1xRJ45 p/t
-  Wewnętrzna stacja wideodomofonowa z ekranem 4,3"
-  Zewnętrzna stacja wideodomofonowa
-  Kamera wewnętrzna kopułkowa
-  Kamera zewnętrzna tubowa
-  Tablica mieszkaniowa teletechniczna
-  Tablica usługowa teletechniczna
-  Szafa RACK 19", 42U



PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych
wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach,
garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną
i zagospodarowaniem terenu**



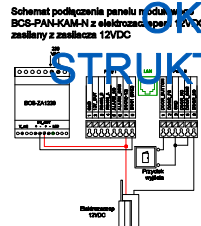
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY
PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYŚ

BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	1:100	IT-2-11

TYTUŁ RYSUNKU

Rzut dachu użytkowego - instalacja teletechniczna

SCHEMAT INSTALACJI
TELEWIZYJNEJ,
WIDEODOMOFONOWEJ I
OKABLOWANIA
STRUKTURALNEGO



- BCS-PAN-KAM-N - moduł kamery, obiektyw 1.95mm fish-eye, IP65, IK07
- BCS-PAN-C-N - moduł czytnika zbliżeniowego Mifare 13.56MHz, IP65, IK07
- BCN-PAN-LED - moduł informacyjny, 3 diody LED, IP65, IK07
- BCS-PAN-K-N - moduł klawiatury, do 50 kodów otwarcia, do 200 obsługiwanych mieszkań, IP65, IK07
- BCS-PAN17D1S-S - panel zewnętrzny z 1 przyciskiem wywołania, IP65, IK07
- BCS-MON7400W-S - videomonitor TFT 7", ekran dotykowy, rozdzielczość 1024*600
- BCS-ZA 1220 - zasilacz 12V DC, 2A DIN
- Elektrozaczep 12V DC
- Przycisk wyjścia

- Przewód koncentryczny TV/SAT 75 Ω, żelazowy, klasa A, odporny na działanie UV
- Przewód koncentryczny TVISAT 75 Ω, klasa A
- Przewód UTP kat. 6
- Przewód UTP kat. 5
- Przewód hybrydowy MULTIPAR (2xSATPAR-75 (RG6), 2xUTP kat. 5, 1xFTTH 2J)

Antena satelitarna min. 120 cm z podwójnym konwerterem QUATRO
HOTBIRD 13°E
ASTRA 19,2°E

Antena telewizyjno-radiowa

Antena telewizyjna

Antena radiowa

- RTV - Gniazdo podtynkowe RTV-SAT
- IT - Gniazdo podtynkowe RJ45
- T - Gniazdo podtynkowe RJ11

- TSM - M2 - Telekomunikacyjna szafka mieszkaniowa, wymiary zewnętrzne 313 x 426 x 63mm
- TSU - Telekomunikacyjna szafka użytkowa, wymiary zewnętrzne 313 x 426 x 93mm

Wzmocniacz magistralny

UWAGI:

- Montaż wzmacniacza magistralnego STWK-610 oraz poziom jego występowania uzależniony jest od wyników pomiarów sygnałów SAT dochodzących do pomieszczenia technicznego z pola antenowego - na wyjście pierwszego urządzenia (SWK-6216), po prawidłowym wykonaniu całości instalacji, zgodnie ze sztuką dobrych praktyk i należytą starannością.
- Okablowanie należy prowadzić w na dedykowanych trasach kablowych od pomieszczenia teletechnicznego zlokalizowanego na parterze do szachtów kablowych.
- Okablowanie poziome na klatkach schodowych i w mieszkaniach układać w dedykowanych rurach pod tynkiem. Dla jednego zestawu (1xdwłostkowiec, 2x UUTP, 2x przewód TV wg. schematu) stosować rury o śr. min. 20 mm. Każdy odrębny zestaw użytkownika powinien być prowadzony w odrębnej rurze.
- Wszystkie kable powinny być obustronnie jednoznacznie opisane.
- Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
- Wszystkie metalowe części szaf i etykiety dystrybucyjne muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.
- Wszystkie elementy instalacji telewizyjnej należy uziemić. Instalacje objąć ochroną przeciwprzepiędową.
- Wszystkie trasy kabli projektowanych instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać informacje o: przeznaczeniu kabla, typie i relacji.
- W trasach koryt kablowych kable instalacji elektrycznych należy prowadzić w korytach dla nich przeznaczonych.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na precyzję i fachowość zarabiania złączy. Złącza typu F należy zaciśnąć wyłącznie przy użyciu narzędzi do tego przeznaczonych - złącza zaciskane innymi narzędziami eliminują ich użyte! Starannie dotrzeć złącza do gniazd montowanych elementów. Wszystkie niewykorzystane wyjścia należy obciążać rezystorem 75Ω (złącze o ozn.R-75) w celu zachowania impedancji falowej w sieci TV, przeciwdziałaniu wnikania zakłóceń i powstawaniu odbić. Poziom sygnał w gniazdie abonentów winien się zawierać w przedziale 48-74 dBV.
- Wszystkie prace objęte w niniejszym projekcie wykonać zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami, przestrzegając przepiędów BHP.

