

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Lokalizacja i przedmiot opracowania	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Opis stanu istniejącego	3
4.	Rozwiązania projektowe	4
4.1.	Kolizja nr 1/SN	4
4.2.	Kolizja nr 1/nn	4
4.3.	Kolizja nr 2/nn	6
4.4.	Zabezpieczenie istniejących kabli	6
5.	Wykonanie robót kablowych	7
6.	Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów	8
7.	Służby techniczne	8
8.	Służby geodezyjne	9
9.	Wpływ inwestycji na środowisko	9
10.	Obszar oddziaływania obiektu	9
11.	Uwagi końcowe	9
12.	Zestawienie podstawowych materiałów	9
13.	WYTYCZNE DO PLANU BIOZ	11
14.	Oświadczenie projektanta	13
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
III.	ZAŁĄCZNIKI	14

I. OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja i przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy na wykonanie zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych w związku z kolizją planowanej budowy ronda w ulicy Średzkiej w miejscowości Rabowice.

Wykaz działek objętych inwestycją:

Gmina Swarzędz, obręb Rabowice, dz. nr 68/1, 43/37, 43/38, 44/6, 44/7, 44/9.

obręb Kruszewnia, dz. nr 1/107, 46/29, 46/28, 3/1, 3/2, 4/34, 4/35.

Inwestor:

Gmina Swarzędz, ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz.

2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy jednostką projektową, a zamawiającym oraz jego wytyczne,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Warunki techniczne,
- Przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Inwentaryzacja,
- Obowiązujące przepisy branżowe.

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa ulica na odcinku objętym inwestycją to droga utwardzona o nawierzchni bitumicznej. Droga zostanie przebudowana zgodnie z projektem branży drogowej. W rejonie projektowanego ronda znajdują się urządzenia elektroenergetyczne stanowiące majątek Enea Operator Sp. z o.o. oraz urządzenia innych podmiotów.

Odniesienie do urządzeń wykazanych przez Enea Operator w warunkach przebudowy nr OD5/MU1/K/2017/644 z dnia 5.10.2017r:

- 1) Stacja trafo MST-1153 – brak kolizji
- 2) Linia kablowa SN-15kV typu 3xYHAKXS 1x120 w relacji P-526 – MST-1369 – kolizja
- 3) Linia napowietrzna SN-15kV typu AFL-6 3x35 relacji: P-533 – MST-1153 – brak kolizji

- 4) Linia napowietrzna nn 0,4 kV typu AsXSn 4x70 relacji: wzdłuż ul. Średzkiej – kolizja
- 5) Linia kablowa nn-0,4 kV typu YAKY 4x35 relacji: I. nap. ul. Średzka 8 – ZK1+1P dz. 44/1 – brak kolizji
- 6) Linia kablowa nn-0,4 kV typu YAKY 4x50 relacji: P-533 – szafka oświetleniowa ul. Średzka - kolizja
- 7) Linia kablowa nn-0,4 kV typu YAKY 4x35 relacji: I. nap. dz. 44/2 – ZK1b+TL dz. 44/2 (43/38) - kolizja

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Kolizja nr 1/SN

Istniejąca linia kablowa SN-15 kV typu 3x(YHAKXS 1x120) relacji: P-526 – MST-1369 (nr 2 w warunkach Enea) znajduje się w kolizji z projektowanym rondem.

Projekt zakłada przebudowę kabli zgodnie z wydanymi warunkami (przebudowa uwzględniona w przedmiarach) natomiast po zinwentaryzowaniu kabli, za zgodą służb nadzoru Enea Operator Sp. z o.o. dopuszcza się przełożenie kabla w wykopie poza obszar kolizji.

Warunkiem odbioru przełożonych kabli jest pozytywny wynik badania i pomiarów przełożonych kabli. W przypadku negatywnego wyniku pomiarów lub w przypadku uszkodzenia kabla podczas prowadzenia robót należy przebudowywany odcinek wymienić na nowy (typ 3xNA2XS(F)2Y 1x150/25 mm²) i połączyć z istniejącym za pomocą jednofazowych muf kablowych (z izolacją 12/20 kV). Do łączenia kabli stosować mufy przelotowe spełniające standardy w sieci Enea Operator Sp. z o.o. - dla kabli SN stosować mufy nasuwne lub zimnokurczliwe ze złączkami aluminiowymi z łbami zrywalnymi wykonane wg. DIN 46267 wypełnione pastą stykową.

