

ZAKŁAD PROJEKTOWO WYKONAWCZY

Piotr Depczyński
ul. Droszyńskiego 15
80-381 Gdańsk tel. (58)558-15-22

Umowa: KB/475/UP/135/W/2008

TEMAT :

Projekt budowy ulicy Aragońskiej w Gdyni

Działki:

KM 45: 352/113,

**KM 125: 314, 419/315, 53, 66, 416/335, 418/315, 415/334, 370, 382,
397, 396**

PROJEKT

**Projekt przebudowy urządzeń
telekomunikacyjnych Marynarki Wojennej**

FAZA:

Projekt wykonawczy

INWESTOR :

Gmina Miasta Gdyni

Gdynia ul. Piłsudskiego 52/54

AUTORZY :

mgr inż. Zdzisława Brudz-Fiebig

upr telekom nr.0209/96/U

upr K-7P

SPRAWDZAJACY :

inż. Janusz Gusowski

upr telekom nr 035/97/U

GDAŃSK maj 2010

PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH Mar. Woj.
w ramach projektu ulicy Aragońskiej w Gdyni

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	WSTĘP.	3
1.1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.	3
1.1.2	ZAKRES OPRACOWANIA.	3
1.1.3	ZLECENIODAWCA I WYKONAWCA ROBÓT.	4
1.2	STAN ISTNIEJĄCY.	4
1.3	STAN PROJEKTOWANY.	4
1.3.1	KANALIZACJA TELETECHNICZNA Mar. Woj.	4
1.3.2	KABLE /KANAŁOWE I DOZIEMNE/ Mar. Woj.	5
1.3.3	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Mar. Woj.	7
1.3.4	OZNAKOWANIA TRASY.	8
1.3.5	POMIARY KABLI.	8
2	PRACE MONTAŻOWE.	8
3	UWAGI OGÓLNE.	9
4	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.	10
5	UZGODNIENIA.	13
6	OZNACZENIA.	32
7	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	34

SPIS RYSUNKÓW:

1.	Trasa projektowanej kanalizacji teletechnicznej	
	plan. syt. - wys.	T1
2.	Schemat projektowanej przebudowy sieci teletechnicznej Mar. Woj.	
	T3.1, T3.2	

OPIS TECHNICZNY

1.1 WSTĘP.

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych Mar. Woj. w ulicy Aragońskiej w Gdyni.

1.1.1 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Gmina Miasta Gdynia;
- Opinia ZUDP nr MKZ/KK-7442/1-190/2010 z dnia 21-04-2010 wydana przez Urząd Miasta Gdyni Wydział Geodezji;
- Uzgodnienie ZDiZ w Gdyni nr UGD.AnK-7332-1/212-1/1780/2010/2149 z dnia 29.03.2010;
- Uzgodnienia z CWT i D Marynarki Wojennej w Gdyni: nr 348/2010 z dnia 07.04.2010r; nr 307/2010 z dnia 26.03.2010r i nr 168/2009r. z dnia 24.02.09r.
- Uzgodnienie RZI Gdynia;
- Uzgodnienie Komendy Portu Wojennego w Gdyni;
- Uzgodnienie Dowództwem Mar Woj. Sztab w Gdyni;
- Uzgodnienie Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni;
- Uzgodnienie Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni;
- Uzgodnienie POENERGIA;
- Uzgodnienie TP SA nr 13238/10 z dnia 30.03.2010r;
- Uzgodnienie nr 4/024/2010 z dnia 07-04-2010r wydane przez Energa - OPERATOR SA, Oddział w Gdańsku ZD w Gdyni;
- Uzgodnienie nr 166/2010 z dnia 14-04-2010r wydane przez ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot;
- Uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami;
- Pomiarów w terenie;
- Wizji lokalnej przeprowadzonej przez projektanta;
- Aktualnie obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń branżowych.

