

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 TP S.A.**

FAZA:

Projekt wykonawczy

INWESTOR :

Gmina Miasta Gdyni

Gdynia ul. Piłsudskiego 52/54

AUTORZY :

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

SPRAWDZAJACY :

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

GDAŃSK maj 2010

PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH TP SA
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 TP S.A.	4
1.3.2	KABLE ROZDZIELCZE/KANAŁOWE I DOZIEMNE TP.	5
1.3.3	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW TP.	7
1.3.4	OZNAKOWANIA TRASY.	7
1.3.5	POMIARY	
	KABLI.	8
2	PRACE MONTAŻOWE.	8
3	UWAGI OGÓLNE.	9
4	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.	10
5	UZGODNIENIA.	13
6	OZNACZENIA.	35
7	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	37

SPIS RYSUNKÓW:

1.	Trasa projektowanej kanalizacji teletechnicznej	
	plan. syt. - wys.	T1
2.	Schemat projektowanej przebudowy sieci teletechnicznej TP SA	T2.1, T2.2

OPIS TECHNICZNY

1.1 WSTĘP.

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych TP SA 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;
- Wytyczne TP SA nr STTNRDU/1150 /09 z dnia 18.12.2009r.
- 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;
- Uzgodnienie ZDiZ w Gdyni nr UGD.AnK-7332-1/212-2/1780/2010/2142 z dnia 29.03.2010;
- Uzgodnienia z CWT i D Marynarki Wojennej w Gdyni: nr 307/2010 z dnia 26.03.2010r.
- 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 POLENERGIA;
- 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 teletech. wynosi:	0,133 kmotw.
Zakres rzeczowy projektowanych rur osłonowych na kanalizacji teletechnicznej wynosi:	0,051 kmotw.
Zakres rzeczowy projektowanych kabli rozdzielczych	

kanalowych wynosi:	6, 170 kmpar
Zakres rzeczowy projektowanych kabli rozdzielczych ziemnych wynosi:	7,570 kmpar
Zakres rzeczowy projektowanych rur osłonowych na kablach ziemnych wynosi:	0,214 kmotw.
Zakres rzeczowy projektowanych kabli abonenckich ziemnych wynosi:	1,006 kmpar
Zakres rzeczowy demontowanych kabli rozdzielczych ziemnych wynosi:	3,191 kmpar
Zakres rzeczowy demontowanych kabli abonenckich ziemnych wynosi:	0,626 kmpar

Trasy projektowanej przebudowy kabli telefonicznych i kanalizacji teletechnicznej TP SA przedstawiono na rysunkach nr 1T.

Schemat projektowanej przebudowy kabli telefonicznych TP doziemnych i kanalizacji TP SA przedstawiono na rysunkach nr T2.1 i T2.2.

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 SKR-1 zaszła konieczność przebudowy kanalizacji teletechnicznej 1-otworowej TP SA.

W istniejącej kanalizacji teletechnicznej TP SA i ułożenie są kable: XzTKMXpw 5x4x0,5, XzTKMXpw 10x4x0,5, XzTKMXpw 15x4x0,5, XzTKMXpw 25x4x0,5 i XzTKMXpw 35x4x0,5 oraz kable abonenckie XzTKMXpw 2x2x0,5.

Istniejąca kanalizacja TP jest ułożona w poboczu istniejącej jezdni gruntowej i częściowo z płyt Yumbo.

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

1.3 STAN PROJEKTOWANY.

1.3.1 Kanalizacja teletechniczna TP S.A.

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

Zaprojektowano przebudowę istniejącej kanalizacji 1- otworowej oraz dwóch studni SKR-1 i SK-1. Przebudowa polega na wybudowaniu nowych

odcinków kanalizacji 1-o otworowej wraz z nowym usytuowaniem studni kablowych w projektowanym chodniku. Z uwagi na teren pagórkowaty zaprojektowano schody, pod którymi przewidziano w projekcie kanalizację 1-o otworową z rur DVK110.

