

Stadium:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU + TECHNICZNY</b>
Inwestor:	<b>Gmina Oława Pl. Marszałka Piłsudskiego 28, 55-200 Oława</b>
Temat:	<b>Przebudowa dróg gminnych wewnętrznych w Marcinkowicach – ul. Polna i Słowiańska</b>
Kategoria obiektu:	<b>XXV- drogi i kolejowe drogi szynowe</b>
Jednostka projektowa:	<b>„PROBUDOWA” – Adam Drożdżał ul. Narutowicza 46/9, 41-200 Sosnowiec</b>
Działki:	<b>działki nr 574/2, 575/2, 575/1, 571/1 AM2 jednostka ew. 021504_2, obręb Marcinkowice</b>
Branża:	<b>TELEKOMUNIKACYJNA ZABEZPIECZENIE SIECI ORANGE POLSKA</b>

Br. telekomunikacyjna:

Projektant:	mgr inż. Michał Maśluszczak	DOŚ/0236/PBT/17 DOŚ/BT/0308/17	
-------------	-----------------------------	-----------------------------------	--

Sosnowiec – 15 października 2021 r.

---

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r. poz. 471, z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy,

że projekt pn.: „Przebudowa dróg gminnych wewnętrznych w Marcinkowicach – ulica Polna i Słowiańska” – zabezpieczenie sieci Orange Polska

jest wykonany w sposób zgodny z umową, z wymogami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczącego zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Uwzględnione w projekcie wzmocnienie studni telekomunikacyjnych w istniejącej zabezpieczanej sieci Orange oraz budowa odcinków rur kanalizacji kablowej podyktowana jest względami projektowymi i technologicznymi w celu zachowania dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych sieci. Zaprojektowane rozwiązanie umożliwia dostęp do zabezpieczanej infrastruktury bez naruszania konstrukcji budowanych ulic oraz przy zachowaniu warunków gwarancyjnych budowanej drogi.

Branża telekomunikacyjna:

Opracował:

mgr inż. Michał Rudolf Maśluszczyk

DOŚ/0236/PBT/17

DOŚ/BT/0308/17

---

## Spis treści

I.	Podstawa opracowania.....	4
II.	Przedmiot opracowania .....	4
III.	Stan istniejący.....	4
IV.	Stan projektowany .....	4
V.	Wykonanie.....	5
VI.	Uwagi ogólne.....	6
VII.	Zestawienia .....	7
VIII.	Przekroje drogi i zjazdu .....	8

## Spis rysunków

1. Projekt zagospodarowania terenu – sieć OPL, ul. Słowiańska
2. Projekt zagospodarowania terenu – sieć OPL, ul. Polna

---

## **I. Podstawa opracowania**

Podstawą wykonania projektu są:

- Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 Ustawa o drogach publicznych, z dnia 21 marca 1985 r.,
- Dz. U. Warszawa, dnia 29 stycznia 2016 r. Poz. 124 Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dnia 2 marca 1999 r.,
- Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
- Normy zakładowe ZN-96 TPSA-011, ZN-96 TPSA-012, ZN-96 TPSA-013,
- Projekt układu drogowego,
- Normy i zalecenia techniczne,
- Warunki techniczne zabezpieczenia sieci wydane przez operatora TTISIKU-31136/21/RP

## **II. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zabezpieczenia sieci OPL, w tym:

- Rury osłonowe dwudzielne fi 160: 292 m
- Rury osłonowe dwudzielne fi 110: 339 m
- Rury przepustowe fi 110: 176 m
- Rama oraz pokrywa RCW D400 dla studni: 5 szt

Szczegółowy wykaz w zestawieniach.

## **III. Stan istniejący**

Ulice Polna i Słowiańska w Marcinkowicach mają nawierzchnię nieutwardzoną, są to drogi osiedlowe o małym natężeniu ruchu. Zabudowa mieszkalna oraz usługi. Jezdnie ulic przeznaczone do wymiany na utwardzone.

W ulicy Polnej i Słowiańskiej znajdują się ułożone doziemnie kable czynne oraz kanalizacja kablowa telekomunikacyjne. Są to sieci rozdzielcze.

Kable oraz kanalizacja ułożone są wzdłuż drogi i miejscami kolidują z projektowanymi zjazdami i poboczem – przekroczenie zjazdów równoległe do drogi.

Kable oraz kanalizacja są także ułożone pod jezdnią – przekraczają jezdnię pod kątem zbliżonym do 90 stopni.

Na terenie ulic znajdują się słupki 3 kablowe. Od słupków wykonane są przyłącza do budynków. Słupki nie kolidują z projektowanymi zmianami drogowymi.