1.1.2 Zakres i ogólna charakterystyka projektu

Niniejszy projekt stanowi integralną część opracowania kompleksowej dokumentacji budowlano-wykonawczej na przebudowę ulicy Aragońskiej w Gdyni.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji teletechnicznej wynosi: 0,303 kmotw.
Zakres rzeczowy projektowanych kabli dalekosiężnych i miejscowych

kanałowych wynosi:	62,040 kmpar
Zakres rzeczowy projektowanych kabli rozdzielczych ziemnych(z demontażu) wynosi:	13,350 kmpar
Zakres rzeczowy projektowanych rur osłonowych na kablach ziemnych wynosi:	0,075 kmotw.
Zakres rzeczowy projektowanego kabla abonenckiego ziemnego wynosi:	0,150 kmpar
Zakres rzeczowy demontowanych kabli teletechnicznych MW ziemnych wynosi:	43,810 kmpar
Trasy projektowanej przebudowy kabli telefonicznych i kanalizacji teletechnicznej Mar. Woj. przedstawiono na rysunkach nr 1T.	
Schemat projektowanej przebudowy kabli telefonicznych Mar. Woj. doziemnych i kanalizacji Mar. Woj. przedstawiono na rysunkach nr T3.1 i T3.2.	

1.1.3 Zleceniodawca i wykonawca robót.

Zleceniodawcą robót objętych niniejszym projektem jest Gmina Miasta Gdynia, Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia.

Wykonawcą robót powinno być przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w pracach sieciowych.

1.2 STAN ISTNIEJĄCY.

W związku z projektem ulicy Aragońskiej w Gdyni, i kolizją z istniejącą studnią kablową SK-1 na skrzyżowaniu z ul. Bosmańską, zaszła konieczność budowy linii kablowej telekomunikacyjnej i kanalizacji teletechnicznej 3-otworowej Mar. Woj.

W ulicy Bosmańskiej na skrzyżowaniu z ul. Aragońską ułożenie są kable Mar. Woj.: TKDFtA 55x2x1,2; TKDFtA 20x4x1,2; 2xTKMFtA 100x4x0,6 i TKMFtA 100x4x0,8.

Natomiast w ul. Aragońskiej na wysokości posesji nr 39, 52 i 70 istnieją kable Mar. Woj.: TKDFtA 55x2x1,2; TKDFtA 20x4x1,2; TKDFtA 10x4x1,2; 2xTKMFtA 100x4x0,6; TKMFtA 100x4x0,8 i TKMFtA 15x4x0,6 które przebiegają pod projektowaną jezdnią nowej ulicy Aragońskiej. W pobliżu budynku nr 39 istnieje także studnia nr 3/MW SKR-1. Ponadto istniejący kabel ziemny abonencki na odcinku 75,0m począwszy od ulicy Albańskiej do ul. Andaluzyskiej ułożony jest w pasie projektowanej jezdni.

1.3 STAN PROJEKTOWANY.

1.3.1 Kanalizacja teletechniczna Mar. Woj.

W przedmiotowym obszarze budowy ulicy Aragońskiej w Gdyni, zaprojektowano poszerzenie jezdni, zmianę łuków prawo i lewoskrętu co spowodowało kolizję z istniejącą siecią teletechniczną Mar. Woj..

W ulicy Bosmańskiej na skrzyżowaniu z projektowaną ul. Aragońską zaprojektowano budowę kanalizacji 3- otworowej oraz dwóch studni SKR-2. W ul. Aragońskiej na wysokości posesji nr 39, 52 i 70 także zaprojektowano nowy ciąg kanalizacji 4-o otworowej. Istniejącą studnię SKR-1 usytuowaną przy posesji nr 39 należy wymienić na studnię SKR-2 i dodatkowo zaprojektowano dwie studnie SKR-2, zgodnie z rys. nr T1.

Wszystkie pokrywy do projektowanych teletechnicznych studni kablowych, z uwagi na bliskie położenie instalacji gazowej, powinny mieć wywietrzniki.

Dokładne umiejscowienie projektowanych studni oraz przebieg budowanej kanalizacji pokazano na rysunku nr T1 / plan syt-wys./.

Tabela nr 1. Zakresy rzeczowe budowy kanalizacji teletechnicznej Mar. Woj.

Lp.	Rodzaj kanalizacji	Dł. trasowa	Ilość km otw.
1.	Kanalizacja z rur DVK110 - 3-otw.	21,0	0,063
2.	Kanalizacja z rur DVK110 - 4-otw.	60,0	0,240
3.	Rura osłonowa /A120PS na istn.kablach 1-otw. /	7,0	0,007
4.	Rura osłonowa /A120PS na istn.kablach 2-otw./	29,0	0,058
RAZEM		117,0	0,368

Materiały dodatkowe:

rura osłonowa SRS140/7,1	-	0,130 km
montaż studni SKR-2	-	5 szt
demontaż studni SK R-1	-	1 szt
demontaż studni SK-1	-	1 szt

1.3.2 Kable rozdzielcze /kanałowe i doziemne/ **Mar. Woj.**

W niniejszym projekcie, przewiduje się przebudowę istniejących kabli doziemnych Mar. Woj..