Na kablach w odstępach nie większych niż 1 m wykonać oznaczniki kablowe z informacjami dotyczącymi kabla.

Całość robót wykonać zgodnie ze standardami obowiązującymi w Enea Operator Sp. z o.o.

Nową trasę kabla pokazano na planie sytuacyjnym rys. E-1.

4.2. Kolizja nr 1/nn

Kolizja 1/nn obejmuje przebudowę urządzeń wymienionych w warunkach likwidacji kolizji na pozycjach:

4. Linia napowietrzna nn 0,4 kV typu AsXSn 4x70 relacji: wzdłuż ul. Średzkiej

7. Linia kablowa nn-0,4 kV typu YAKY 4x35 relacji: I. nap. dz. 44/2 – ZK1b+TL dz. 44/2 (43/38)

Istniejącą linię napowietrzną nn 0,4 kV typu AsXSn 4x70 relacji: wzdłuż ul. Średzkiej należy skablować na odcinku między dwoma słupami. Zgodnie z pismem OD5/MU1/K/2017/644 z dnia 5.10.2017 r. linię napowietrzną należy przebudować poprzez:

- Wymianę dwóch słupów : wirowany (oznaczony 1i) oraz ZN (2i) na słupy typu E, (sprawdzić na budowie żerdź słupa 1i jeśli jego wytrzymałość jest min. 12kN – pozostawić go i przebudować do stanu projektowanego dla 1p)
- Linię napowietrzną nn między dwoma słupami (w obrębie proj. ronda) należy skablować poprzez zastosowanie kabli typu NAY2Y-J 4x150 mm².

Przebudowę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Standardach obowiązujących w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.

Dobór projektowanych słupów:

Słup 1p –odporowo-narożny (90st), 2x podejście kablowe

Przewody – AsXSn 4x70 mm²

Słup K-10,5/12 – wirowany	
wysokość:	10,5 m
siła użytkowa:	12,0 kN
dopuszczalne obciążenie:	12,0 kN
obciążenie słupa wiatrem:	0,37 kN
obciążenie wypadkowe (obliczone):	9,83 kN

Linia główna:

typ:	AsXSn 4x70 mm ²
przęsło:	< 35 m
napężenie podstawowe (AsXSn 4x70):	15 MPa
obciążenie przewodów wiatrem (AsXSn 4x70):	$P_{wp} = 23 \text{ m} \cdot 12,37 \text{ N/m} = 0,285 \text{ kN}$
naciąg (AsXSn 4x70):	$N = 4x70 \text{ mm}^2 \times 15 \text{ MPa} = 4,2 \text{ kN}$

Linia główna:

typ:	AsXSn 4x70 mm ²
przęsło:	< 65 m
napężenie podstawowe (AsXSn 4x70):	27,5 MPa
obciążenie przewodów wiatrem (AsXSn 4x70):	$P_{wp} = 51 \text{ m} \cdot 12,37 \text{ N/m} = 0,631 \text{ kN}$
naciąg (AsXSn 4x70):	$N = 4x70 \text{ mm}^2 \times 27,5 \text{ MPa} = 7,7 \text{ kN}$

Słup 2p – krańcowy, 1x podejście kablowe

Przewody – AsXSn 4x70 mm²

Słup K-10,5/10 – wirowany	
wysokość:	10,5 m
siła użytkowa:	10,0 kN
dopuszczalne obciążenie:	10,0 kN

obciążenie słupa wiatrem:	0,37 kN
obciążenie wypadkowe (obliczone):	8,75 kN
Linia główna:	
typ:	AsXSn 4x70 mm ²
przęsło:	< 65 m
napężenie podstawowe (AsXSn 4x70):	27,5 MPa
obciążenie przewodów wiatrem (AsXSn 4x70):	$P_{wp} = 55 \text{ m} \cdot 12,37 \text{ N/m} = 0,68 \text{ kN}$
naciąg (AsXSn 4x70):	$N = 4x70 \text{ mm}^2 \cdot 27,5 \text{ MPa} = 7,7 \text{ kN}$

W związku przeniesieniem granicy działki 43/38 zachodzi konieczność przestawienia złącza kablowo-pomiarowego, które znajdzie się w kolizji z projektowanym układem drogowym. Przestawienie szafy wykonać poprzez jej demontaż i posadowienie w nowej lokalizacji (szafa pozostaje na działce 43/38) do szafy wprowadzić:

- kabel istniejący będący instalacją za licznikową odbiorcy (uprzednio go skracając lub tworząc zapas przed szafą).
- kabel zasilający – projektowany typu NAYY-J 4x35, połączony w stanie obecnym z linią napowietrzną nn (słup 1i) wzdłuż ulicy Średzkiej – wprowadzić na przebudowywany słup (1p).

