



„STUDIO KWADRAT Beata I Paweł JURAGO s.c.”

80-266 Gdańsk Al. Grunwaldzka 212 tel.+(58) 521-76-72, tel. +(601) 150-220

PROJEKT WYKONAWCZY - INSTALACJE TELETECHNICZNE

DO PROJEKTU:

Termomodernizacja, remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13-16

INWESTOR

Gdańskie Nieruchomości
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO

Termomodernizacja, remont i przebudowa zespołu budynków
mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13-16 dz. nr 187
obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk

ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO

ul. Wilków Morskich, Gdańsk, dz nr 187, obręb 060
jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk
Kategoria obiektu budowlanego : Kat. I

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 226101 m. Gdańsk
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 060, m. Gdańsk
Numer działek ewidencyjnych : Dz. nr 187

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Autor	inż. Andrzej Szypowicz uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Żelek uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14		

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Opis obiektu	3
1.4.	Zakres projektu.....	3
2.	INSTALACJA RTV I TELETECHNICZNA	4
2.1.	Przyłącze zewnętrzne.....	4
2.2.	Instalacja RTV (operator zewnętrzny), instalacja strukturalna i instalacja światłowodowa	4
2.3.	Instalacja w mieszkaniach	4
3.	INSTALACJA DOMOFONOWA	4
4.	INSTALACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA INSTALACJAMI TECHNICZNYMI.....	5
4.1.	Czujniki zasilania.....	5
4.2.	Czujniki temperatury oraz wilgotności	6
4.3.	Kontrola kabli grzejnych rynien.....	6
4.4.	Wykrywanie obecności w pomieszczeniach technicznych	6
4.5.	Okablowanie strukturalne	6
5.	UWAGI KOŃCOWE	7
6.	RYSUNKI	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT TECHNICZNY- instalacji teletechnicznych w remontowanym zespole budynków mieszkalnych jednorodzinnych w Gdańsku przy ul. Wilków Morskich 13-16.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- zlecenie inwestora,
- projekty techniczne architektury,
- wytyczne Inwestora,
- wytyczne technologiczne,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące Normy i Przepisy,

1.3. Opis obiektu

Budynki przy ul. Wilków Morskich 13-16 w Gdańsku są położone na działce 187 obr. 060 jedn. ewid. 226104. Robotnicze domy, usytuowane szczytowo do ul. Przyjaciół.

Budynki tworzą zwartą bryłę o kształcie wydłużonego prostokąta. Budynek murowany z cegły pełnej, dwukondygnacyjny.

1.4. Zakres projektu

Projekt obejmuje następujące urządzenia:

- Instalacja RTV i teletechniczna;
- System domofonowy;
- System zarządzania instalacjami technicznymi

2. INSTALACJA RTV I TELETECHNICZNA

2.1. Przyłącze zewnętrzne

Dla potrzeb przyłączy zewnętrznych przygotowano w budynku pomieszczenie teletechniczne, do którego operatorzy zewnętrzni doprowadzą sygnał. W ścianie należy przygotować przepust w celu umożliwienia wprowadzenia kabli operatorów zewnętrznych.

2.2. Instalacja RTV (operator zewnętrzny), instalacja strukturalna i instalacja światłowodowa

W piwnicy w pomieszczeniu technicznym projektuje się zainstalowanie szafy telekomunikacyjnej 19" z której wprowadzone będzie okablowanie teletechniczne dla mieszkań

Od szaf telekomunikacyjnych do każdego mieszkania ułożone będą następujące przewody:

- kabel telewizyjny wewnętrzny typu TT-113Cu TRISHIELD
- dwa kable UTP 5e Cu
- światłowód jednomodułowy typu duplex (dwa włókna w standardzie G.657.A1)

Przewody od pomieszczenia technicznego do telekomunikacyjnych skrzynek mieszkaniowych układane będą w rurach ochronnych pod tynkiem.

2.3. Instalacja w mieszkaniach

W mieszkaniach projektuje się telekomunikacyjne skrzynki mieszkaniowe TSM zlokalizowane nad drzwiami wejściowymi do mieszkania (obok tablicy mieszkaniowej), służące do dystrybucji sygnału w mieszkaniach.

Należy zastosować typową obudowę natynkową, pozwalającą na organizację wszystkich rodzajów kabli teletechnicznych w jednym miejscu oraz na zamontowanie elementów pasywnych i rozgałęzień. Skrzynkę wyposażać w gniazdo elektryczne i gniazda optyczne FTTH FOS-2 i FOS-4, adapter jednomodułowy TWIN, przejście gniazdo F/F „beczka” oraz moduł Keystone UTP RJ 45.

3. Instalacja przyzywowa dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Zgodnie z treścią §192a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) mieszkanie w budynku mieszkalnym wielorodzinnym należy wyposażać w instalację wejściowej sygnalizacji dzwonekowej oraz w odpowiednią sygnalizację alarmowo – przyzywową dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Budynkowa instalacja telekomunikacyjna jest wyposażona we własną infrastrukturę teletechniczną. Do każdej telekomunikacyjnej skrzynki mieszkaniowej doprowadzone są dwa parowe kable symetryczne UTP kategorii 5 oraz są zakończone na odpowiednim osprzęcie połączeniowym tak, aby zapewnić dla łącza lub kanału minimum charakterystykę klasy D, przy czym jedno z tych łączy przeznaczone jest na potrzeby instalacji, o których mowa w § 192a, lub podobnych, natomiast drugie łącze doprowadzone z punktu połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną jest przeznaczone w szczególności na potrzeby świadczenia usług telekomunikacyjnych, w tym usług szerokopasmowego dostępu do Internetu.

4. INSTALACJA DOMOFONOWA

Zaprojektowano domofon cyfrowy przeznaczony do budynków mieszkalnych z jednoweściową klatką

System domofonowy zaprojektowano w celu umożliwienia komunikacji pomiędzy wejściem a poszczególnymi lokalami. System umożliwia połączenie różnych urządzeń za pomocą magistrali dwuprzewodowej.