W nowoprojektowanej kanalizacji teletechnicznej (w ulicy Bosmańskiej na skrzyżowaniu z projektowaną ul. Aragońską), należy ułożyć nowe odcinki kabli dalekosiężnych i miejscowych w ul. Bosmańskiej: XzTKMXpw 35x4x0,8; XzTKMXpw 25x4x0,8 i 3xXzTKMXpw 100x4x0,6 które zestawiono w tabeli nr 2, zaś w ul. Aragońskiej (na wysokości posesji nr 39, 52 i 70) zaprojektowano kable: XzTKMXpw 35x4x0,8; XzTKMXpw 25x4x0,8; XzTKMXpw 10x4x0,8; XzTKMXpw 100x4x0,8; 2xXzTKMXpw 50x4x0,6; XzTKMXpw 15x4x0,6 , które należy połączyć z istniejącymi odcinkami w projektowanych studniach nr 1,2,3,4,5/MW/SKR-2 które zestawiono w tabeli nr 3 i pokazano na rys. nr T3.1 i T3.2. Na rys. nr T1 i T3.1 pokazano przełożenie istn. kabla tel. Mar. Woj. na odcinku 75,0m, w przypadku uszkodzenia ww. kabla w trakcie budowy, należy odcinek AB wymienić na nowy XzTKMXpw 2x2x0,6.

Tabela nr 2. Zakresy rzeczowe proj. kabli telefonicznych w kanalizacji teletech.

Lp.	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw100x4x0,8 /1szt	65,0	68,0	13,600
2	XzTKMXpw35x4x0,8 /2szt	91,0	97,0	6,790
3	XzTKMXpw25x4x0,8/ 2szt	91,0	97,0	4,850
4	XzTKMXpw10x4x0,8/ 1szt	65,0	68,0	1,360
5	XzTKMXpw100x4x0,6 /3szt	90,0	99,0	19,800
6	XzTKMXpw50x4x0,6/ 2szt	130,0	136,0	13,600
7	XzTKMXpw15x4x0,6/ 1szt	65,0	68,0	2,040
	RAZEM	597,0	633,0	62,040

Tabela nr 3 Zakresy rzeczowe proj. kabli telefonicznych doziemnych wykorzystanych ponownie z demontażu w A1120PS

Lp.	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	TKDFtA 55x2x1,2 /2szt	10,0	10,0	0,550
2	TKDFtA 20x4x1,2/ 2szt	20,0	20,0	0,800
3	TKDFtA 10x4x1,2 /1szt	16,0	16,0	0,320
4	TKMFtA 100x4x0,8/2szt	24,0	24,0	4,800
5	TKMFtA 100x4x0,6/2szt	20,0	20,0	4,000
6	TKMFtA 50x4x0,6/2szt	24,0	24,0	2,400
7	TKMFtA 15x4x0,6/1szt	16,0	16,0	0,480
	RAZEM	120,0	120,0	13,350

Tabela nr 4 Zakres rzeczowy proj. kabla telefonicznego abonenckiego

Lp.	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw2x2x0,/ 1szt	75,0	75,0	0,150
	RAZEM	75,0	75,0	0,150

Aby zapewnić przełączenie abonentów na nowe kable w sposób bezprzerwowy, zaprojektowano złącza równoległe firmy Raychem typu XAGA 500.

Materiały dodatkowe:

Złącze kablowe firmy Raychem”:

XAGA – 500 – 43/8 – 150 – PO	-	2 szt
XAGA – 500 – 55/12 – 300 – PO	-	4szt
XAGA – 500 – 75/15 – 300 – PO	-	10 szt
XAGA – 500 – 100/25 – 260 – PO	-	8szt
XAGA – 500 – 100/25 – 460 – PO	-	2 szt
Łączniki firmy „3M” – modułowe – 25p	-	80szt
Łączniki firmy „3M”/nakładane–25p/przełączenie równoległe/	-	80szt
Łączniki firmy „3M” – modułowe – 10p	-	35szt
Łączniki firmy „3M”/nakładane–10p/przełączenie równoległe/	-	35szt