PROJEKT TECHNICZNY

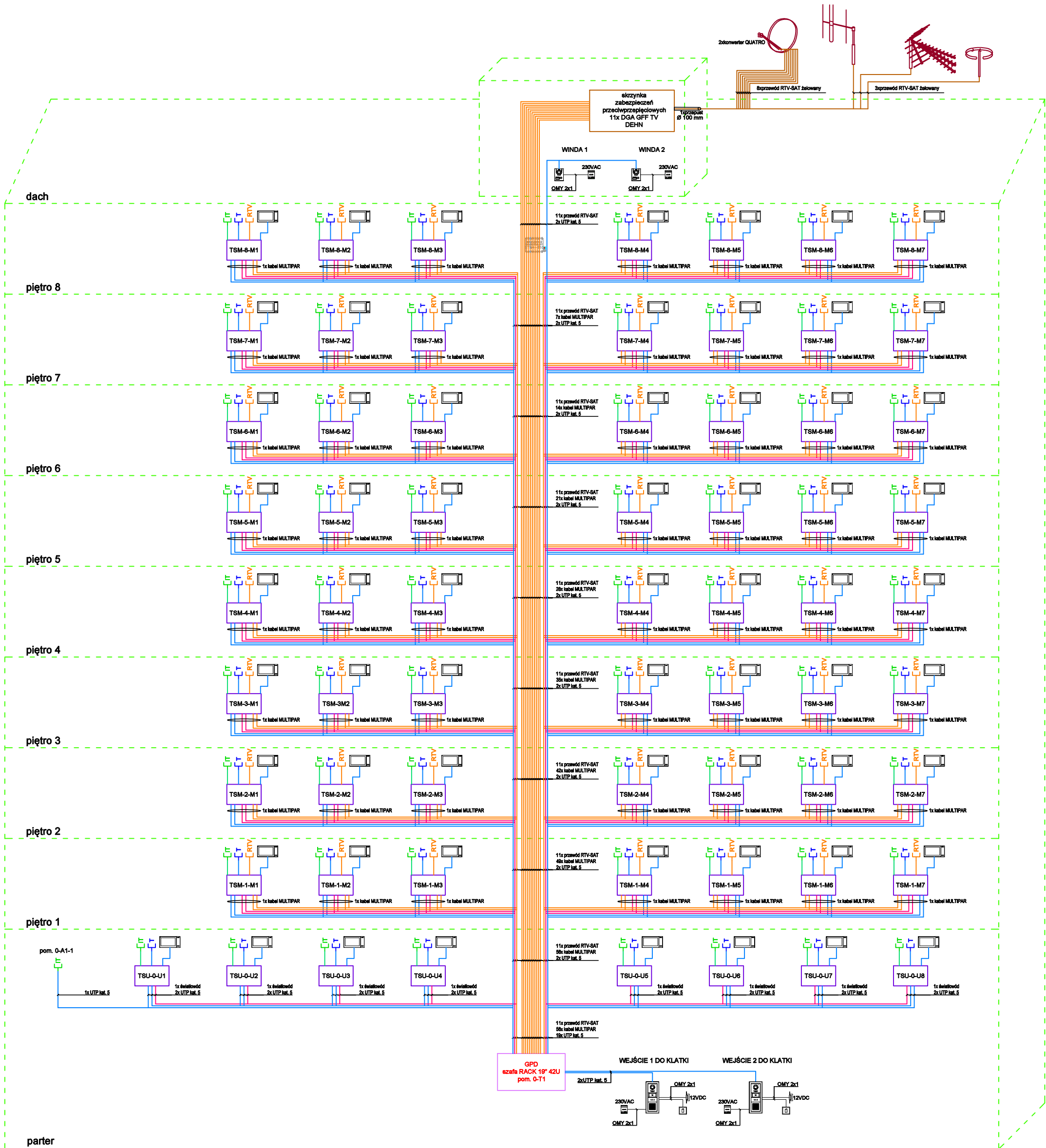
Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 ZDI Sp. z o.o. PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 6 22-400 Żarnów tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZIŚ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
	CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS	

