

PROJEKT BUDOWLANY

WYKONAWCZY

branża elektryczna

Obiekt:	Oświetlenie drogi gminnej k-k Zabłocie ze stacji transformatorowej „Strzałków 2”		
Adres:	dz. nr 2/4, 2/5, 2/7, 1, 15, 39 w m-ci Strzałków gm. Wolanów, pow. Radom		
Inwestor:	Urząd Gminy, ul. Radomska 20, 26-625 Wolanów		
Projektował:	mgr inż. Ireneusz Białowas	Uprawnienia: GP-III-7342/51/93	Data: październik 2010
Sprawdził:	mgr inż. Zbigniew Kara	Uprawnienia: GP-III-8386/66/85	Data październik 2010

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć - zgodnie z art. 20 ustęp 4 ustawy Prawo Budowlane.

egz. nr **1**

Spis treści.

	str.
1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Opis techniczny	3
4. Wykaz materiałów	7
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
6. Obliczenia techniczne	14
7. Rysunek nr 1 Orientacja w skali 1:10000	15
8. Rysunek nr 2 Plan trasy oświetlenia drogowego	16
9. Rysunek nr 3. Schemat ideowy zasilania oświetlenia drogowego	17
10. Rysunek nr 4. Wyświetnik Wo-6 2000/1500.	18
11. Oświadczenie o prawie do dysponowania gruntami na cele budowlane	19
12. Upoważnienie inwestora	20
13. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	21
14. Uprawnienia budowlane projektanta	22
15. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	23
16. Uprawnienia budowlane sprawdzającego	24
17. Warunki przyłączenia do sieci RZE Radom.	26
18. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego + załącznik graficzny	27
19. Decyzja Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie	32
20. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej + załącznik graficzny	33
21. Protokół uzgodnienia projektu przez RZE Radom + załącznik graficzny	35
22. Wykaz właścicieli gruntów	37
23. Umowy cywilno-prawne z właścicielami gruntów - 4 szt.	38

Opis techniczny.

I. Wstęp.

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia odcinka drogi gminnej k-k Zabłocie w miejscowości Strzałków, gm. Wolanów, zasilanej ze stacji transformatorowej „Strzałków 2”.

Projekt opracowano w oparciu o:

- warunki przyłączenia wydane przez RZE Radom znak TU/3530/2009/ZSz
- uzgodnienia branżowe,
- PN/E, N SEP-E-003
- KNNR,
- zlecenie Urzędu Gminy w Wolanowie,
- oględziny w terenie.

II. Zakres projektu.

Opracowanie obejmuje:

- dobudowę linii napowietrznej niskiego napięcia z przewodami izolowanymi dla potrzeb oświetlenia drogowego,
- wyniesienie układu sterowniczo-pomiarowego z istniejącej rozdzielnicy niskiego napięcia stacji transformatorowej „Strzałków 2” do wydzielonej szafki oświetlenia drogowego, zabudowanej na konstrukcji stacji.

III. Zasilanie oświetlenia.

Stacja transformatorowa.

W istniejącej rozdzielnicy nn stacji transformatorowej zabudowany jest układ sterowniczo-pomiarowy dla potrzeb oświetlenia drogowego funkcjonującego na napowietrznej sieci wspólnej. Zgodnie z warunkami przyłączenia układ ten należy wynieść poza rozdzielnicę energetyczną nn stacji i zabudować w oddzielnej skrzyni sterowniczo-pomiarowej S.O.

Istniejącą rozdzielnicę nn należy przystosować do zasilania S.O. poprzez dobudowę pola odpływowego składającego się z:

- rozłącznika bezpiecznikowego mocy, 1-biegunowego, z osłonami przyłączy górną i dolną; rozłącznik zamontować na istn. płycie montażowej rozdzielnicy nn – w dotychczasowej części oświetlenia drogowego,
- wkładkę bezpiecznikową mocy WT-00/gG 40A,
- połączenia LYd 70mm² pomiędzy dobudowanym rozłącznikiem a szynami zbiorczymi rozdzielnicy nn stacji.

Połączenia pomiędzy rozdzielnicą nn a S.O. wykonać przewodem 2xAsXS_n 1x35mm², ułożonym w RVS 37. Po przebudowie należy zaktualizować schemat ideowy układu połączeń na drzwiczkach rozdzielnicy nn.

Aparaturę sterowniczo-pomiarową oświetlenia drogowego w rozdzielnicy nn stacji należy zdemontować – materiał z demontażu zdać do RZE Radom.

