

BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI

Projekt zagospodarowania działki

I. Część opisowa

str.

1. Przedmiot inwestycji
2. Stan istniejący
3. Zestawienie powierzchni i długości projektowanych sieci
4. Ochrona Konserwatora zabytków
5. Wpływ eksploatacji górniczej
6. Wpływ inwestycji na środowisko
7. Opis prac projektowych
8. Uwagi końcowe
9. Zestawienie materiałów

Warunki przyłączenia

Uzgodnienia i zgody

- Uzgodnienie pod względem kolizji (RD Nowa Sól)
- Urząd Miasta w Nowej Soli
- ZUD w Nowej Soli

II. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania działki rys. nr 1
2. Schemat oświetlenia drogowego rys. nr 2
3. Informacja dotycząca planu BIOZ
4. Oświadczenie

Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji

Budowa kablowego oświetlenia ulicznego zlokalizowanego w pasie drogi wewnętrznej - sięgacza od ul. Ciepiewska w miejscowości Nowa Sól.

2 . Stan istniejący

Obecnie na odcinku przedmiotowej drogi w rejonie objętym inwestycją istnieje stare oświetlenie drogowe zlokalizowane na istniejących betonowych słupach napowietrznej linii energetycznej własności Enea Operator Sp. z o.o.

Stare mocno wyeksploatowane oświetlenie drogowe znacznie utrudnia w porze nocnej komunikację pojazdów, osób pieszych oraz powoduje zagrożenie dla bezpieczeństwa w ruchu pojazdów i pieszych.

3. Zestawienie powierzchni, długości i typu projektowanej sieci

- * projektowany kabel oświetl. YAKY 4 x 35mm² L=65m
- * projektowane aluminiowe, anodowane, stożkowo walcowane słupy oświetleniowe h=7m z pojedynczymi wysięgnikami h=1,0m, L=0,6 oraz fundamentami szt. 2.
- * projektowane oprawy oświetleniowe Led-32/71W szt. 2.
- * projektowane rury osłonowe DVK Ø 75 , L=6m.

4. Ochrona zabytków

Obszar miejscowości Nowa Sól ul. Ciepiewska na którym prowadzone będą projektowane prace inwestycyjne zgodnie z powyższym opracowaniem znajduje się w strefie objętej ochroną Powiatowego Konserwatora zabytków w Nowej Soli i w związku z powyższym projekt wymaga uzgodnienia z biurem Konserwatorskim.

W strefie objętej inwestycją nie znajdują się żadne obiekty oraz zabytki wpisane indywidualnie w rejestr zabytków.

5. Wpływ eksploatacji górniczych.

Tereny i działek objęte inwestycją nie znajdują się w granicach terenu objętego pracami górniczymi, odkrywkowymi i wydobywczymi.

6. Wpływ inwestycji na środowisko.

Projektowana inwestycja nie przebiega w pobliżu ani przez tereny objęte Europejskim programem ochrony środowiska naturalnego „Natura 2000”.

Charakter i cechy projektowanej inwestycji nie niosą z sobą żadnych zagrożeń dla ludzi, środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników oraz osób trzecich.

7. Opis techniczny

Szafka oświetleniowa

Zasilanie oraz sterowanie projektowanego odcinka oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej.

Oświetlenie uliczne słupy

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe, anodowane, stożkowo walcowane o wysokości $h=7\text{m}$ z pojedynczymi wysięgnikami $h=1,6\text{m}$, $L=0,6$ posiadającymi kąt nachylenia 5 stopni oraz fundamentami.

Słupy montować zgodnie z planem sytuacyjnym drzwiczkami tabliczek bezpiecznikowych od strony chodnika z możliwością dostępu i swobodnego otwierania tych tabliczek.

Słupy oświetleniowe należy łączyć docelowo w układzie jednofazowym zgodnie z warunkami przyłączenia.

Dokładne stanowiska słupów powinien wskazać geodeta uprawniony.