Tabela nr 5 Zakresy rzeczowe kabli telefonicznych doziemnych do demontażu

Lp	Typ kabli	Dł. trasowa m	Do ponownego wykorzystania m	Ilość km/par
1	TKDFtA 55x2x1,2 /2szt	78,0	10,0	4,290
2	TKDFtA 20x4x1,2/ 2szt	18,0	20,0	0,720
3	TKDFtA 10x4x1,2 /1szt	60,0	16,0	1,200
4	TKMFtA 100x4x0,8/2szt	83,0	24,0	14,600
5	TKMFtA 100x4x0,6/2szt	46,0	20,0	9,200
6	TKMFtA 50x4x0,6/2szt	120,0	24,0	12,000
7	TKMFtA 15x4x0,6/1szt	60,0	16,0	1,800
8	XTKMX 2x2x0,6/1szt	75,0		
	RAZEM	465,0	120,0	43,810

1.3.3 Zestawienie materiałów projektowanych.

Tabela nr 5. – Zestawienie materiałów dla projektowanej kanalizacji teletechnicznej i kabli rozdzielczych i abonenckich.

L.p.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Kanalizacja z rur DVK110	303,0m
2.	Kanalizacja z rur SRS140	130,0 m
3.	Rura ochronna A 120 PS	75,0m
4.	Studnia kablowa SKR-2	5szt
5.	Złącze kablowe firmy Raychem XAGA – 500 – 43/8 – 150 – PO XAGA – 500 – 55/12 – 150 – PO XAGA – 500 – 75/15 – 300 – PO XAGA – 500 – 100/25 – 260 – PO XAGA – 500 – 100/25 – 460 – PO	2 kpl. 4 kpl. 10 kpl. 8 kpl. 2 kpl.
6.	XzTKMXpw100x4x0,8 /1szt	68,0
7.	XzTKMXpw35x4x0,8 /2szt	97,0
8.	XzTKMXpw25x4x0,8/ 2szt	97,0
9.	XzTKMXpw10x4x0,8/ 1szt	68,0
10.	XzTKMXpw100x4x0,6 /3szt	99,0
11.	XzTKMXpw50x4x0,6/ 2szt	136,0
12.	XzTKMXpw15x4x0,6/ 1szt	68,0
13.	XzTKMXpw2x2x0,6/ 1szt	75,0
14.	Łączniki 25p firmy „3M”	80szt.
15.	Łączniki 25p firmy „3M” przełączalne	80szt.
16.	Łączniki 10p firmy „3M”	35szt.
17.	Łączniki 10p firmy „3M” przełączalne	35szt
18.	Łączniki Schotchlok U1R/lub ETON 23G/	4szt.

1.3.4 Oznakowanie trasy kabli.

We wszystkich nowoprojektowanych studniach Mar. Woj., należy dokładnie opisać wszystkie kable z uwzględnieniem ich właściciela.

1.3.5 Pomiary kabli miedzianych.

Pomiary kabli miedzianych

- Pomiary końcowe odcinków kabli prądem stałym.
- Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości.
- Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemysłowej przy jednej częstotliwości.

Ponadto protokół pomiarów powinien zawierać uzupełnione opisem zawierającym:

- nazwę i numer linii kablowej
- numer żyły
- typ i numer przyrządu pomiarowego.

Protokoły pomiarów powinny być przekazane użytkownikowi linii

2 PRACE MONTAŻOWE.

2.1 Kolejność prac montażowych.

1. Wybudować kanalizację teletechniczną pierwotną Mar. Woj.
2. Wybudować kable rozdzielcze ziemne.
3. Wciągnąć do kanalizacji kabel rozdzielczy, a następnie przepiąć „bezprzerwowo” za pomocą złączy równoległych.
4. Wybudować kable abonenckie.
5. Przepiąć „bezprzerwowo” demontowane odcinki miejscowych.

2.2 Wytyczne budowy kanalizacji teletechnicznej i kabli

- Kable doziemne, napowietrzne i kanalizację teletechniczną należy budować zgodnie z rysunkiem nr T1, T3.1 i T3.2 oraz wymaganiami norm Mar. Woj.:
 - BN-73/8984-05;
 - PN-91/M-34501;
 - ZN-96/TPSA-004T;
 - ZN-96/TPSA-027T;
 - ZN-96/TPSA-011T;
 - ZN-96/TPSA-012T.