Zachować istniejący układ połączeń kabli w ZKP – zmianie ulega wyłącznie lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego.

Przebudowę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Standardach obowiązujących w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.

Po wykonaniu robót przeprowadzić wymagane badania i pomiary, lokalizację urządzeń wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych, wykonać powykonawczą dokumentację którą dostarczyć właścicielowi urządzeń. Wszelkie prace przy czynnych urządzeniach można wykonywać wyłącznie pod nadzorem służb Enea Operator Sp. z o.o.

Lokalizacje projektowanych urządzeń pokazano na rysunku E-1.

4.3. Kolizja nr 2/nn

Dotyczy kabla nie wykazanego w warunkach przebudowy wydanych przez Enea Operator Sp. z o.o. - Linia kablowa nn-0,4 kV w relacji MST-1153 – pompownia ścieków dz. 1/106.

Projekt zakłada przełożenie kabla poza obszar kolizji (kabel znalazłby się w jezdni na odcinku ok. 18 m). W przypadku uszkodzenia kabla, uszkodzony odcinek wymienić na nowy (typ jak istniejący) i połączyć z istniejącym za pomocą muf kablowych.

Po wykonaniu robót przeprowadzić pomiary sprawdzające oraz kabel zinwentaryzować geodezyjnie.

4.4. Zabezpieczenie istniejących kabli

Dotyczy urządzeń wykazanych w warunkach Enea Operator Sp. z o.o. wykazanych na pozycjach:

2.Linia kablowa SN-15 kV typu 3x(YHAKXS 1x120) relacji: P-526 – MST-1369

6.Linia kablowa nn-0,4kV typu YAKY 4x50 relacji P-533 – szafa oświetleniowa ul. Średzka

Oraz kabla nie wykazanego w warunkach przebudowy:

- Linia kablowa nn-0,4kV w relacji MST-1153 – pompownia ścieków dz. 1/106

Usunięcie kolizji z istniejącymi kablami SN oraz niskiego napięcia 0,4 kV nie wymagające przebudowy, należy wykonać poprzez ułożenie pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi, równolegle do istniejących kabli pełnych rezerwowych rur osłonowych, w tym celu:

W obrębie istniejących kabli pod projektowaną nawierzchniami chodnika oraz ścieżki rowerowej oraz proj. jezdni ułożyć rury osłonowe:

- 1x rura ochronna $\Phi 160$ mm koloru czerwonego o odporności na ściskanie nie mniejszej niż 750 N, dla kabla SN
- 1x rura ochronna $\Phi 110$ mm koloru niebieskiego o odporności na ściskanie nie mniejszej niż 750 N, dla każdego kabla nn

Rury układać na głębokości kabli. Zabezpieczyć otwory wlotowe, które winny znajdować się w odległości 0,5 m od krawędzi nawierzchni utwardzonej.

Prace wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem Enea Operator Sp. z o.o. Miejsce instalacji rur pokazano na rysunku E-1.

5. Wykonanie robót kablowych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót zapoznać się z warunkami technicznymi oraz standardami obowiązującymi w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.

W celu uzyskania potwierdzenia przebiegu istniejących linii kablowych należy wykonać przekopy próbne. Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać wyłącznie po zgłoszeniu w Posterunku Energetycznym w obecności przedstawiciela (pracownika ENEA Operator). Przed przystąpieniem do prac związanych z miejscami kolizji, kolidujące urządzenia muszą być wyłączone spod napięcia.

Odkryte kable zabezpieczyć przez nadmiernymi ugięciami za pomocą rur dwudzielnych oraz w razie potrzeby – konstrukcji wsporczych.