Występują studnie kablowe na terenie działki drogowej oraz poza nią. Studnie w działce drogowej wykonane są z prefabrykatu.

Studnie 1 i 2 o ramach i pokrywach ciężkich wzmocnionych RCW są zlokalizowane w istniejącej jezdni ziemnej (wyposażone także w dodatkową pokrywę ryglowaną). Stan techniczny ram i pokryw – bez widocznych uszkodzeń.

Studnie numery 6 do 10 mają ramy lekkie podwójne RL2 każda z dwoma pokrywami lekkimi PL1 (bez dodatkowych mechanicznych zabezpieczeń) zlokalizowane zarówno w terenie zielonym jak i na granicy istniejącej jezdni ziemnej. Ramy tych studni mają widoczne pęknięcia a pokrywy odpryski betonu.

Studnie 3, 4 i 5 posadowione są na terenach prywatnych poza działką drogową objętą przebudową.

## **IV. Stan projektowany**

Zaplanowano zmiany drogowe polegające na wybudowaniu jezdni bitumicznej, wykonane zostaną bitumiczne zjazdy do posesji oraz pobocze jezdni z mieszanki kamiennej. Nie planuje

---

się krawężników. Rzędne nawierzchni nowej drogi bez zmian. Zaplanowana stabilizacja istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym wraz z podsypką z piasku na łączną głębokość do 35cm od rzędnej istniejącej drogi.

Zaprojektowano zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej na obszarach kolizyjnych z projektowaną zmianą jezdni.

Całość prac przewidziano w pasie drogowym. Numerację telekomunikacyjnych studni i słupków przyjęto do celów projektowych.

Planuje się zabezpieczenie kabli doziemnych miedzianych i/lub światłowodowych w miejscach kolizji z projektowaną drogą, zjazdem lub poboczem. Kable należy zabezpieczyć bez ich przebudowywania i bez przekładania. Ochrona rurami dwudzielnymi A110PS.

W przypadku kanalizacji ułożonej pod jezdnią należy zabezpieczyć ją rurami dwudzielnymi A160PS. Od zabezpieczenia takiej kanalizacji można odstąpić pod warunkiem pisemnej zgody inspektora nadzorującego zabezpieczenie sieci od strony właściciela sieci, jeżeli kanalizacja ta jest wykonana z rur odpornych na ściskanie 750N (rury przepustowe, łączone przez spawanie lub równoważnie).

W przypadku odcinków pomiędzy studniami gdzie ułożone są kable doziemne oprócz zabezpieczenia kabli rurami dwudzielnymi w celu zabezpieczenia sieci przed zamuleniem należy położyć pustą rurę ochronną HDPE110 o odporności na ściskanie 750N. Rurę obustronnie zabezpieczyć w sposób systemowy (np. szczelny korek) przed wnikaniem wody i mułu lub wprowadzić do studni.

Rura ochronna musi być ułożona na całym odcinku kolizyjnym oraz 1m z każdej strony przekraczać obrys kolizji.

Zaprojektowano wymianę ram i pokryw studni znajdujących się w obrębie planowanych zmian drogowych na typu ciężka wzmocniona RCW + PCW D400.

Wszystkie studnie 1, 2 i od 5 do 10 wypoziomować do projektowanej niwelety docelowej.

## **V. Wykonanie**

Prace związane z zabezpieczeniem sieci OPL wykonać przed przystąpieniem do budowy układu drogowego. Prace ziemne wykonać ręcznie. Zabezpieczenie kabli wykonać rurami dzielonymi o odporności na ściskanie min 450N. Zabezpieczenia sieci wykonać technologią wykopu otwartego, w tym także przekroczenia jezdni.

### **Budowa kanalizacji**

Głębokość ułożenia sieci to minimum 70 cm przykrycia od powierzchni jezdni. Rury układać na podsypce z piasku minimum 10 cm i całość obsypać piaskiem również 10 cm. Przed wykonaniem podsypki dno zagęścić. Przed ułożeniem rury usunąć wszelkie kamienie i ostre przedmioty z wykopu. Przy obsypywaniu pierwsze minimum 20cm ziemi ma być przesiane (bez gruzu, kamieni, ostrych przedmiotów). Rury należy układać na dnie rowu kablowego na 10 cm podsypce z ubitego piasku lub miąłkiej ziemi. Grunty nasypowe, kamienie, korzenie wybrać z dna i zastąpić piaskiem.

Łączenie rur dwudzielnych wykonać zgodnie z wymaganiami producenta – przesunięcie pokrywy o minimum 0,5m względem podstawy rury. Rury powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej 5 °C.