System będzie obejmował wejście do klatki schodowej.

System charakteryzuje się zróżnicowanymi możliwościami funkcjonalnymi. Z panelu wejściowego w wersji cyfrowej można realizować następujące funkcje:

- Otworzyć drzwi indywidualnym kodem (od 3 do 6 cyfr).

Odbiorniki domofonowe realizują następujące funkcje:

- Otwieranie drzwi.

➤ Specyfikacja domofonu

- Panel zewnętrzny ze stali nierdzewnej lub z blachy cynkowanej, malowanej farbą proszkową.
- Klawiatura w panelach zewnętrznych domofonu pełni funkcję zamka szyfrowego .
- Unifon współpracujący z panelem zewnętrznym (słuchawka z przyciskiem otwierania drzwi)

Wszystkie urządzenia systemu należy zasilć napięciem sieciowym 230 V z rozdzielni administracji klatki z wydzielonego pola, poprzez wydzielone i oznaczone obwody elektryczne. Linie zasilające należy zabezpieczyć oddzielnymi bezpiecznikami bez stosowania gniazd i wtyków instalacyjnych.

Połączenie kablowe wykonać jako nierozłączne. Stosować odpowiednie zasady ochrony przeciwporażeniowej.

5. INSTALACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA INSTALACJAMI TECHNICZNYMI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest system zarządzania instalacjami technicznymi w budynku.

Planuje się wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania instalacjami znajdującymi się w budynku komunalnym Gdańskich Nieruchomości. Zarządzaniu i integracji podlegać będą poniższe elementy wyposażenia technicznego budynku.

Branża BMS:

- Regulator węzła cieplnego
- Czujniki zalania w pomieszczeniach technicznych;
- czujniki temperatury oraz wilgotności w piwnicach;
- kontrola kabli grzejnych rynien;
- wykrywanie obecności w pomieszczeniach technicznych;
- Stan aparatów elektrycznych w RG -stan rozłącznika głównego
- Stan aparatów elektrycznych w RG -stan ogranicznika przepięć
- Licznik energii elektrycznej części administracyjnej

5.1. Czujniki zalania

Do wykrywania obecności wody w pomieszczeniach o podwyższonym ryzyku zastosować czujnik zalania.

- Wymiary obudowy magnesu do montażu wpuszczanego - $\varnothing 10 \times 28$ [mm]
- Wyjścia alarmowe NC (przełącznik NC, obciążenie rezystancyjne) -40 mA / 24 V DC
- Zasięg detekcji (w zależności od typu podłoża) (czujka wstrząsowa) -do 3 [m]
- Czulość wejścia SNS (sonda zalania) -1 s
- Czulość wejścia SNS (czujka typu NC) -150 ms
- Rezystancja zestyku przełącznika (wyjście alarmowe S) -26 [Ω]
- Rezystancja zestyku przełącznika (wyjście alarmowe NC) -26 [Ω]
- Wyjścia alarmowe S (przełącznik NC, obciążenie -40 mA / 24 V DC
- Napięcie zasilania ($\pm 25\%$) -12 [V DC]
- Wyjścia sabotażowe (przełącznik NC, obciążenie rezystancyjne -40 mA / 24 V DC
- Szczelina maksymalna - magnes wpuszczany (czujka magnetyczna) -19 [mm]
- Szczelina maksymalna - magnes powierzchniowy (czujka magnetyczna) -15 [mm]
- Zakres temperatur pracy --10°C...+55°C
- Maksymalna wilgotność -93 $\pm$ 3%
- Maksymalny pobór prądu -14 [mA]

- Pobór prądu w stanie gotowości -12,5 [mA]
- • sensor łatwy w montażu,
- • styk NO/NC

5.2. Czujniki temperatury oraz wilgotności

Czujniki temperatury oraz wilgotności muszą być wyposażone w port komunikacyjny RS-485 Modus RTU. Czujnik zasilany napięciem z zakresu do 24VDC i mocy max 1W. Montaż naścienny.

- zakres pomiarowy temperatura: od -25°C do 85°C
- wilgotność: od 5% do 95%RH
- dokładność pomiaru temperatura: typowo $\pm 0,5^\circ\text{C}$, max. $\pm 2^\circ\text{C}$,
- wilgotność: typowo $\pm 4,5\%$ RH
- rozdzielczość odczytu temperatura : $0,01^\circ\text{C}$
- wilgotność : $0,01\%$ RH
- parametry transmisji MODBUS-RTU, szybkość transmisji: 1200b/s115200b/s, parzystość: NONE, ODD, EVEN, bit stopu: 1, 2
- zasięg transmisji do 1200 m przy prędkości do 115200 b/s
- zalecany typ przewodu skrętka parowana lub skrętka kat. 5, UTP (24AWG)
- wejścia / wyjścia RS-485, złącze śrubowe zaciskowe zasilanie od 12VDC do 24VDC moc 1W
- warunki pracy temperatura pracy od -25°C do 85°C,
- wilgotność 5 ÷ 95%, bez kondensacji
- obudowa IP20, biały ABS, montaż naścienny

5.3. Kontrola kabli grzejnych rynien

W celu kontroli stanu technicznego kabli grzejnych rynien układ należy doposażyć w licznik energii elektrycznej. Dodatkowo przewidzieć styk NO określający stan pracy układu. Wymagania dla licznika:

- Liczniki energii elektrycznej części wspólnej powinny być wyposażone w otwarty port komunikacyjny RS-485 z protokołem Modbus RTU z dostępną listą rejestrów,
- modułowa budowa montaż na szynie TH35,
- wyświetlacz LCD,
- dokładność pomiaru 1%,
- detekcja błędów w podłączeniu.
- certyfikat MID według modułów B i D,

5.4. Wykrywanie obecności w pomieszczeniach technicznych

Zastosować czujniki ruchu ze stykiem NC/NO.