Oświetlenie uliczne oprawy

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe w obudowie aluminiowej ledowe posiadające 32 diody o maksymalnej mocy 71W (wysokość mocowania opraw 8m).

Skuteczność diod minimum 120 lm z wata na oprawie .

Temperatura barwy światła 3500K, współczynnik oddawania barw CRI powyżej 77.

Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do +40 stopni C, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat.

Oprawy łączyć z linią kablową za pomocą złączek kablowych typu IZK przewodem YDY 3 x 2,5mm².

Na zabezpieczenie opraw we wszystkich słupach oświetleniowych zaprojektowano wkładki topikowe 1x6 A.

Linia kablowa

Spełniając wymagania inwestora i zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano zasilanie oświetlenia odcinka ul. Ciepeliowskiej z istniejącego skrzyżowaniu na ul. Ciepeliowskiej słupa oświetleniowego.

Kabel należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym.

Poszczególne odcinki kabla wykonywać w jednym kawałku od lampy do lampy bez wykonywania niepotrzebnych muf kablowych.

Kabel układać na głębokości 0,7 m mierząc od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla.

W przypadku gruntu piaszczystego kabel należy układać faliście bezpośrednio na dnie wykopu.

W innych przypadkach gdy dno wykopu jest kamieniste lub istniejące zanieczyszczenia ziemi w postaci ostrego żwiru, grysów i inne mogące uszkodzić izolację kabla należy wykonać 10 cm podsypkę pod kabel z żółtego piasku, następnie ułożyć kabel i zasypać go 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego.

Następnie rozciągnąć na całej długości trasy kabla folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 30 cm i grubości co najmniej 0,5 mm² a wykop zasypać pozostałym gruntem.

W ziemi kabel należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki informacyjne umieszczone co 10 m wzdłuż trasy kabla, po obu stronach przepustów, na zapasach kabla oraz przed słupami oświetleniowymi, których treść powinna zawierać typ kabla, jego przekrój, trasę, właściciela oraz datę ułożenia.

Przed projektowanymi słupami oświetleniowymi należy pozostawić zapasy kabla dł. 1,0 m.

W przypadku kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy na projektowany kabel przepusty ochronne PCV typu AROT DVK ϕ 75 .

Uziemienia

Projektowany słup oświetleniowy nr 2 należy uziemić zgodnie ze schematem a wartość rezystancji nie może przekraczać $R \leq 30\Omega$.

Uziom można wykonać z taśmy ocynkowanej Fe/Zn 30 x 4 ułożonej w rowie kablowym w odległości 15cm od kabla, lub stosując typowe pręty uziomowe w ilości pozwalającej uzyskanie pożądanego wartości rezystancji . Taśmę uziemiającą należy łączyć przez zastosowanie złącz krzyżowych.

Ochrona od porażen

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie :

- 1) izolacja robocza przewodów i kabli.
- 2) obudowa i zamknięcie słupów

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana będzie przez :

- 1) szybkie wyłączenie zasilania

Słupy oświetleniowe należy połączyć metalicznie przewodem o odpowiednim przekroju z ochronno –neutralną żyłą PEN przewodów zasilających.

8. Uwagi końcowe .

Trasa kabla podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne.

Wykopy pod kabel w związku z uzbrojeniem terenu oraz trasą kabla w pobliżu prywatnych posesji należy wykonywać ręcznie.

W miejscach kolizji projektowanego kabla oświetleniowego z istniejącymi kablami energetycznymi zaprojektowano rury osłonowe.

Zachować odległość 0,5m projektowanych słupów od istniejących kabli energetycznych.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wykonać powykonawczy plan trasy ułożonego kabla z naniesieniem odległości od punktów stałych.