### **Studnie kablowe**

Zaplanowano wymianę ram i pokryw kolidujących studni typu ciężka wzmocniona D400. Rama oddzielna, z pojedynczą pokrywą. Okucia żeliwne. Sposób ułożenia ramy na studni – beton lub klej na bazie cementu / żywicy – rama ma być zabezpieczona przed ślizganiem się po korpusie studni oraz przed zapadaniem się.

Zmontowana studnia kablowa po wprowadzeniu rur kanalizacji kablowej i/lub rury dzielonej powinna być szczelna, nie dopuszcza się przecieków wody lub zamulania komory studni.

---

Studnia z zewnątrz ma mieć uszczelniające i ochronne pokrycie bitumiczne. Widoczne części stalowe ram i pokryw studni zabezpieczyć przed korozją.

Zwieńczenia ramy i pokrywy studni mają być betonowe, zbrojone, typu D400, okucia żeliwne. Pokrywy mają mieć logo Inwestora umieszczone w sposób trwały.

Po zakończeniu budowy kanalizacji kablowej wykonać czyszczenie rur a następnie studni. Numeracje studni przyjęto dla celów projektowych.

#### **Inne uwagi**

W przypadku pojawienia się w wykopie niezidentyfikowanego przewodu (rurociąg, kabel), nie wyszczególnionego i nie wykazanego w dokumentacji lub w przypadku zmienionej sytuacji terenowej w stosunku do podanej w projekcie wykonawczym (np. przeszkody na trasie wykonywanego wykopu), prace należy przerwać i powiadomić kierownika robót.

Prace wykonywać zgodnie z normą zakładową: ZN-96 TPSA-011, ZN-96 TPSA-012 ZN-96 TPSA-013, warunkami technicznymi oraz zasadami BHP.

Na głębokości 0,5 m ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną. Dla kabli światłowodowych zastosowana ma być taśma pomarańczowa optotelekomunikacyjna, z wkładką stalową do lokalizacji linii metodami elektrycznymi, z napisem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”. Dla kabli miedzianych użyć taśmy z napisem „UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”. Szerokość taśmy 15 cm. Taśmę przysypać piaskiem 5 cm. Przy obsypywaniu taśmy pierwsze minimum 10 cm ziemi ma być przesiane (bez gruzu, kamieni, ostrych przedmiotów). Nie dopuszczalne jest zasypywanie rur lub taśmy ziemią z gruzem lub ostrymi przedmiotami. Prace wykonać zgodnie z projektem, normami i przepisami obowiązującymi w OPL - zapewnić nadzór ze strony właściciela OPL, oraz przestrzegając przepisów BHP.

Istniejące studnie kablowe, które są zlokalizowane w zakresie projektowanej przebudowy należy wypoziomować do poziomu projektowanej nawierzchni.

Numerację odcinków sieci i ich nazwy na planach sytuacyjnych przyjęto dla celów projektowych, oddzielnie dla kabli światłowodowych (opt) i oddzielnie dla kabli miedzianych (Km).

#### **VI. Uwagi ogólne**

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, w szczególności z Ustawą Prawo Budowlane, z Warunkami Technicznymi, z przepisami BHP, stosowanymi Polskimi i Zakładowymi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podczas montażu materiału stosować się do wytycznych producenta zawartych w instrukcji montażu.

## VII. Zestawienia

Tabela 1. Zestawienie długości odcinków rurociągów między studniami

Zabezpieczenie				Ilość rury			
L.p.	Nr	ilość otw.	długość	A160PS	A110PS	HDPE110	Uwagi
1	RO 1	2	68,0	136,0			ul. Słowiańska
2	RO 2	2	78,0	156,0			ul. Słowiańska
3	RO 3	1	9,0		9,0		ul. Polna
4	RO 4	1	9,0		9,0		ul. Polna
5	RO 5	2	52,0		52,0	52,0	ul. Polna
6	RO 6	2	9,0		9,0	9,0	ul. Polna
7	RO 7	2	85,0		85,0	85,0	ul. Polna
8	RO 7a	1	2,0		2,0		ul. Polna
9	RO 8	2	9,0		9,0	9,0	ul. Polna
10	RO 9	2	8,0		8,0	8,0	ul. Polna
11	RO 10	2	8,0		8,0	8,0	ul. Polna
12	RO 11	2	3,0		3,0	3,0	ul. Polna
13	RO 12	2	2,0		2,0	2,0	ul. Polna
14	RO 21	1	17,0		17,0		ul. Polna
15	RO 22	1	26,0		26,0		ul. Polna
16	RO 23	1	9,0		9,0		ul. Polna
17	RO 24	1	23,0		23,0		ul. Polna
18	RO 25	1	33,0		33,0		ul. Polna
19	RO 26	1	20,0		20,0		ul. Polna
20	RO 27	1	15,0		15,0		ul. Polna
		<b>Razem:</b>	<b>485,0</b>	<b>292,0</b>	<b>339,0</b>	<b>176,0</b>	