Skrzynia sterowniczo-pomiarowa S.O.

Dla potrzeb oświetlenia służyć będzie projektowana skrzynia sterowniczo-pomiarowa w obudowie izolowanej typu ZL-1, zabudowana na nodze stacji, przy istniejącej rozdzielnicy nn. Obudowa skrzyni winna mieć wymiary 600x400x245, z drzwiczkami przystosowanymi do zamykania na typową kłódkę. Do wyprowadzenia przewodów winny być wykonane fabrycznie „kominki” z dławnicami. Stopień ochrony projektowanej obudowy min. IP 34D, klasa ochronności II.

Skrzynię wyposażać w n/w aparaturę:

- stycznik 3-fazowy ID3 63A, z cewką 230V,
- programator uniwersalny PUm.020,

- przełącznik ŁK-15 z pokrętle, dla ręcznego załączania oświetlenia,
- komplet 2 gniazd bezpiecznikowych natablicowych BiGs 25A z główką bezpiecznikową 25A i wkładką topikową o działaniu zwłocznym 20 i 25A, stanowiących zabezpieczenie przedlicznikowe i obwodowe,
- wyłącznik instalacyjny typu S 301B, stanowiący zabezpieczenie zwarciove i nadmiarowe dla aparatury sterowniczo-pomiarowej,
- oprawkę porcelanową 60W skrośną z żarówką 60W, załączaną wyłącznikiem hermetycznym 230V, do podgrzewania aparatury w okresie zimowym,
- listwy zaciskowe LZ-10, LZ-35,
- układ połączeń wykonany przewodami 750V DYd 6, 2,5, 1,5mm²,
- tablicę licznikową 1-fazową do pomiaru energii zużytej przez oświetlenie drogowe,
- licznik 1-fazowy energii czynnej - istniejący,
- schemat ideowy jednokreskowy.

Zasilanie istniejącego obwodu na sieci napowietrznej wykonać istniejącym przewodem ALYd 1x35mm² w rurze osłonowej. Przewód ten przełożyć z części energetycznej skrzyni rozdzielczej stacji do projektowanej S.O.

IV. Sieć oświetlenia drogowego niskiego napięcia.

1. Zakres dobudowy.

Istniejący obwód nr 1 ze stacji transformatorowej „Strzałków 2” wybudowany jest na słupach ŻN-10 z przewodami AL 3x50+35+35mm² – ze wspólnym obwodem oświetleniowym, do którego przyłączone są oprawy zamontowane pod przewodami sieci.

Projektuje się:

- wymianę przewodów w istniejącym prześle słup nr 8 - słup nr 8/1 na izolowane 1kV AsXSn 5x35mm², długości ok. 25m,
- dobudowę odcinka linii napowietrznej dla potrzeb oświetlenia drogowego (słup nr 8/1-8/8) 1kV AsXSn 2x35mm², o długości łącznej ok. 276m.

Na trasie projektowanej linii przewiduje się jedynie kosmetyczne wycinki gałęzi drzew – usunięcia ich z toru rozsyłu światła opraw. Miejsca po obciętych gałęziach i konarach drzew zabezpieczyć odpowiednią pastą ogrodniczą o działaniu grzybobójczym i zabliźniającym. Prześwietlenie koron drzew ograniczyć do niezbędnego minimum <10 % objętości korony drzewa. Wymagana odległość przewodu izolowanego od gałęzi drzew – min. 0,5m.

2. Oprawy oświetleniowe.

Zastosować oprawy drogowe, do wysokoprężnych lamp sodowych, o mocy 150W, II klasa ochronności, dwukomorowe, IP 65/43, ze źródłami światła 150W.

Oprawy oświetleniowe zamontować nad przewodami sieci. Zastosować wysięgniki rurowe typu Wo-6 2000/1500, mocowane bocznie. Przewody łączeniowe opraw - YDY 3x2,5mm², 750V.

Lampy podłączyć poprzez bezpiecznik napowietrzny z wkładką topikową BiWts 6A, dla przewodów izolowanych AsXSn, z zaciskiem przebijającym izolację.

