



PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA OŚWIETLENIA

ZADANIE	Przebudowa drogi gminnej nr 510382k - ul. W. Grabskiego w Zatorze na odcinku od skrzyżowania ul. R. Rybarskiego do stacji paliw wraz z budową, przebudową i zabezpieczeniem infrastruktury technicznej.	
KATEGORIA ROBÓT BUDOWLANYCH	XXVI	
ADRES OBIEKTU	Ulica Władysława Grabskiego od skrzyżowania ul. Ryszard Rybarskiego do stacji paliw.	
NR EWIDENCYJNY DZIAŁEK	195/1; 204/3; 204/5; 207/1; 209/1; 214/1; 217/1; 218/1; 223/1; 228/1; 232/1; 235/1; 240/1; 243/1; 256/4; 195/6 [121309_4.0001] Obręb 1; 3/12; 3/14; 3/70; 28/1; 29/1; 30/1; 47/1; 48/1; 49/1; 3/18 [121309_4.0004] Obręb 4, 1/1; 1/3; 12/1; 2/1; 238/1; 239/1; 239/2; 3/1; 4/1 [121309_4.0006] Obręb 6 jednostka ewid: Zator [121309_4]	
ZAMAWIAJĄCY	ENERGY 2000 Sp. z o.o. Energylandia Sp. k. Przytkowice 532A 34-141 Przytkowice	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CEGROUP Sp. z o.o. Sp. k. ul. Kościuszki 1c 44-100 Gliwice	
PROJEKTANT	inż. Czesław Maciejczyk uprawnienia 308/66	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Seweryn Śmiejka uprawnienia SLK/7250/PWBE/17	

GLIWICE, PAŹDZIERNIK 2018r.

SPIS TREŚCI

I. SPIS RYSUNKÓW

II. OPIS TECHNICZNY

- 1. **TEMAT I CEL OPRACOWANIA**
- 2. **STAN PRAWNY PRZEDMIOTU OPRACOWANIA**
- 3. **PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. **ZAKRES OPRACOWANIA**
- 5. **ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA**
- 6. **PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**
 - 6.1. Przebudowa rurociągu kablowego
 - 6.2. Przebudowa i przełożenie kabli światłowodowych
- 7. **DEMONTAŻ**
- 8. **ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW**
- 9. **UWAGI KOŃCOWE**
- 10. **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
 - 10.1. Dane wyjściowe
 - 10.2. Zakres robót zamierzenia
 - 10.3. Elementy zagospodarowania terenu
 - 10.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych, miejsce i rodzaj zagrożenia
 - 10.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - 10.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnych zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

I. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	SEN-01	Mapa orientacyjna	1:10000
2	SEN-02	Plan sytuacyjny	1:500

II. OPIS OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT I CEL OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla tematu: Przebudowa drogi gminnej nr 510382k - ul. Władysława Grabskiego w Zatorze na odcinku od skrzyżowania ul. Rybarskiego do stacji paliw wraz z oświetleniem i kanalizacją deszczową oraz przebudową i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury.

Przedmiotem opracowania jest:

- przebudowa/rozbudowa drogi klasy L,
- przebudowa/rozbudowa zjazdów,
- przebudowa oraz zabezpieczenie istniejącej infrastruktury niezwiązanej z drogą.

Celem opracowania jest poprawa warunków ruchu pojazdów i pieszych poprzez poszerzenie ulicy Władysława Grabskiego o 1 pas ruchu.

2. STAN PRAWNY PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

Zamawiający jest:

ENERGY 2000 Sp. z o.o. ENERGYLANDIA Sp.k. Przytkowice 532A, 34-141 Przytkowice.

Niniejsza inwestycja zlokalizowana jest wzdłuż ulicy Władysława Grabskiego od skrzyżowania ul. Rybarskiego do stacji paliw, na działkach oznaczonych numerem: 195/2; 2/3; 209/2; 214/2; 217/2; 235/2; 246; 3/13; 3/18; 3/27; 3/28; 3/29; 3/30; 350/2; 3/59; 1; 1/3; 12/1; 195/1; 2/1; 209/1; 214/1; 217/1; 218/1; 235/1; 238/1; 239/1; 239/2; 240/1; 243/1; 245; 256; 28/1; 29/1; 3/1; 3/12; 3/14; 3/70; 30/1; 4/1; 47/1; 48/1; 49/1; 49/13 jednostka ewid: Zator.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Zamawiającego.
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2017, poz. 1332; tj. Dz.U. 2018 poz. 1202)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2013 poz. 260),
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz.462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (DU nr 219 z 31.10.2005 poz. 1864)
- Mapa z zasobów geodezyjnych.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (w trakcie procedury zmiany).
- Dokumentacja geotechniczna.
- Wizja lokalna w terenie.
- oraz inne obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy, wytyczne i instrukcje.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt swoim zakresem obejmuje przebudowę kolidującej infrastruktury telekomunikacyjnej własności AIR-NET Sp. j.. Zakres obejmuje:

- przebudowę rurociągu kablowego 1xHDPE40/3,7 - 435,5m,
- przebudowę kabla Z-XOTKtsdD 4J - 335,0m,
- przebudowę kabla Z-XOTKtsdD 12J - 235,0m,
- przełożenie kabli światłowodowych - 352,0m.