Dodatkowo zaprojektowano zabezpieczenie istniejącego ciągu rur kanalizacji TP SA 1-otworowej, rurami dwudzielnymi A160PS zgodnie z rys. nr T1.

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

Ponadto przewidziano regulację wysokości pokryw istniejących studni kablowych, do poziomu projektowanych chodników.

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

Tabela nr 1. Zakresy rzeczowe przebudowy kanalizacji teletechnicznej TP SA

Lp	Rodzaj kanalizacji	Dł. trasowa	Ilość km otw.
1.	Kanalizacja z rur DVK110 - 1-otw.	133.0	0,133
2.	Rura osłonowa /A160PS na istn. kanalizacji 1-otw. /	35.0	0,035
RAZEM		168.0	0,168

Materiały dodatkowe:

rura osłonowa SRS140/7,1	-	0,016 km
montaż studni SKR-1	-	5 szt
montaż studni SK-1	-	5 szt
regulacja pokryw SK-1 i SKR-1	-	7 szt
demontaż studni SK R-1 i SK-1	-	1+1 szt

1.3.2 Kable rozdzielcze /kanałowe i doziemne/ TP SA

W niniejszym projekcie, przewiduje się przebudowę kabli kanałowych i doziemnych TP SA.

W nowoprojektowanej kanalizacji teletechnicznej należy ułożyć nowe odcinki kabli rozdzielczych XzTKMXpw 35x4x0,5; XzTKMXpw 15x4x0,5; XzTKMXpw 10x4x0,5 i XzTKMXpw 5x4x0,5 oraz kable abonenckie XzTKMXpw 2x2x0,5 i połączyć z istniejącymi odcinkami w istniejących studniach, co pokazano na rys. nr T2.1 i T2.2.

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

Lp	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw35x4x0,5 /1szt	57,0	59,0	4,130
2	XzTKMXpw15x4x0,5/ 1szt	33,0	34,0	1,020
3	XzTKMXpw10x4x0,5 /2szt	33,0	34,0	0,680
4	XzTKMXpw5x4x0,5/ 2szt	33,0	34,0	0,340
RAZEM		156,0	161,0	6,170

Tabela nr 3 Zakresy rzeczowe proj. kabli telefonicznych doziemnych

Lp	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw35x4x0,5 /2szt	89,0	93,0	6,510
2	XzTKMXpw10x4x0,5/1szt	43,0	45,0	0,900
3	XzTKMXpw5x4x0,5 /3szt	16,0	16,0	0,160
	RAZEM	148,0	154,0	7,570

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 – 55/12 – 150 – PO - 7 szt

Łączniki firmy „3M” – modułowe – 10p - 31 szt

Łączniki firmy „3M”/nakładane–10p/przełączenie równoległe/ - 31 szt

Budowa rur osłonowych :

na istn. kablach ziemnych A120PS/dwudzielna/ - 0,100 km

na istn. kablach ziemnych A160PS/dwudzielna/ - 0,062 km

na proj. kablach ziemnych SRS 110 - 0,040 km

na proj. kablach ziemnych abonenckim HDPE40 - 0,014 km

Tabela nr 3.1 Zakresy rzeczowe kabli telefonicznych doziemnych do demontażu

Lp	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw35x4x0,5 /2szt	143,0	143,0	1,071
2	XzTKMXpw15x4x0,5/ 1szt	20,0	20,0	0,600
3	XzTKMXpw10x4x0,5 /2szt	55,0	55,0	1,100
4	XzTKMXpw5x4x0,5/3szt	42,0	42,0	0,420
	RAZEM	260,0	260,0	3,191

1.3.3 Kable abonenckie

Zgodnie z Warunkami Technicznymi przebudowy sieci Telekomunikacji Polskiej SA zaprojektowano nowe odcinki kabli abonenckich XzTKMXpw 2x2x0,5 co pokazano na schematach - rys. nr T2.1 i T2.2.