- W miejscach skrzyżowania oraz zbliżenia projektowanych kabli ziemnych z uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- Projektowane kable telefoniczne ziemne w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym (drogi, kable energetyczne, wod.-kan., CO) prowadzić w rurach SRS, istniejące zaś kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi Arota A120PS i A160PS
- Wszelkie prace ziemne należy poprzedzić poprzecznymi przekopami próbnymi, w celu szczegółowego ustalenia przebiegu uzbrojenia podziemnego.
- **Wykonawca bezwzględnie powinien stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach.**
- Skrzyżowania z drogami o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą przecisku poziomego lub przewiertu, zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, bez naruszania nawierzchni jezdni.
- Skrzyżowania z drogami nieutwardzonymi wykonać metodą wykopu otwartego, połówkami jezdni.
- Prace należy tak zorganizować, aby ograniczyć do minimum utrudnienia w korzystaniu z dróg.
- Wykopy oznakować i zabezpieczyć, w nocy zapewnić oświetlenie.
- Po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu pierwotnego.

3 UWAGI OGÓLNE.

Zwraca się uwagę na konieczność zachowania warunków podanych w uzgodnieniach branżowych i w załączonych do związanych projektów budowlanych.

Przy wszelkich zbliżeniach i skrzyżowaniach z inżynierskimi urządzeniami podziemnymi wykopy należy wykonać ręcznie lub przewiertami sterowanymi pod nadzorem użytkowników tych urządzeń.

- Wykonawca bezwzględnie powinien stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach.
- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić z 14-o dniowym wyprzedzeniem Telekomunikację Polską S.A. i Marynarkę Wojenną w Gdyni;

Przy budowie linii teletechnicznych miedzianych i optotelekomunikacyjnych należy przestrzegać następujących przepisów BHP:

- przepisy BHP przy budowie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych;
- zakładowa instrukcja BHP przy budowie, remoncie i konserwacji linii kablowych dalekosiężnych, okręgowych i miejscowych oraz przy robotach w warsztatach podręcznych;

Wszelkie zmiany w trakcie wykonywania robót należy uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru. Po zakończeniu robót teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu robót wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

ZAKŁAD PROJEKTOWO WYKONAWCZY

Piotr Depczyński
ul. Droszyńskiego 15
80-381 Gdańsk tel. (58)558-15-22

Wytyczne Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

TEMAT :

Projekt budowy ulicy Aragońskiej w Gdyni

Działki:

**KM 45: 352/113, KM 125: 314, 419/315, 53, 66, 416/335, 418/315,
415/334, 370, 382, 397, 396**

PROJEKT

**Projekt przebudowy urządzeń
telekomunikacyjnych Marynarki Wojennej**

FAZA:

Projekt budowlany

INWESTOR :

Gmina Miasta Gdyni

Gdynia ul. Piłsudskiego 52/54

AUTORZY :

mgr inż. Zdzisława Brudz-Fiebig
upr telekom nr.0209/96/U
upr K-7P

SPRAWDZAJACY :

inż. Janusz Gusowski
upr telekom nr 035/97/U

GDAŃSK maj 2010

Opis techniczny

Do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót.

Przedmiotem zadania jest przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych MW w ulicy Aragońskiej w Gdyni.

Na zakres robót złożą się:

- Inwentaryzacja istniejącej infrastruktury teletechnicznej,
- Demontaż kabli doziemnych,
- Budowa kanalizacji teletechnicznej oraz kabli kanałowych i doziemnych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Ulice miejskie, drogi gruntowe oraz wjazdy,
- Linie energetyczne kablone, gazociągi, sieć wod-kan,
- Linie teletechniczne doziemne i kanalizacja teletechniczna.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Bezpośrednie sąsiedztwo ulic

4. Zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie realizacji robót.

Do zagrożeń należą:

- nieprawidłowa obsługa sprzętu budowlanego, urządzeń i elektronarzędzi,
- demontaż istniejących studni kablowych,
- montaż projektowanych studni kablowych,
- montaż projektowanych studni kablowych

5. Instruktaż.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowisku pracy należy przeprowadzać codziennie instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczanie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom oraz zagrożenia związane z przemieszczeniem materiałów, elementów konstrukcyjnych i odpadów.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac i przeszkoleni:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji

Zagrożenia związane z przemieszczeniem materiałów, elementów konstrukcyjnych i odpadów to:

- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy żelbetowe – prefabrykaty,
- awarie sprzętu w czasie pracy,
- potknięcie się, upadek za środków transportu
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt,
- upadek z wysokości na teren, lub z maszyn budowlanych,
- zagrożenia mogą występować w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z przebudową drogi miejskiej.

5 UZGODNIENIA.

6 OZNACZENIA.

7 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.