- Napięcie zasilania ($\pm 15\%$) -12 [V DC]
- Wykrywalna prędkość ruchu 0,3...3 [m/s]
- Zakres temperatur pracy -30...+55 °C
- Zalecana wysokość montażu 2,4 [m]
- Pobór prądu w stanie gotowości 10 [mA]
- Maksymalny pobór prądu 12 [mA]
- Dopuszczalne obciążenie styków 40 mA / 16 V DC
- Czas sygnalizacji alarmu 2 [s]

5.5. Okablowanie strukturalne

Wszystkie sygnały z urządzeń obiektowych muszą łączyć się w miejsce montażu centralnej jednostki systemu zarządzania energią. Należy przewidzieć zasilanie czujników, detektorów, jednostki centralnej oraz wszystkich elementów składowych systemu zarządzania energią. Magistrale komunikacyjne budować przewodami, które są dedykowane do tego celu. Dla standardu RS-485 maksymalna ilość urządzeń na jednej magistrali to 15 szt. oraz maksymalna długość 100 m. W przypadku przekroczenia wyżej wymienionych wartości należy zastosować dedykowane wzmacniacze.

6. UWAGI KOŃCOWE

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony pomiarami i badaniami zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych;
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego;
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej;
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych;

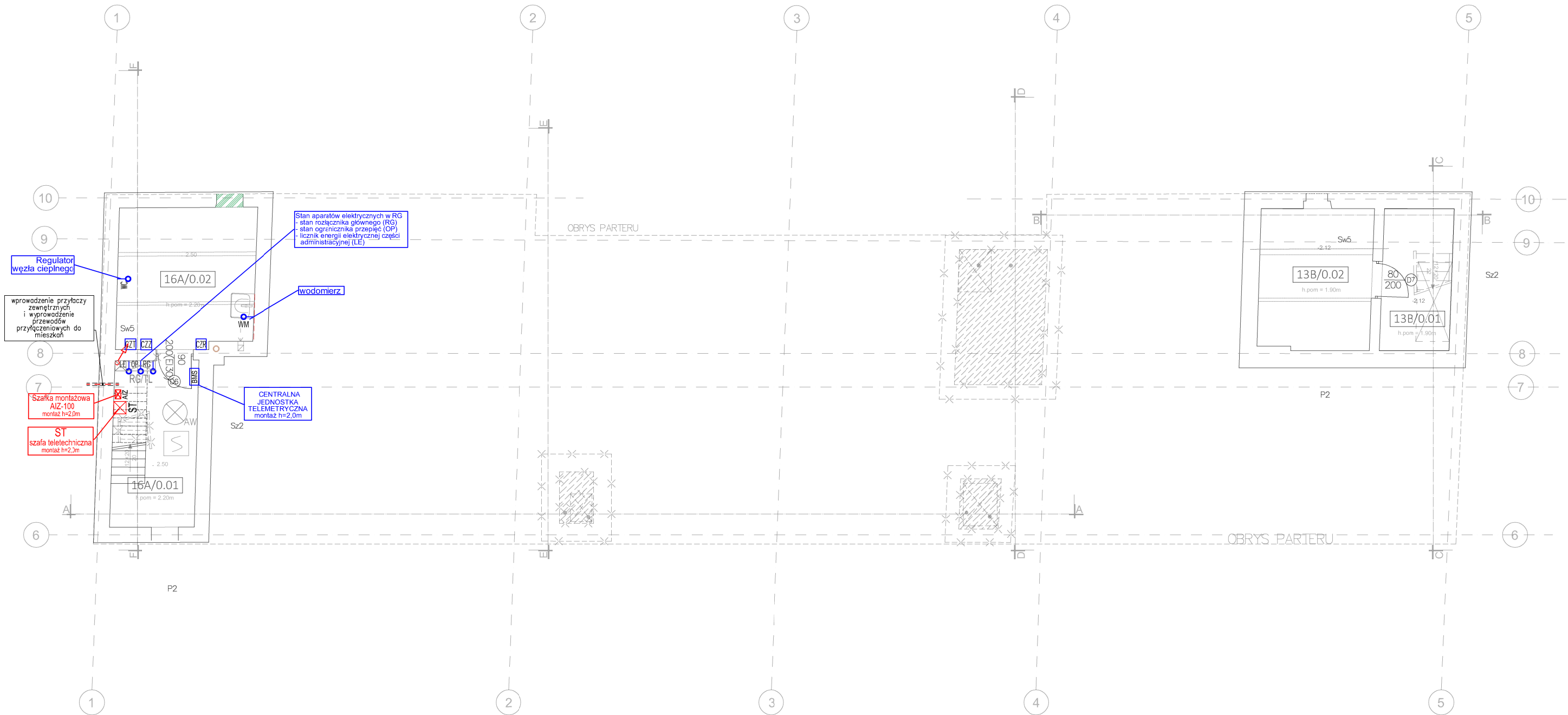
Projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przed rozpoczęciem prac ich wykonawca winien zapoznać się z treścią opisu technicznego, wszystkich rysunków i załączników do dokumentacji, a w razie niejasności należy zwrócić się z zapytaniem do inwestora.