Kable energetyczne układać w ziemi na głębokości nie mniejszej niż:

- SN – 0,8 m (pod jezdnią min. 1m)
- nn – 0,7 m (pod jezdnią min. 1m)

Kable układać w ziemi w obsypce z piasku po 10 cm z każdej strony i nakryć folią (SN – czerwoną, nn – niebieską) szer. 30 cm. Folię układać 25 cm-35 cm nad kablem na warstwie ziemi rodzimej. Przy skrzyżowaniach z oznaczoną i ewentualnie nieoznaczoną na podkładzie geodezyjnym siecią infrastruktury podziemnej, kable nn układać w rurach polietylenowych wysokiej gęstości (HDPE) przystosowanymi do układania w ziemi o średnicy Ø110 koloru niebieskiego a kable SN w rurach Ø160 koloru czerwonego. Przy przejściach przez jezdnie stosować rury odporne na obciążenia transportowe. Pod jezdniami kable nn układać w rurach osłonowych na głębokości 1,0 m. Kable zaopatrzyć w opaski z obowiązującym w ENEA opisem. Opaski zakładać maksymalnie co 10 m oraz przy wejściu/wyjściu kabla z przepustów i urządzeń elektroenergetycznych.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i PIP oraz normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami po przez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja ta nie może być mniejsza niż 20 Mohm/km.

Rury układać zgodnie z normą:

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Standardy obowiązujące w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o. (dostępne na stronie internetowej).

6. Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w:

- warunkach technicznych,
- uzgodnieniach,
- opiniach i decyzjach.

7. Służby techniczne

Na dwa tygodnie przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do odpowiednich służb technicznych i uzgodnić terminy – harmonogram ewentualnych wyłączeń niezbędnych przy wykonaniu prac oraz terminy pomiarów kontrolnych związanych z realizacją prac kablowych.

Po zakończeniu prac należy uzgodnić termin odbioru, na którym należy przedstawić protokoły badań i pomiarów pomontażowych, określonych oddzielnymi przepisami.

8. Służby geodezyjne

Trasy projektowanych kabli, lokalizację słupów, rur osłonowych należy wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych. Po ułożeniu kabli oraz przepustów, a jeszcze przed ich zasypaniem należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Stosowną mapę przekazać wraz z protokołem do odbioru robót.

9. Wpływ inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 Poz. 1397 z późn. zm.), a co za tym idzie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).

10. Obszar oddziaływania obiektu

Oddziaływanie projektowanego obiektu ogranicza się do działek objętych inwestycją.

11. Uwagi końcowe

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi szczególnie w zakresie bhp. Po wykonaniu prac budowlano - montażowych należy przeprowadzić przewidziane przepisami badania, a protokoły dołączyć do protokołu przekazania wykonanych prac. Wszelkie zmiany wykonawcze są możliwe jedynie po uzgodnieniu z projektantem za pośrednictwem biura projektowego.

12. Zestawienie podstawowych materiałów

12.1 Kolizje SN (Enea Operator Sp. z o.o)

Lp.	Materiał	Ilość	Jedn.
1	Kabel 12/20kV, NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm ²	180	m
2	Rura ochronna RHDPE Ø160	40	m
3	Rura ochronna RHDPE Ø160 - rezerwowa	40	m
4	Rura ochronna RHDPE-D Ø160	20	m
5	Folia kablowa szer. 30cm, kolor czerwony	70	m
6	Opaski kablowe	20	szt
7	Mufa kablowa przelotowa 1-fazowa dla kabla SN	6	kpl
8	Badania i pomiary odbiorcze	1	kpl

Lp.	Demontaż	Ilość	Jedn.
1	Linia kablowa 3x YHAKXS 1x120	56	m

12.2. Kolizje nn (Enea Operator Sp.zo.o)

Lp.	Materiał	Ilość	Jedn.
1	NAY2Y-J 4x150 mm ²	90	m
2	NAYY-J 4x35	35	m
3	Rura ochronna RHDPE Ø110 rezerwowa	40	m
4	Rura ochronna RHDPE Ø110	30	m
5	Rura ochronna RHDPE-D Ø110	20	m
6	Bednarka ocynkowana 25x4mm	160	m
7	Pręt stalowy ocynkowany 9m - kompletny	7	szt
8	Folia kablowa szer. 30cm, kolor niebieski	110	m
9	Opaski kablowe	20	szt
10	Słup wirowany 10,5/12	1	kpl
11	Słup wirowany 10,5/10	1	kpl
12	Ustój Uos (trylika + beton C15)	2	kpl
13	Uzbrojenie słupa wirowanego odporowo-narożnego dla przewodów AsXSn 4x70	1	kpl
14	Uzbrojenie słupa wirowanego krańcowego dla przewodów AsXSn 4x70	1	kpl
15	Ogranicznik przepięć Uc=660V, In=5kA z zaciskiem przebijającym izolację	8	szt
16	Przestawienie złącza ZKP	1	kpl
17	Badania i pomiary odbiorcze	1	kpl
Lp.	Demontaż	Ilość	Jedn.
1	Linia kablowa YAKY 4x35	35	m
2	Słup wirowany z uzbrojeniem	1	kpl
3	Słup przelotowy ZN z uzbrojeniem	1	kpl
4	Przewód AsXSn 4x70	53	m