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W stanie istniejącym w pasie drogowym ul. Władysława Grabskiego występuje rurociąg kablowy 1xHDPE 40/3,7 wraz z kablami światłowodowymi własności AIR-NET Mariusz Kajdas, Tomasz Pyrek Sp. j.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W celu usunięcia kolizji sieci teletechnicznej z projektowanym układem drogowym projektuje się przebudowy istniejących sieci. Przebudowy tych sieci wykonane będą w postaci rurociągu kablowego. Przebudowę wszystkich kolizji pokazano na planie sytuacyjnym.

6.1. PRZEBUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO

W ramach przebudowy rurociągu kablowego kolidującego z projektowaną inwestycją zaprojektowano studnie kablowe typu SK-2, SKR-1 oraz nowe odcinki rurociągu o profilu 1xRHDPE 40/3,7 na głębokości 1,0m.

Rurę należy układać na 10cm warstwie piasku. Do budowy rurociągu należy stosować rury koloru niebieskiego z kolorowymi wyróżnikami (czerwony, zielony, niebieski, biały). Zasypywanie rur rurociągu kablowego należy prowadzić kolejno warstwami:

- warstwa piasku 10cm,
- warstwa gruntu pochodząca z wykopu (wolna od kamieni, gruzu i innych elementów mogących uszkodzić rury rurociągu kablowego),
- pozostałą część wykopu zasypać gruntem warstwami po 20 cm ubijanymi mechanicznie.

Rury muszą mieć trwale naniesione standardowe oznaczenia stosowane przez producenta. Do łączenia rur należy stosować złączki skręcane samocentrujące.

Na całej długości budowanych odcinków należy przebieg rurociągu oznakować taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA! KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY”. Taśmę należy układać na głębokości stanowiącej połowę głębokości położenia rurociągu.

Po wybudowaniu rurociągu należy dokonać testów kalibracji oraz próby ciśnieniowej powstałych odcinków.

Trasa projektowanego rurociągu została pokazana na planie sytuacyjnym, który stanowi rysunek SEN-02.

Zestawienie odcinków projektowanego rurociągu kablowego

Lp.	Relacja	Długość trasowa [m]	Typ kanalizacji	Rodzaj zabezpieczenie - dł. [m]			Numer rysunku
				RHDPEk-S 75/5 (przekop)	RHDPEp 110/6,3 (przewiert)	RHDPEp 110/6,3 (przekop)	
1	2	3	4	5	6		9
1	SK-2/1 - SK-2/2	50,0	1xHDPE40/3,7	17,0			SEN-02
2	SK-2/2 - pkt. A	16,0	1xHDPE40/3,7		9,0	7,0	SEN-02
3	SK-2/2 - SK2/3	90,0	1xHDPE40/3,7	8,0			SEN-02
4	istn. E - SKR-1/4	14,0	1xHDPE40/3,7		8,0	6,0	SEN-02
5	SKR-1/4 - istn. F	21,0	1xHDPE40/3,7	4,0			SEN-02
6	istn. G - SKR-1/5	131,0	1xHDPE40/3,7	16,0	21,0		SEN-02
7	SKR1/5 - istn. H	18,5	1xHDPE40/3,7		11,0	7,5	SEN-02
8	SKR-1/5 - SK-2/6	62,5	1xHDPE40/3,7	4,0			SEN-02
9	SK-2/6 - SK-2/7	32,5	1xHDPE40/3,7	2,0	11	4,0	SEN-02
	RAZEM	435,5		50,0	60,0	24,5	

6.2. PRZEBUDOWA I PRZEŁOŻENIE KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH

Po wybudowaniu rurociągu kablowego należy przebudować i przełożyć następujące kable światłowodowe. Przebudowie ulegają następujące kable:

1. Kabel magistralny:
 - a) kabel Z-XOTKtsdD 48J - podlega przełożeniu,
2. Kable do klientów (abonenckie):
 - a) kabel Z-XOTKtsdD 4J / EKO WAFEL - podlega przełożeniu,
 - b) kabel Z-XOTKtsdD 4J / PLASTMOD - podlega przełożeniu,
 - c) kabel Z-XOTKtsdD 4J / SAHARA - podlega przebudowie,
 - d) kabel Z-XOTKtsdD 12J / w kierunku SWT - podlega przebudowie.