7. RYSUNKI

Lp.	Treść rysunku	Nr rys
1	Rzut piwnicy -instalacje teletechniczne	T/R1
2	Rzut parteru -instalacje teletechniczne	T/R2
3	Rzut poddasza -instalacje teletechniczne	T/R3
4	Rzut dachu -instalacje teletechniczne	T/R4
5	Schemat strukturalny instalacji teletechnicznej	T/S1
6	telekomunikacyjna skrzynka TT	T/S2
7	Schemat strukturalny instalacji domofonowej	T/S3
8	schemat strukturalny systemu BMS	T/S4

PROJEKT
RZUT PIWNICY – SKALA 1:100



BMS CENTRALNA JEDNOSTKA TELEMETRYCZNA
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

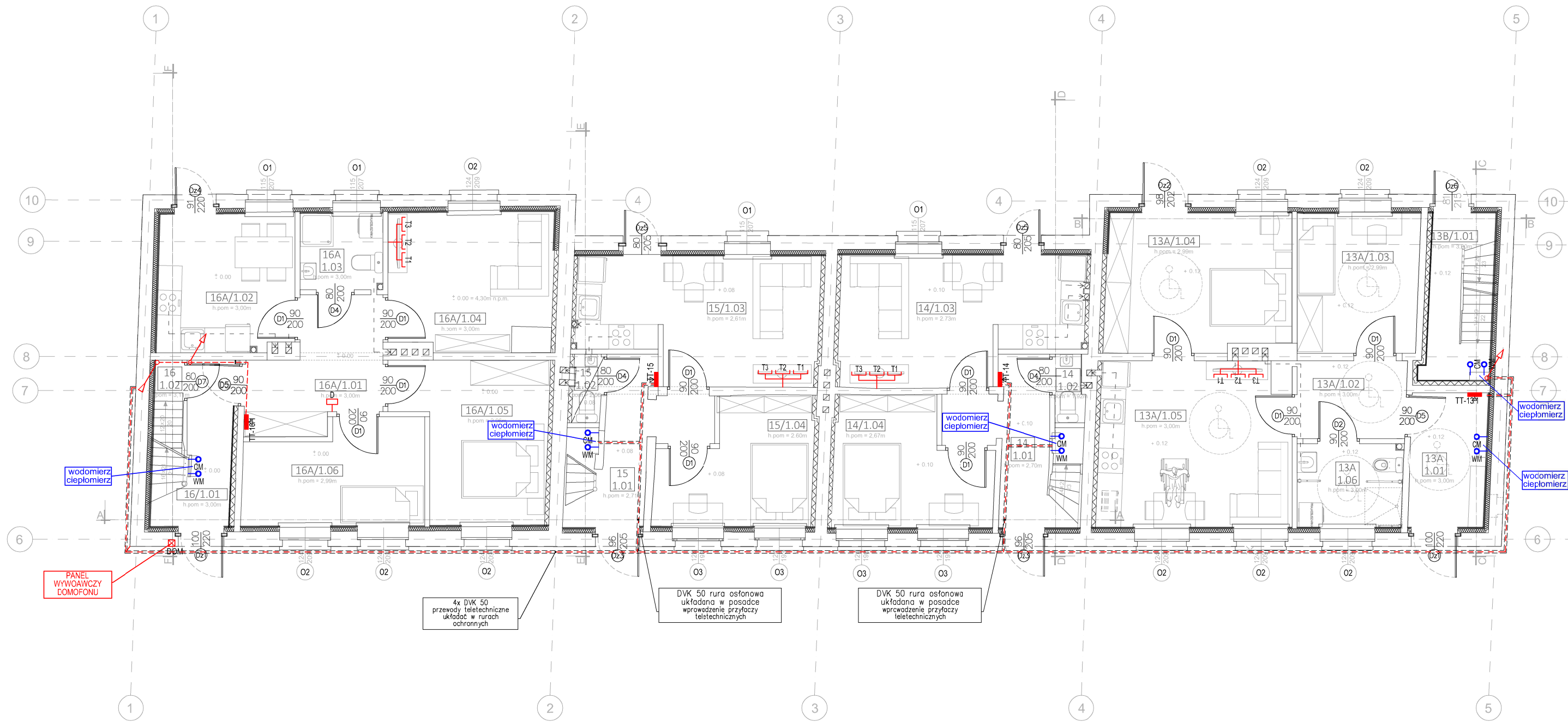
CZP cyfrowa pętla czujka podczepienia
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

CZT czujka zalania wodą wyposażona w sondę
na przewodzie
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

CZT zintegrowany czujnik wilgotności i temperatury
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

Nazwa rysunku:	Rzut piwnicy –plan instalacji teletechnicznych	Skala: 1:100
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża: Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13–16 Gdańsk dz. nr 187, obręb 060	Faza: Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data: 09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/R1
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14	