Sieć kablową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zarządzeniami branżowymi i wybudować zgodnie z rys. nr T1 i T2.1 i T2.2. Zakresy rzeczowe projektowanych kabli abonenckich pokazano w tabeli nr 4, zaś demontaż w tabeli nr 4.1.

W sieci abonenckiej należy zastosować kable o średnicy żył 0.5mm typu XzTKMXpw wzdłużnie żelowane.

Przełączenie odcinków kabli demontowanych na nowe zaprojektowano „bezprzerwowo” za pomocą złączy równoległych

Do wykonania złączy kablowych należy użyć osłon termokurczliwych. Zaprojektowano złącza kablowe firmy „Raychem” typu XAGA 500 .

Wszystkie zakończenia kabli zaprojektowano na łącznikach Schotchlok U1R .
Zakresy rzeczowe.

Tabela nr 4 Wykaz kabli abonenckich projektowanych.

Lp	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw2x2x0,5 w kanalizacji / 2szt	44.0	44.0	0.088
2	XzTKMXpw2x2x0,5 w ziemi / 9szt	432.0	443.0	0.886
3	XzTKMXpw2x2x0,5 w HDPE40	14.0	16.0	0.032
	RAZEM	490,0	505.0	1.006

Tabela nr 4.1 Wykaz kabli abonenckich ziemnych do demontażu.

LP	Typ kabli	Dł. trasowa m	Dł. montaż. m	Ilość km/par
1	XzTKMXpw2x2x0,5 / 11szt	313.0	313.0	0.626
	RAZEM	313,0	313,0	0.626

Materiały dodatkowe:

Złącze kablowe firmy Raychem”:

XAGA – 550 – 43/8 – 150 – PO

- 10 szt

łączniki Schotchlok U1R

- 20 szt

rura HDPE40

- 14,0m

1.3.4 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	133,0m
2.	Kanalizacja z rur SRS110	40,0 m
3.	Kanalizacja z rur SRS140	16,0 m
4.	Rura HDPE40	14,0m
5.	Rura ochronna A 120 PS	100,0m
6.	Rura ochronna A 160 PS	97,0m
7.	Studnia kablowa SK-1	5szt
8.	Studnia kablowa SKR-1	5szt
9.	Regulacja pokryw studni /SK-1 i SKR-1 /	7szt
10.	Złącze kablowe firmy Raychem XAGA – 500 – 43/8 – 150 – PO XAGA – 500 – 55/12 – 150 – PO	10 kpl. 7 kpl.
11.	XzTKMXpw35x4x0,5	146,0
12.	XzTKMXpw15x4x0,6	33,0
13.	XzTKMXpw10x4x0,5	76,0
14.	XzTKMXpw5x4x0,5	49,0
15.	XzTKMXpw2x2x0,5	490.0
16.	Łączniki 10p firmy „3M”	31szt.

1.3.5 Oznakowanie trasy kabli.

We wszystkich nowoprojektowanych studniach TP SA, należy dokładnie opisać wszystkie kable z uwzględnieniem ich właściciela.

Oznakowanie kabli OTK w studniach kablowych należy wykonać zgodnie z normą: ZN-96/TP SA -002.

1.3.6 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 TP SA i Mar. Woj.
2. Wybudować kable rozdzielcze ziemne.
3. Wciągnąć do kanalizacji kabel rozdzielczy, a następnie przejąć „bezprzerwowo” za pomocą złączy równoległych.
4. Wybudować kable abonenckie.
5. Przejąć „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, T2.1 i T2.2 oraz wymaganiami norm TP SA:
 - 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 inżynieryjnymi 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 dalekosieżnych, 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 TP S.A.**

FAZA:

Projekt budowlany

INWESTOR :

Gmina Miasta Gdyni

Gdynia ul. Piłsudskiego 52/54

AUTORZY :

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

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 TP SA w ulicy Aragońskiej w Gdyni.

Na zakres robót złożą się:

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

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 brygadistę.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom oraz zagrożeniom 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.