3. Linia nn oświetlenia drogowego.

Projektowaną dobudowę wykonać na słupach według poniższej charakterystyki:

słup	nr 8	istniejący	- BPR ŻN-10
słup	nr 8/1	istniejący	- ŻK ŻN-10
słup	nr 8/2 i 8/8	K3-10,5/10	- wirowany pojedynczy, ustój UP-4
słupy	pozostałe	PP	- pojedyncze przelotowe, żerdź ŻN-10/200, ustój UP-1

Na całej długości linii nanieść numerację słupów według schematu. Części podziemne zabezpieczyć przed agresywnością gruntu poprzez abizolowanie. Zastosować typowy osprzęt jak dla linii

izolowanej. Konstrukcje i elementy stalowe linii winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco.

Przy budowie projektowanej linii oświetlenia drogowego należy zachować wymogi przepisów, katalogów i rozwiązań typowych. Dodatkowo należy spełnić wymogi z protokołu uzgodnienia ZUD - przed rozpoczęciem prac powiadomić jednostki zarządzające urządzeniami podziemnego uzbrojenia terenu oraz administratorów dróg.

Linia napowietrzna.

Przy doborze elementów sieci przyjęto I strefę klimatyczną, grunt kategorii średniej.

Przyjęto naprężenia przewodów:

AsXSn 2x35mm ²	37,5 MPa	naciąg 263 daN
AsXSn 5x35mm ²	30 MPa	naciąg 420 daN.

Są to naprężenia zmniejszone, wymagane w myśl N SEP-E-003. Zwis max. ~1,5m. Długość przewęś podano na rys. nr 2. Całość prac wykonać zgodnie z wymogami N SEP-E-003.

Zgodnie z wymogami N SEP-E-003 przy skrzyżowaniach przewodów linii napowietrznej w izolacji z mas plastycznych (AsXSn) i zmniejszonym naprężeniu, wymagane są n/w:

obostrzenia - na trasie proj. linii nie występują obiekty, na skrzyżowaniach z którymi wymagane są obostrzenia,

minimalne odległości przy największym zwisie normalnym:

- | | |
|---|----------|
| - ziemia | - 4,5 m |
| - droga wewnętrzna dojazdowa (wjazd) | - 4,5 m |
| - droga krajowa, wojewódzka, powiatowa, miejska, gminna | - 6,0 m; |

minimalne odległości przy zbliżeniach:

- | | |
|---|---------|
| - przewody linii izolowanej od konarów i pni, przy zbliżeniu do drzew | - 0,5 m |
|---|---------|

V. Ochrona przed dotykiem pośrednim i przeciwprzepięciowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie izolowanie części czynnych, fabryczne obudowy i osłony.

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C. Wyłączenie będzie realizowane przez zabezpieczenie obwodu w skrzyni sterowniczo-pomiarowej oraz przez bezpieczniki poszczególnych lamp. Obudowy opraw (w I klasie ochronności) i wysięgniki oświetleniowe winny być przyłączone do przewodu PEN.

Dla słupa wirowanego wykonać zwody uziemiające – według rozwiązania katalogowego – z zaciskiem kontrolnym na dole. Zacisk uziemiający wysięgnika łączyć ze zwodem j.w. lub górnym zaciskiem uziemiającym słupa (dla ŻN), za pomocą bednarki ocynkowanej 25x4.

Ochronę przeciwprzepięciową stanowić będą ograniczniki dla przewodów izolowanych podłączone do przewodów liniowych istniejących obwodów oświetleniowych na stacji – przy połączeniu przewodu z szafki S.O. z przewodami liniowymi (1szt.) oraz na słupach nr 8 (3szt.), 8/1 (3szt. - wymienić istniejące), 8/8 (1szt.). Przewód PEN sieci winien być w tych miejscach bezpośrednio uziemiony.

Słupy nr 8 i 8/8 uziemić. Uziom wykonać jako pionowy z prętów stalowych Ø 20, długości 6m, wbitych na głębokość min. 60cm (górną część) od powierzchni ziemi. Połączenie uziomu z zaciskiem kontrolnym słupa wykonać bednarką ocynkowaną 25x4, układaną jak uziom powierzchniowy. Połączenie pręta i bednarki w ziemi zabezpieczyć przed korozją. Dla słupa 8/1 wykorzystać istniejące uziemienie. Wymagana wartość oporności uziemień max. 10,0Ω.