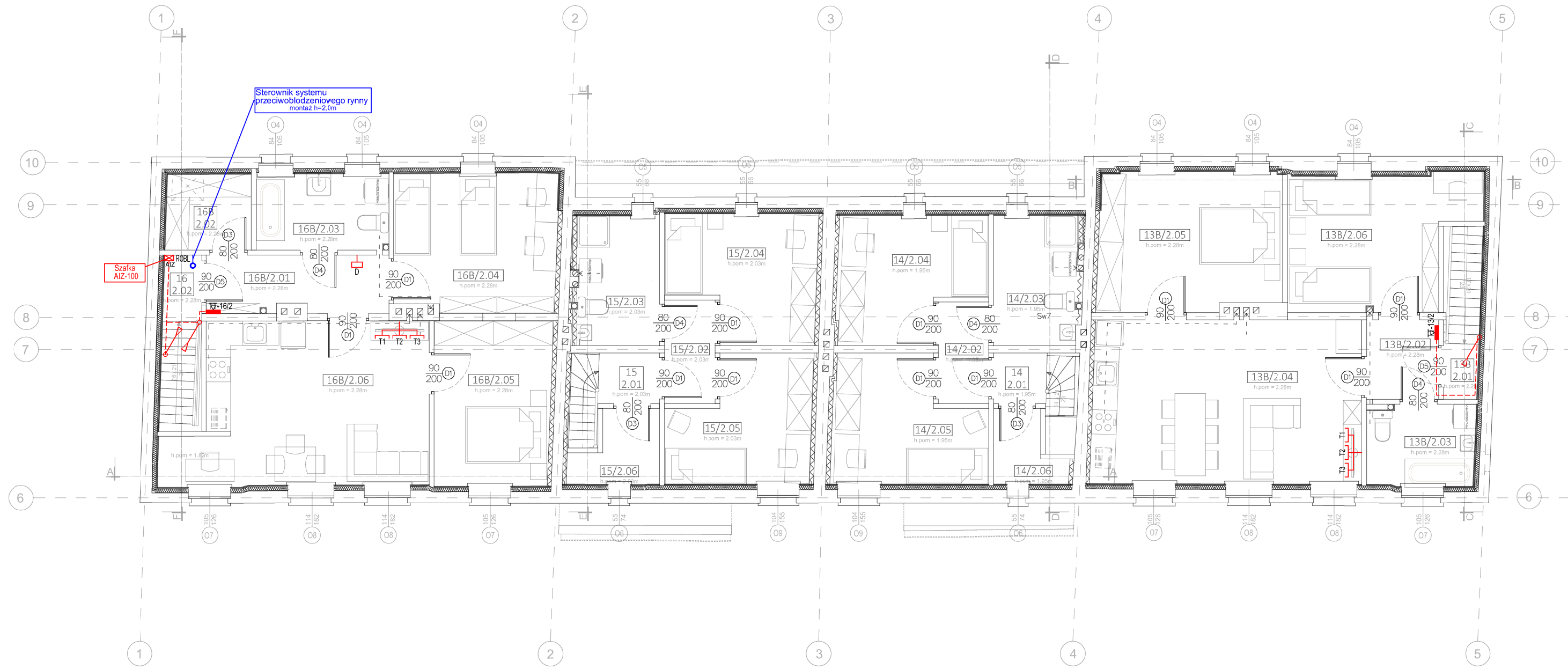
PROJEKT
RZUT PARTERU – SKALA 1:100



BMS CENTRALNA JEDNOSTKA TELEMETRYCZNA montaż na ścianie na wys. h=2,0m	TT telekomunikacyjna skrzynka mieszaniowa
CZ cyfrowa pętla czujka podzieleni montaż na ścianie na wys. h=2,0m	D unifon słuchawka domofonu h=1,3m
CZ czujka zalania wodę wyposażona w sondę na przewodzie montaż na ścianie na wys. h=2,0m	T3, T2, T1 gniazdo teletechniczne T3-Rg6 DVBT+SAT T2-Rg6 Operatorzy T1-Rj45 Operatorzy h=1,4m
CZ zintegrowany czujnik wilgotności i temperatury montaż na ścianie na wys. h=2,0m	

Nazwa rysunku:	Rzut parteru –plan instalacji teletechnicznych	Skala:	1:100
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża:	Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul.Wilków Morskich 13–16 Gdańsk dz nr 187, obręb 060	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data:	09.2022
■ Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/R2	
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72			
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz		
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74		
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek		
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14		