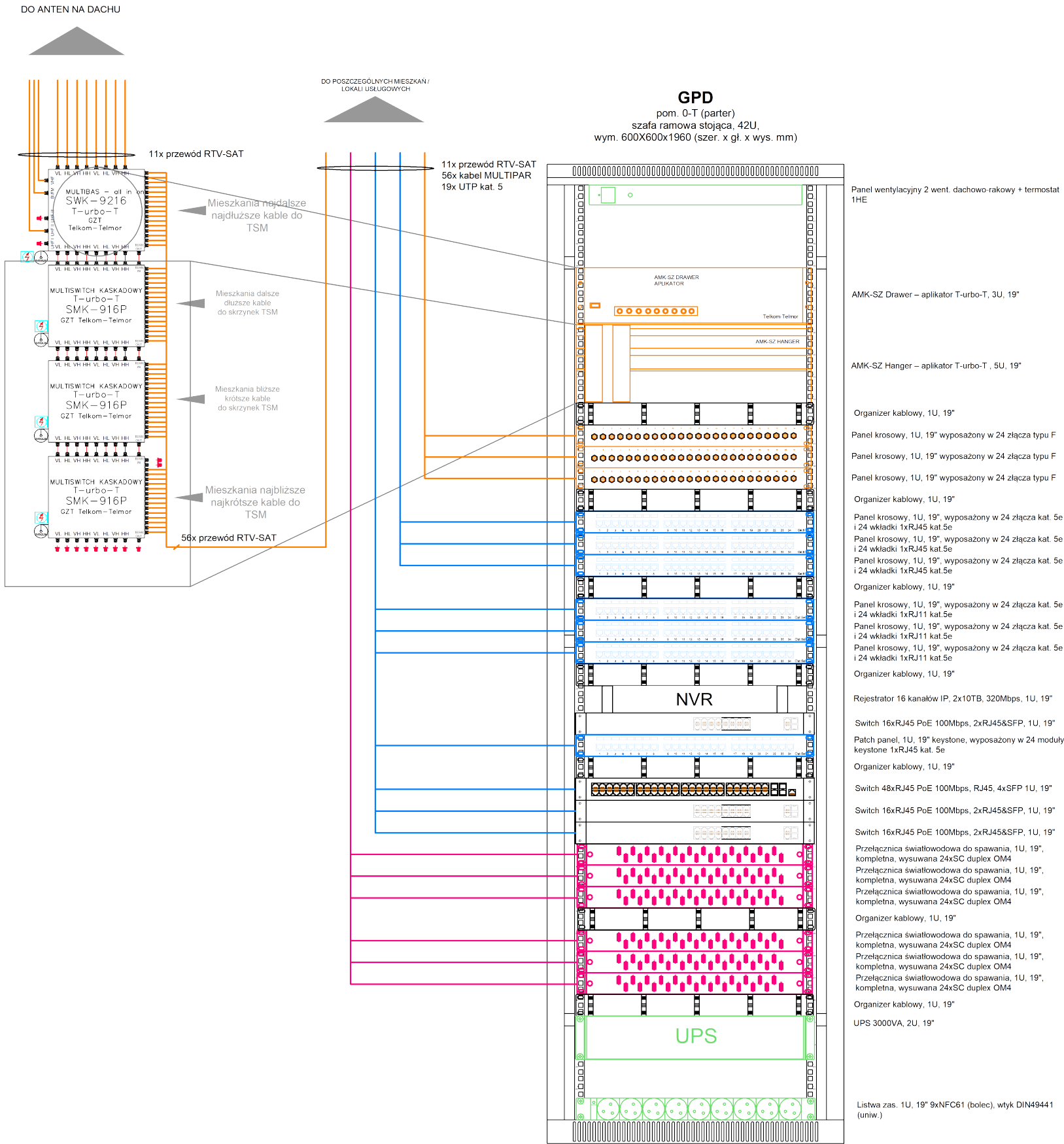
BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	b.s.	IT-3