12.3 Kolizje nn – kabel do pompowni ścieków

Lp.	Materiał	Ilość	Jedn.
1	Przełożenie kabla nn w wykopie	20	m
2	Rura ochronna RHDPE Ø110 - rezerwowa	40	m
3	Rura ochronna RHDPE-D Ø110	10	m
4	Folia kablowa szer. 30cm, kolor niebieski	20	m
5	Opaski kablowe	4	szt
6	Badania i pomiary odbiorcze	1	kpl

13. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Zgodne z Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126

1. Projekt obejmuje:
 - demontaż słupów i kabli,
 - posadowienie słupów oświetleniowych i energetycznych,
 - układanie kabli nn 0,4 kV,
 - mufowanie kabli,
 - budowa wolnostojących szaf kablowych.
2. Kolejność realizacji:
 - wytyczenie tras kablowych,
 - wytyczenie miejsca posadowienia nowych słupów,
 - wykonanie wykopów kablowych i ułożenie przepustów kablowych, kabla, montaż fundamentów,
 - montaż nowych słupów oświetleniowych i opraw,
 - wykonanie połączeń,
 - wykonanie prac porządkowych,
 - wykonanie pomiarów i uruchomienie obiektu,
 - prace wykonać w koordynacji z robotami drogowymi.
3. Obiekty istniejące:
 - uzbrojenie podziemne zgodne z planem sytuacyjnym,
 - linie napowietrzne nn, SN, telekom,
 - jezdnia,
 - wykonać przekopy próbne.
4. Elementy zadania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - wykopy wąskoprzestrzenne szer. 0,4 m i głębokości 0,8 m oraz pod słupy,
 - montaż słupów oświetleniowych,
 - praca przy rozdzielnicach,
 - wykonanie przecisków/przewiertów,
 - inne: uzbrojenie podziemne,
 - praca na wysokości (samochodowy podnośnik z balkonem).
5. Przewidywane zagrożenia:
 - montaż kabli i przewodów,
 - montaż słupów oświetleniowych do 9 m,
 - montaż opraw oświetleniowych,
 - montaż tabliczek bezpiecznikowych we wnękach słupowych,
 - wykopy o głębokości do 1,0 m,
 - podłączenie kabli na słupach,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
 - roboty wykonywane w pobliżu drogi kołowej,
6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:
 - instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wykonywania,
 - instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez bryg.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie. Wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami, dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania.
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
 - okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
 - okresowe egzaminy z zakresu bhp; p. poż. oraz grupy kwalifikacyjne SEP,
 - wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
 - instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z pkt 6,
 - zastosowanie się do wewnętrznych przepisów i organizacji budowy:
 - organizacja ruchu na budowie,
 - zabezpieczenia wykopów,
 - zabezpieczenie dróg komunikacyjnych pieszych i jezdnych przy realizacji wykopów,
 - zastosowanie ogrodzeń miejsc szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo,
 - właściwe oznakowanie i wygradzanie miejsc podczas pracy dźwigów, montażu słupów itp.,
 - właściwe zabezpieczenie miejsc składowania elementów wielkogabarytowych.

opracował
Michał Kaczmarek

.....

14. Oświadczenie projektanta

dot. projektu budowlanego:

„Budowa ronda w ulicy Średzkiej w miejscowości Rabowice – kolizje elektroenergetyczne”

Zamawiający:

Urząd Miasta i Gminy Swarzędz

ul. Rynek 1,

62-020 Swarzędz

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2006 roku, nr. 133, poz. 935) oświadczam że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Cerekwica, dnia

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-1	Plan zagospodarowania terenu.	skala	1:500
Rys. nr E-2	Szkic/schemat przebudowy.	skala	1:500

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne usunięcia kolizji wydane przez Enea Operator Sp. z o.o. nr OD5/MU1/K/2017/644 z dnia 05.10.2017 r.
2. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.
3. Odpis uprawnień projektanta.
4. Odpis przynależności do WOIIIB projektanta.