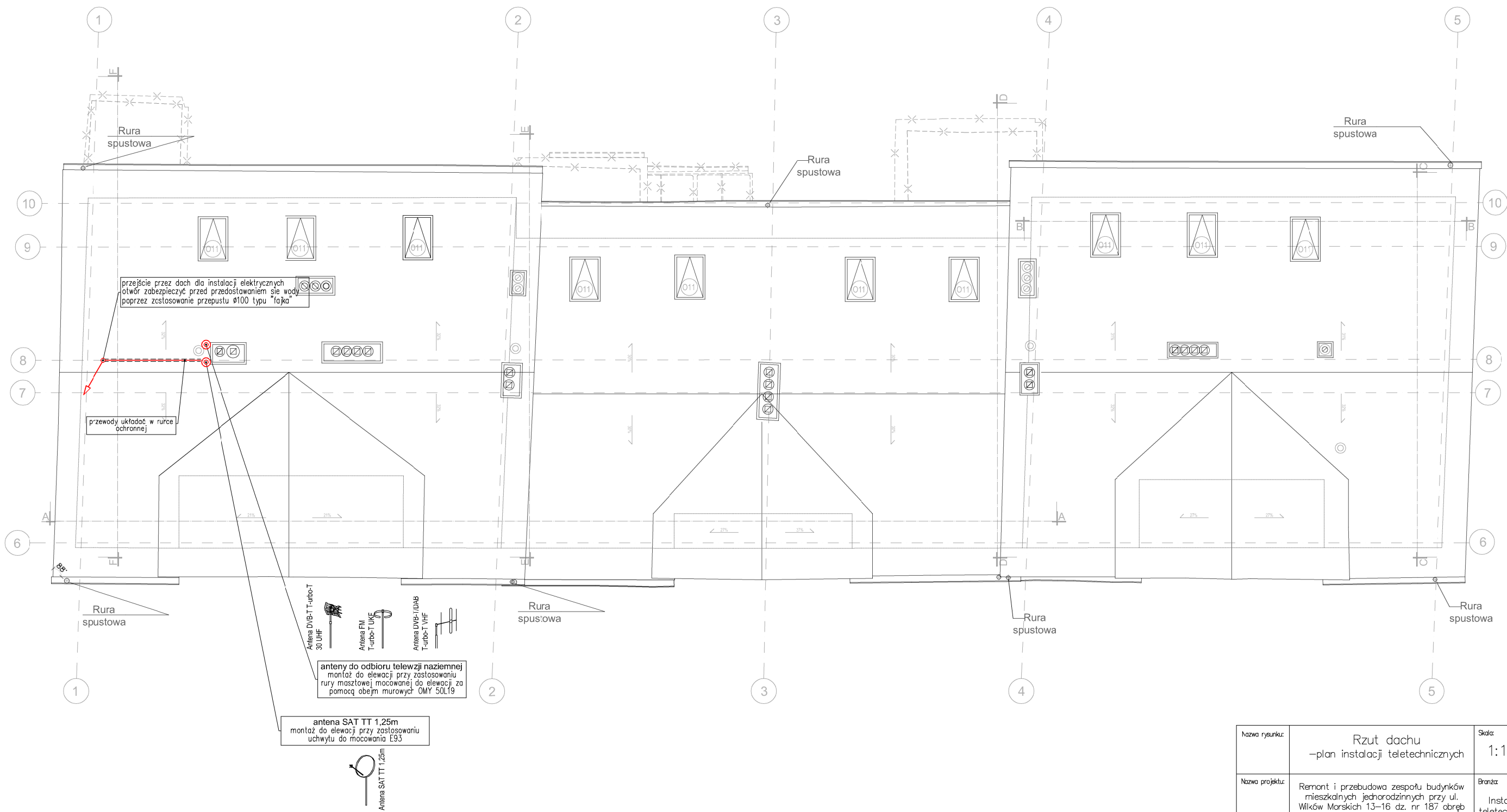
PROJEKT
RZUT PODDASZA – SKALA 1:100



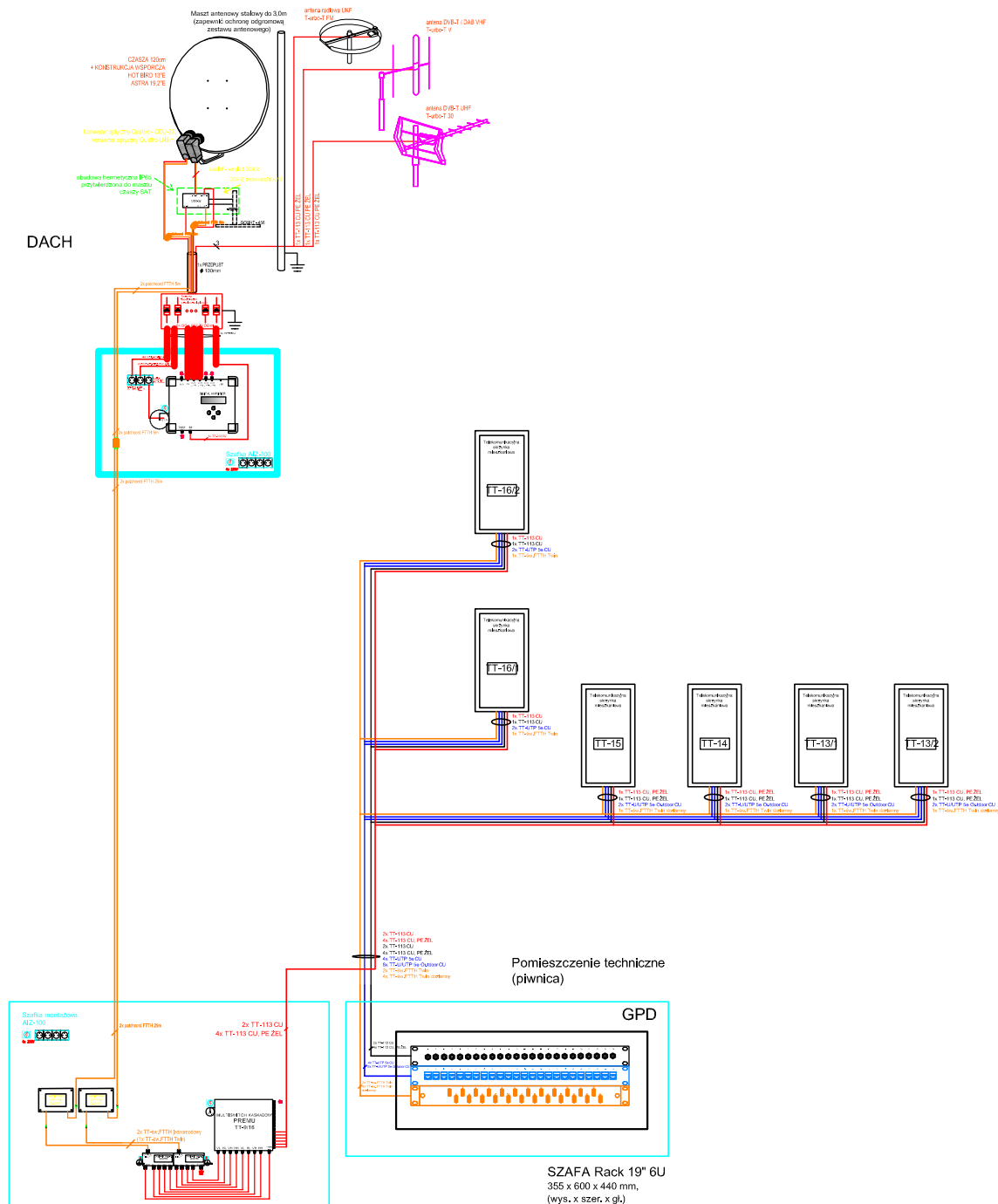
BMS CENTRALNA JEDNOSTKA TELEMTRYCZNA montaż na ścianie na wys. h=2,0m	TT telekomunikacyjna skrzynka mieszkalniowa
CZ czujnik poziomu wody wyposażony w sondę na przewodzie montaż na ścianie na wys. h=2,0m	D unifon słuchawka domofonu h=1,3m
CZ czujnik zalania wody wyposażony w sondę na przewodzie montaż na ścianie na wys. h=2,0m	T3, T2, T1 gniazdo teletechniczne T3-Rg6 DVBT+SAT T2-Rg6 Operatorzy T1-Rj45 Operatorzy h=1,4m

Nazwa rysunku:	Rzut poddasza –plan instalacji teletechnicznych	Skala: 1:100
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wików Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża: Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wików Morskich 13–16 Gdańsk dz nr 187, obręb 060	Faza: Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data: 09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/R3
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14	

PROJEKT
RZUT DACHU – SKALA 1:100



Nazwa rysunku:	Rzut dachu –plan instalacji teletechnicznych	Skala: 1:100
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża: Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13–16 Gdańsk dz. nr 187, obręb 060	Faza: Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data: 09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/R4
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14	