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat instalacji telewizyjnej,
wideodomofonowej i okablowania strukturalnego



WIDOK SZAFY
DYSTRYBUCYJNEJ GPD



- Przewód koncentryczny TV/SAT 75 Ω żelowany, klasa A, odporny na działanie UV
- Przewód koncentryczny TV/SAT 75 Ω, klasa A
- Przewód UTP kat. 6
- Przewód UTP kat. 5
- Kabel światłowodowy wewnętrzny jednomodowy

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych
wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach,
garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną
i zagospodarowaniem terenu


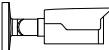

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 6 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14	
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90	
	CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS	

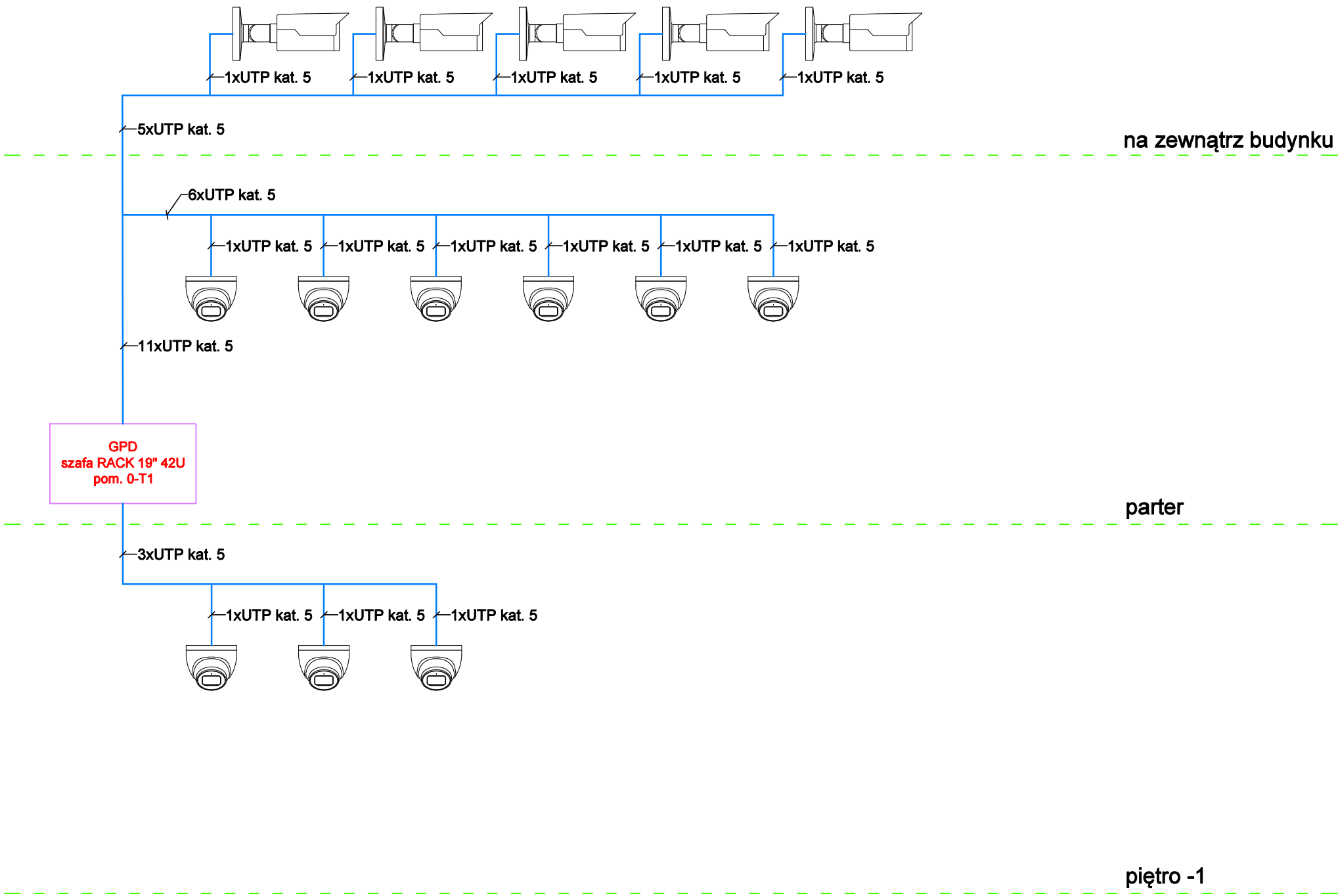
BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	b.s.	IT-4