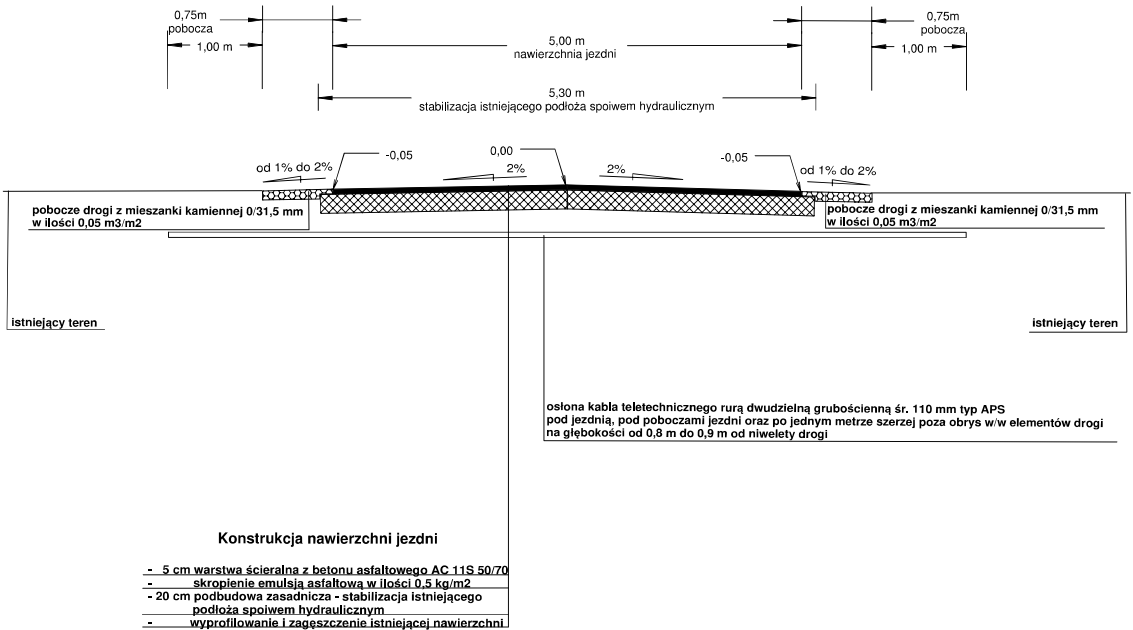
Tabela 2. Zbiorcze zestawienie liczby i typów studni kablowych

Studnia kablowa		Stan istniejący			Wymiana okuć	Uwagi
Nr	Typ	Rama	Pokrywa	Kolizja		
1	SK2 / SKR1	RCW	PCW	tak	nie	ul. Słowiańska
2	SK2 / SKR1	RCW	PCW	tak	nie	ul. Słowiańska
3	SK2 / SKR1	n/d	n/d	nie	nie	ul. Polna
4	SK2 / SKR1	n/d	n/d	nie	nie	ul. Polna
5	SK2 / SKR1	n/d	n/d	nie	nie	ul. Polna
6	SK2 / SKR1	RL2	2 x PL1	tak	tak	ul. Polna
7	SK2 / SKR1	RL2	2 x PL1	tak	tak	ul. Polna
8	SK2 / SKR1	RL2	2 x PL1	tak	tak	ul. Polna
9	SK2 / SKR1	RL2	2 x PL1	tak	tak	ul. Polna
10	SK2 / SKR1	RL2	2 x PL1	tak	tak	ul. Polna
				<b>Razem:</b>	<b>5 szt</b>	

Tabela 3. Zestawienie prac

Typ budowli	ilość	jedn
Wykop ręczny	485,0	mb
A160PS	292,0	mb
A110PS	339,0	mb
HDPE110	176,0	mb
Taśma oznaczeniowa	485,0	mb
Wymiana ramy i pokrywy	5,0	szt

# Przekrój poprzeczny - konstrukcyjny jezdni osłona kabla teletechnicznego



# Przekrój poprzeczny - konstrukcyjny zjazdu do posesji osłona kabla teletechnicznego