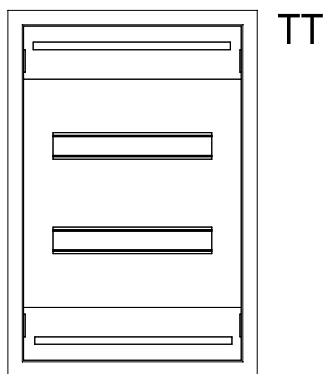
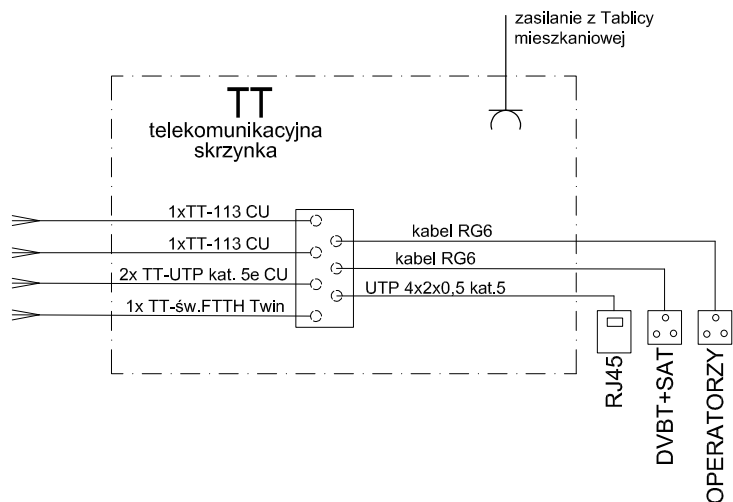


UWAGA III
Poprawność działania zaprojektowanej instalacji może być zagwarantowana tylko w przypadku zastosowania wysokiej klasy materiałów i urządzeń oraz przy zachowaniu standardów dobrych praktyk i należytej staranności wykonania całości instalacji.
Należy stosować przewody i złącza o podwyższonych parametrach przewodzących i styku, małych stratach oraz wykonać wszelkie połączenia stosownie do normatyw i przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi.

Okablowanie należy prowadzić w na dedykowanych trasach kablowych od pomieszczeń telekomunikacyjnych lub szafek teletechnicznych do szachtów kablowych. Okablowanie poziome na klatkach schodowych i w mieszkaniach układać w dedykowanych rurach pod tynkiem. Dla jednego zestawu (1x światłowód, 2x U/UTP, 1x przewód TV wg. schematu) storować rury o śr. min. 20 mm. Każdy odrębny zestaw użytkownika winien 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 stały dystrybucyjnych 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 przeciwprzepięciową.
Wszystkie trasy kabli projektowanych instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o: przeznaczeniu kabla, typie i relacji.
W trasach koryt kablowych kable instalacji słaboprądowych 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 złącz. Złącza typu F należy zaciskać wyłącznie przy użyciu narzędzi do tego przeznaczonych - złącza zaciskane innymi narzędziami eliminują ich użycie! Starannie dokręcić złącza do gniazd montowanych elementów. Wszystkie niewykorzystane wyjścia należy obciążyć rezystorem 75Ω (złącze o ozn. R-75) - w celu zachowania impedancji falowej w sieci TV, przeciwdziałaniu wnikania zakłóceń i powstawaniu odbić. Poziom sygnału w gnieździe abonenckim winien się zawierać w przedziale 48-74 dBμV.
Wszystkie prace objęte w niniejszym projekcie wykonać zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami, przestrzegając przepisów BHP.

UWAGA:
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z "opisem technicznym", który jest integralną częścią projektu

Nazwa rysunku:	Schemat strukturalny instalacji teletechnicznej	Skala:	---
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdansk	Brand:	Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13–16 Gdansk dz nr 187, obręb 060	Forma wykonawcy:	Projekt
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdansk	Data:	09.2022
■ Studio Kwadrat B.P.Jurago			T/S1
Pracownie: 80–266 Gdansk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72			SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74		
Sprowadzający	mgr inż. Łukasz Żelek uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14		
Opracowanie:			

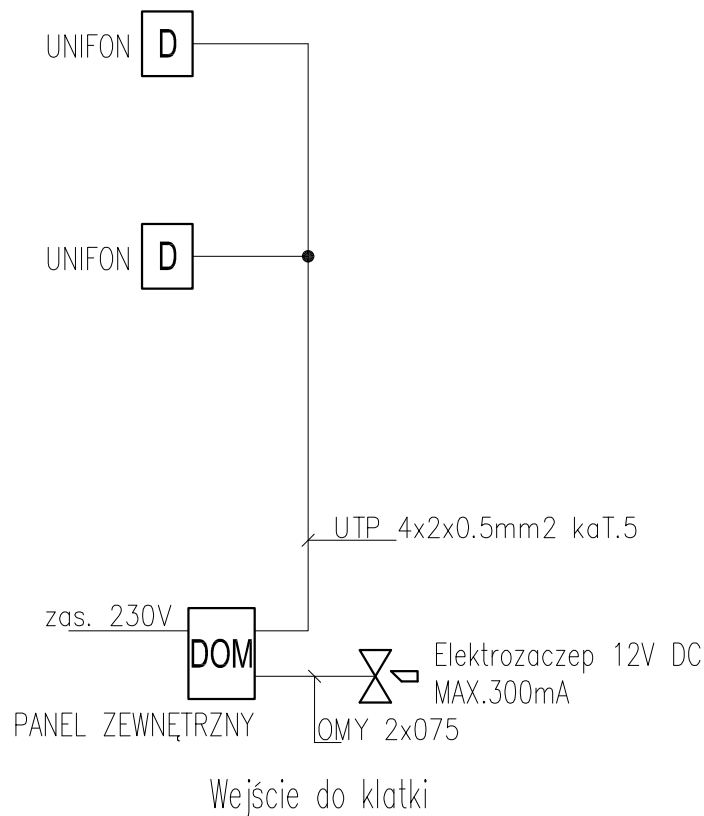


TT

UWAGA:
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z "opisem technicznym", który jest integralną częścią projektu