VI. Uwagi końcowe.

1. Całość materiałów winna być atestowana, w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń. Wskazanie typów projektowanych aparatów i urządzeń w dokumentacji kosztorysowej i projektowej ma na celu określenie wymaganych parametrów, spełniających założenia techniczne projektu. Oferta wykonawcy może być oparta o projektowane typy lub typy równoważne pod względem parametrów technicznych, dopuszczone do stosowania w budownictwie – w uzgodnieniu z inwestorem.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami.
3. Materiały z demontażu zdać do RZE Radom. Powstałe w wyniku prac odpady należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Prace w pobliżu napięcia wykonywać po jego wyłączeniu i przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu z Rejonowym Zakładem Energetycznym.
5. Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane próby i pomiary.
6. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami, sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w obiekcie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, odpowiednim przepisom ich stosowania i wykorzystania. Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do inwestora lub Biura Projektów.

Wykaz materiałów.

1. Żerdź ŻN-10/200		5	szt
2. Belka ustojowa B-60	10	szt	
3. Żerdź wirowana E-10,5/10		2	szt
4. Objemka OU-1/VE		4	szt
5. Płyta ustojowa U-85		2	szt
6. Płyta ustojowa U-130		2	szt
7. Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m		2	szt
8. Oprawa oświetleniowa sodowa wysokoprężna, 150W, II klasa ochr., IP 65/43 dwukomorowa		7	kpl
9. Lampa sodowa wysokoprężna z bańką przezroczystą 150W		7	szt
10.Przewód YDY 3x2,5mm ² 750V (3m/oprawę)	21	m	
11.Bezpiecznik do przewodów izolowanych + wkładka topikowa BiWts 6A		7	szt
12.Wysięgnik rurowy Wo-6 2000/1500 stalowy ocynkowany 15°		7	szt
13.Uchwyt wysięgnika rurowego UWP II d		5	kpl
14.Konstrukcja mocująca wysięgnik do słupa okrągłego KW-1		2	kpl
15.Objemka OB-34A		2	kpl
16.Przewód AsXSn 5x35mm ² (trasa 25m)		27	m
17.Przewód AsXSn 2x35mm ² (trasa 276m)		280	m
18.Zacisk odgałęźny SL 11.11		25	szt
19.Hak wieszakowy SOT 21 M16		11	szt
20.Uchwyt przelotowy SO 130		5	szt
21.Uchwyt odciągowy SO 34.50		2	szt
22.Uchwyt odciągowy SO 117.225		4	szt
23.Ogranicznik przepięć do przew. izolowanych z zaciskiem przebijającym		9	szt
24.Przewód ALY 16mm ²		9	m
25.Bednarka ocynkowana 25x4	15	m	
26.Uziom pionowy, prętowy, stalowy, Ø 20, dł. 6m		2	kpl
27.Abizol		2	kg
<hr/>			
28.Rozłącznik bezpiecznikowy LTL00-1/9, 1-biegunowy, z osłonami przyłączy typu GOU-LTL00-1		1	kpl
29.Wkładka topikowa mocy WT-00/gG 40A		1	szt
30.Przewód LYd 70mm ²		0,5	m
31.Końcówka kablowa miedziana 70mm ²		1	szt
32.Skrzynia sterowniczo-pomiarowa w obudowie izolowanej (wg opisu) 1		kpl	

33. Konstrukcja do mocowania szafki z kątownika 45x4	2	szt
34. Rura osłonowa izolacyjna RVS 37	1	m
35. Uchwyt do mocowania rury	2	szt
36. Przewód AsXSn 1x35mm ²	2	m

37. Materiały drobne (śruby, denso, towot, farba, itp.)		

Stadium: **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Branża: **Elektryczna**

Inwestor: **Urząd Gminy w Wolanowie, ul. Radomska 20, 26-625 Wolanów**

Adres budowy: **Strzałków, Gm. Wolanów**

Temat: **Budowa oświetlenia wzdłuż odcinka drogi gminnej k-k Zabłocie.**

Opracował: **mgr inż. Ireneusz Białowąs**

Radom, październik 2010r.