TYTUŁ RYSUNKU:

Widok szafy dystrybucyjnej GPD

SCHEMAT INSTALACJI
MONITORINGU

-  Przewód UTP kat. 5
-  Kamera zewnętrzna tubowa IP z motozoomem (min. 2,8-12,0mm) o rozdzielczości min. 4Mpx z IR (min. 30m)
-  Kamera wewnętrzna kopułkowa IP o rozdzielczości min. 4Mpx z IR (min. 30m)



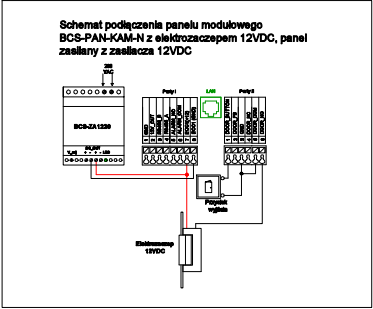
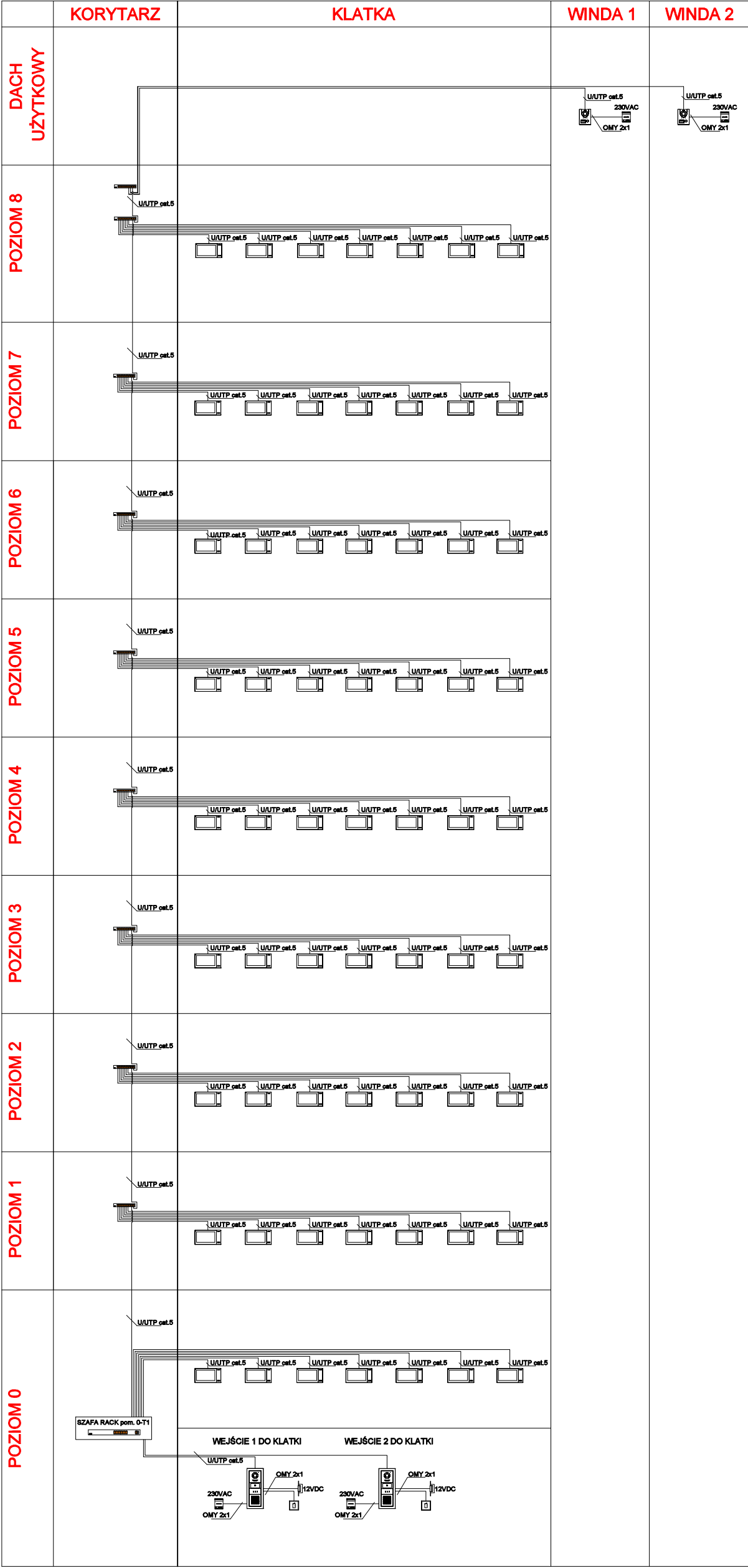
PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych
wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach,
garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną
i zagospodarowaniem terenu