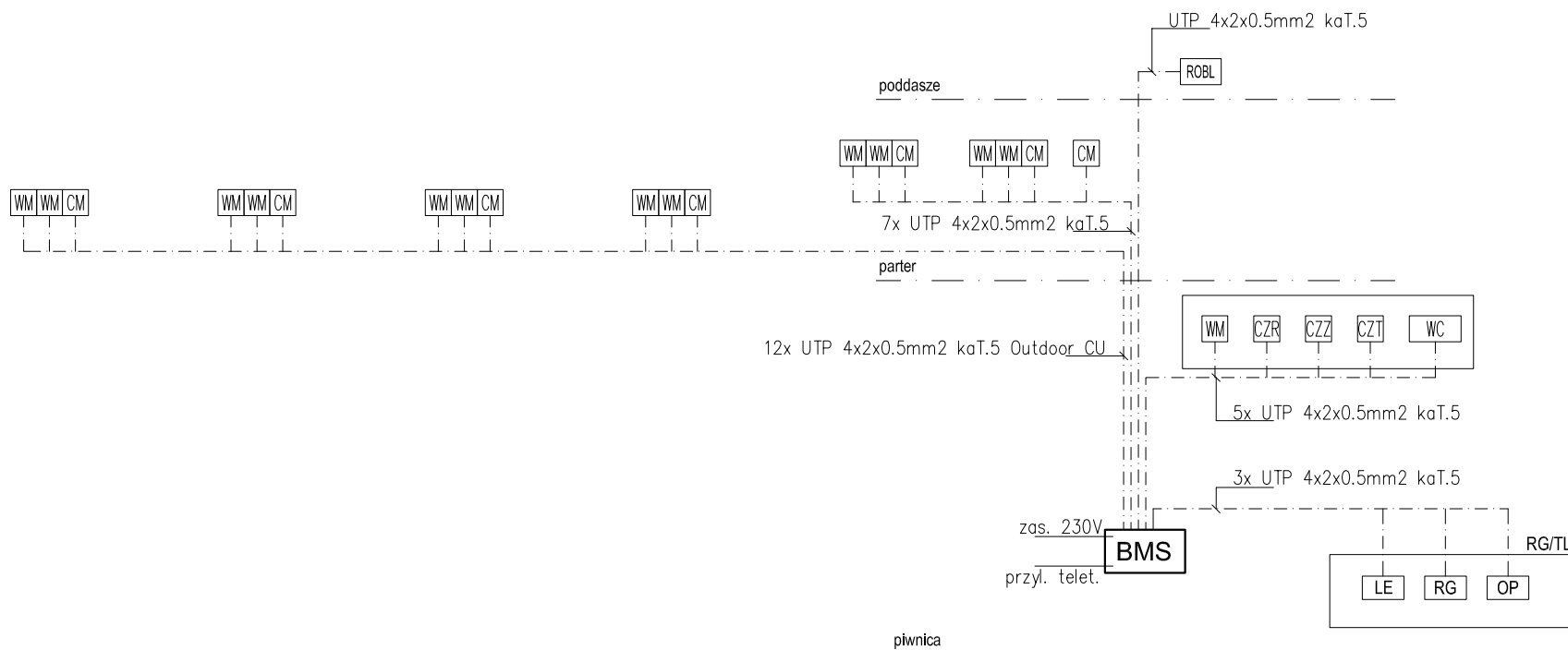
Telekomunikacyjna Skrzynka Mieszkaniowa
należy zastosować skrzynkę natynkową pozwalającą na organizację wszystkich rodzajów kabli teletechnicznych w jednym miejscu oraz na zamontowanie elementów pasywnych i rozgałęzień
skrzynkę wyposażać w gniazdo elektryczne i gniazda optyczne FTTH FOS-2 i FOS-4, adapter jednomodowy TWIN, przejście gniazdo F/F „beczka” oraz moduł Keystone UTP RJ 45.

Nazwa rysunku:	telekomunikacyjna skrzynka TT	Skala: ---
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża: Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13–16 Gdańsk dz. nr 187, obręb 060	Faza: Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data: 09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/S2
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14	
Opracowanie:		



UWAGA:
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z "opisem technicznym", który jest integralną częścią projektu

Nazwa rysunku:	Schemat strukturalny instalacji domofonowej	Skala: — — —
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13–16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Branża: Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13–16 Gdańsk dz. nr 187, obręb 060	Faza Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości ul. Partyzantów 74, 80–254 Gdańsk	Data: 09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/S3
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA 1
Autor:	inż. Andrzej Szypowicz	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek	
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14	
Opracowanie:		



UWAGA:
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z "opisem technicznym", który jest integralną częścią projektu

Nazwa rysunku:	schemat strukturalny systemu BMS	Skala:	---
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Wilków Morskich 13-16 dz. nr 187 obręb 060 jedn. ewid. 226101 m. Gdańsk	Brandz:	Instalacje teletechniczne
Adres inwestycji:	ul. Wilków Morskich 13-16 Gdańsk dz. nr 187, obręb 060	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80-254 Gdańsk	Data:	09.2022
Studio Kwadrat B.P.Jurago		T/S4	
Pracownie: 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58-521-76-72		SERIA 1	
Autor:	inż. Andrzej Szybowicz		
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych nr 459 Gd/74		
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Żelek		
	uprawnienia budowlane projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr 185/POM/OKK/14		
Opracowanie:			

BMS CENTRALNA JEDNOSTKA TELEMETRYCZNA
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

WC regulator węzła ciepłego

CZR cyfrowa pasywna czujka podczerwieni
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

CZZ czujka zasilania wodą wyposażona w sondę
na przewodzie
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

CZT zintegrowany czujnik wilgotności i temperatury
montaż na ścianie na wys. h=2,0m

WM wodomierz

CM ciepłomierz

LE Licznik energii elektrycznej
(część administracyjna)

RG Rozłącznik główny
(stan aparatu)

OP Ogranicznik przepięć
(stan aparatu)

STOB Sterownik systemu
przeciwbłodzeniowego rynny