Zestawienie przebudowywanych odcinków kabli światłowodowych

Relacja		Projektowana wstawka kablowa			
		Typ kabla, pojemność, oznaczenie			Długość [m]
SK-2/1	Mufa 1/grabskiego (SK-2/3)	Z-XOTKtsdD	4J	EKO WAFEL	przełożenie
SK-2/1	Mufa 1/grabskiego (SK-2/3)	Z-XOTKtsdD	48J	Magistralny	przełożenie
Mufa 2/grabskiego (istn. E)	istn. F	Z-XOTKtsdD	4J	PLASTMOD	przełożenie
Mufa 2/grabskiego (istn. E)	istn. F	Z-XOTKtsdD	48J	Magistralny	przełożenie
Mufa 2/grabskiego (istn. E)	Mufa 3/grabskiego (SKR-1/5)	Z-XOTKtsdD	4J	SAHARA	275,0
Mufa 3/grabskiego (SKR-1/5)	Mufa 3a/grabskiego (istn. H)	Z-XOTKtsdD	4J	SAHARA	60,0
Mufa 3/grabskiego (SKR-1/5)	Mufa 4/rybarskiego	Z-XOTKtsdD	12J	do SWT	235,0

7. DEMONTAŻ

Po dokonanej przebudowie należy przystąpić do demontażu sieci przewidzianej do likwidacji.

Zestawienie urządzeń do demontażu

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1	Studnia kablowa SK-1	szt.	4
2	Rurociąg kablowy 1x ø40	m	417
3	Kabel światłowodowy	m	360

8. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1	Studnia SKR-1	kpl	2
2	Studnia SK-2	kpl	5
3	Rura RHDPEk-S 75,5	m	52
4	Rura RHDPEp 110/6,3	m	87
5	Rura HDPE 40/3,7	m	449
6	RHDPE-D 110	m	32
7	Złączka skręcana samocentrująca ø40	szt	1
8	Kabel Z-XOTKtsdD 4J	m	335
9	Kabel Z-XOTKtsdD 12J	m	235
10	Mufa światłowodowa dla kabla 4J	kpl	1
11	Zestaw naprawczy/uszczelniający do muf	szt	4

9. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt niniejszy wykonano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu zobowiązuje się w jego zakresie do przestrzegania przepisów BHP w odniesieniu do wszelkich szczegółów, które nie mogły być omówione.
- Przed budową w miejscach kolizji należy wykonać przekopy poprzeczne w celu szczegółowego ustalenia przebiegu uzbrojenia. W tych przypadkach roboty ziemne wykonać ręcznie. W czasie prowadzenia prac ziemnych należy wykopy oznakować i zabezpieczyć.
- Prace przy przebudowie i zabezpieczeniu kabli prowadzić pod stałym nadzorem przedstawicieli służb technicznych stosownie do ich własności.
- Niniejsza dokumentacja ujmuje wytyczne ujęte w warunkach technicznych. Gestor sieci nie wniósł uwag do zaproponowanych rozwiązań.
- Do odbioru końcowego wykonawca przedłoży komisji odbiorczej dokumentację geodezyjną powykonawczą uwzględniającą uzgodnienia branżowe oraz protokoły z pomiarami końcowymi

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

10.1. DANE WYJŚCIOWE

Projekt budowlany przebudowy urządzeń teletechnicznych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120 poz. 1126/

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz.U. Nr 151 poz.1256/

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane /Tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz.1332 z późniejszymi zmianami/.

10.2. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA

Lp	Rodzaj sieci teletechnicznej	nie	tak
1	Kanalizacja kablowa	X	
2	Rurociąg kablowy		X
3	Linia telekomunikacyjna podziemna		X
4	Linia telekomunikacyjna nadziemna	X	
5	Linia telekomunikacyjna w ciągu kablowym w pomieszczeniach	X	

10.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

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

Lp	Element zagospodarowania terenu	nie	tak
1	Drogi		X
2	Linie tramwajowe	X	
3	Tereny PKP	X	
4	Sieć ciepła	X	
5	Sieć gazowa		X
6	Sieć energetyczna		X
7	Sieć wodociągowa		X

10.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, MIEJSCE I RODZAJ ZAGROŻENIA

Lp	Miejsce zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	nie	tak
1	Pas drogowy	Ruch drogowy – kolizja drogowa		X
2	Torowisko tramwajowe	Ruch tramwajowy – kolizja tramwajowa	X	
3	Tory PKP	Ruch kolejowy – kolizja kolejowa	X	
4	Rurociąg cieplny	Przepływ pary lub wody grzewczej – oparzenia	X	
5	Rurociąg gazowy	Przepływ gazu – eksplozja		X
6	Przewody linii energetycznej	Przepływ prądu – porażenie prądem	X	
7	Kablowe linie energetyczne	Przepływ prądu – porażenie prądem		X
8	Kanalizacja teletechniczna	Studnie kablowe – zatrucie gazem lub eksplozja gazu		X
9	Linia napowietrzna	Słupy teletechniczne – upadek z wysokości	X	

10.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Kierownik budowy powinien sprawdzić aktualność szkoleń BHP pracowników przystępujących do budowy oraz ważność posiadanych uprawnień kwalifikacyjnych do określonych robót.

Kierownik budowy udzieli instruktaż – przypomnienie o sposobie wykonywania robót w miejscach szczególnie niebezpiecznych.

10.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNYCH ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

- Teren budowy powinien posiadać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie
- Pracownik powinien posiadać właściwy sprzęt BHP
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w uzgodnieniach załączonych do projektów wykonawczych i pod nadzorem właścicieli urządzeń
- Kierownik budowy powinien zapewnić drożność dróg ewakuacyjnych
- Kierownik budowy powinien posiadać adresy najbliższych służb ratowniczych