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				PODPIS		
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14						
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90						
CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS						
BUDYNEK	STADIUM	BRANŻA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	b.s.	IT-5

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat instalacji monitoringu

SCHEMAT INSTALACJI
DOMOFONOWEJ



ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	
	BCS-PAN-KAM-N - moduł kamery, obiektyw 1.95mm fsh-eye, IP65, IK07
	BCS-PAN-C-N - moduł cyfrowy zbilansowanego Millera 13.56MHz, IP65, IK07
	BCS-PAN-LED - moduł informacyjny, 3 diody LED, IP65, IK07
	BCS-PAN-K-N - moduł klawiatury, do 50 kodów otwarcia, do 200 obsługiwanych mieszkań, IP65, IK07
	BCS-PAN1701S-S - panel zwnyżniczy z 1 przyciskiem wywołania, IP65, IK07
	BCS-MON7400W-S - wideomonitor TFT 7", ekran dotykowy, rozdzielczość 1024*600, obsługa do 1020 parali, 32 kamer BCS, czarna obudowa
	BCS-S-SP080020 - switch 10 x RJ45 Gigabit (8 x PoE), max. moc 80W, zasilacz 52V DC 1.85A w zasilaniu
	BCS-S-SP180020-2SFP-II - switch 18 x RJ45 PoE 100Mbps, 2 x RJ45SFP Gigabit, max. moc 150W, zasilanie 100-240V AC
	BCS-ZA1220 - Zasilacz 12V DC, 2A DIN
	Elektrozaczep 12VDC
	Przycisk wyjścia

PROJEKT TECHNICZNY

Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ul. Klepury 6 22-400 Zamość tel. +48 84 639 20 53	ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		PODPIS
	PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZIŚ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14		
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90		
	CZŁONKOWIE ZESPÓŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA Inż. K. MAŁYS		

BUDYNEK	STADIUM	BRANZA	REV	DATA	SKALA	NR RYS
B2	PW	IT	-	04-2025	b.s.	IT-6

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat instalacji wideodomofonowej