Spis zawartości opracowania

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
5. Wykaz elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
6. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce ich wystąpienia.
7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Prace prowadzone będą w n/w miejscach:

- posesje przy drodze krajowej i gminnej
- pas drogowy drogi gminnej
- pas drogowy drogi krajowej
- wjazdy na posesje
- rów melioracyjny
- stacja transformatorowa 15/0,4 kV Strzałków 2
- sieć napowietrzna niskiego napięcia ze stacji transformatorowej kV Strzałków 2

Projektuje się wykonanie następujących prac dla niniejszej inwestycji, według zatwierdzonej pozwoleniem na budowę dokumentacji techniczno-prawnej:

- wykonanie wykopów (wraz z zasypywaniem i zagęszczaniem) pod stanowiska słupów linii niskiego napięcia
- montaż uziemień
- montaż słupów niskiego napięcia
- montaż osprzętu i przewodów na słupach istniejących i projektowanych
- montaż szafki sterowniczo-oświetleniowej, osprzętu i przewodów na stacji transformatorowej 15/0,4 kV Strzałków 2
- montaż wysięgników i opraw oświetleniowych na słupach
- wykonanie połączeń elektrycznych wybudowanych urządzeń
- demontaż osprzętu i przewodów na słupach
- wymianę przewodów w istniejącym prześle lnn napowietrznej
- odtworzenie nawierzchni terenu
- wykonanie prób i pomiarów dla wybudowanych urządzeń
- dokonanie odbioru technicznego urządzeń i robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- stacja transformatorowa 15/0,4 kV Strzałków 2
- linia napowietrzna 15kV
- linia napowietrzna niskiego napięcia 230/400V zasilana ze stacji Strzałków 2
- droga krajowa
- droga gminna
- ogrodzenia posesji
- wjazdy do posesji
- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna,
- rów melioracyjny

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykazane w punkcie 2 istniejące czynne urządzenia elektryczne
- ruch motorowo-pieszy w drogach
- istniejące podziemne uzbrojenie terenu zgodnie z w/w wyszczególnieniem

4. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- ograniczenia i utrudnienia, a także zagrożenia bezpieczeństwa ludzi wynikające z ruchu motorowego i pieszego podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych
- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi wynikające z prowadzenia prac przy wykonywaniu wykopów, np. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu, zasypianie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych,
- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących i projektowanych obiektów budowlanych będących pod napięciem
- transport i montaż słupów oraz pozostałych materiałów.
- zagrożenie z tytułu prowadzenia prac na wysokości
- przygniecenie pracownika słupem podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W celu uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pracujących przy budowie projektowanych urządzeń elektrycznych należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- zapoznać pracowników z rodzajem wystąpienia możliwych zagrożeń oraz wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające tym zagrożeniom
- przed rozpoczęciem budowy, kierownik budowy przeszkoli podległych pracowników z przepisów bhp oraz p.poż. z wpisem do dziennika budowy
- kierownik budowy wskaże pracownikom istniejące obiekty pod napięciem, na których wymagane jest wyłączenie napięcia i dopuszczenie do pracy przez energetykę zawodową.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- prace budowlano-montażowe poszczególnych elementów robót wymienionych w zakresie, a prowadzonych na czynnych urządzeniach elektrycznych, będących pod napięciem wymagają każdorazowego przygotowania miejsca pracy, w tym wyłączenia napięcia i dopuszczenia do pracy przez energetykę zawodową
- wszelkie prace w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu
- prace w pobliżu czynnych urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu prowadzić po zgłoszeniu i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń
- wykopy i teren budowy zabezpieczyć barierkami i oznaczyć taśmą ostrzegawczą w celu ochrony osób postronnych przed urazami i wypadkami
- zastosować kładki w miejscach przejść dla pieszych (wjazdy, chodniki, alejki, itp.)
- przy pracach związanych z posadowieniem słupów należy zachować szczególne środki ostrożności, stosować sprzęt asekuracyjny
- prace na wysokości wykonywać z podnośnika hydraulicznego
- zapewnić pracownikom wymagane posiłki regeneracyjne i napoje

Prace na stacji i przy budowie i przebudowie linii nn należy wykonać zgodnie m.in. z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ZEORK S.A.”
- instrukcjami montażowymi producenta
- instrukcjami stanowiskowymi
- instrukcjami szczegółowymi

Pracownicy przystępujący do wykonywania prac winni posiadać:

- stosowne uprawnienia, i kwalifikacje oraz badania lekarskie
- posiadać odzież ochronną,
- niezbędne narzędzia pracy oraz sprzęt ochrony indywidualnej
- przeszkolenia do obsługi sprzętu zmechanizowanego i pojazdów

Stosowany sprzęt zmechanizowany i pojazdy winny posiadać:

- wymagane badania techniczne i certyfikaty
- dopuszczenie do stosowania,
- prawidłowy stan techniczny.

Wszelkie prace wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów branżowych oraz norm, przepisów p.poż. i BHP oraz warunków podanych w decyzji o pozwoleniu na budowę i uzgodnieniach branżowych.