Ułożenie kabla przed zasypaniem należy zgłosić do :

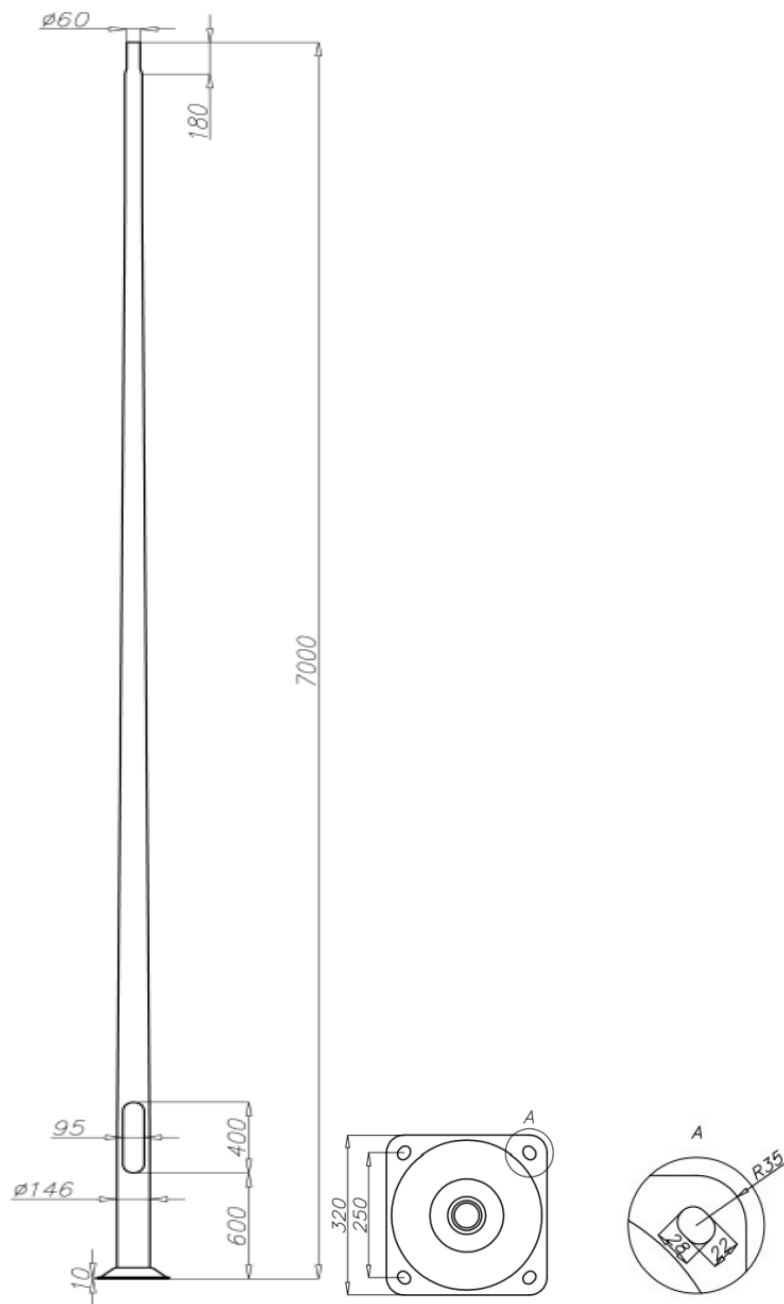
- Kierownika budowy w celu odbioru sposobu jakości wykonania projektowanego kabla oświetleniowego.
- Pracowni Geodezyjnej w celu inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla

9. Zestawienie materiałów

Lp.	Materiał	Jed. miary	Ilość
1	Kabel YAKY 4x35mm ²	m.	65
2	Słup oświetleniowy aluminiowy anodowany h=7m z fundamentem	szt.	2
3	Wysięgnik aluminiowy pojedynczy prosty h= 1,0m L=0,6m	szt.	2
4	Oprawa Led –32/71W	szt.	2
5	Przewód YDYżo 3 x 2,5mm ²	m.	18
6	Wkładka topikowa 6A (w słupach)	szt.	2
7	Złączka IZK	szt.	8
8	Folia ostrzegawcza niebieska 0,5mm	m.	60
9	Uziom pionowy pomiedziowany (dł. 16szt x 1,5m)	kpl.	1
10	Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn	m.	4
11	Rura osłonowa DVK Ø 70	m.	6

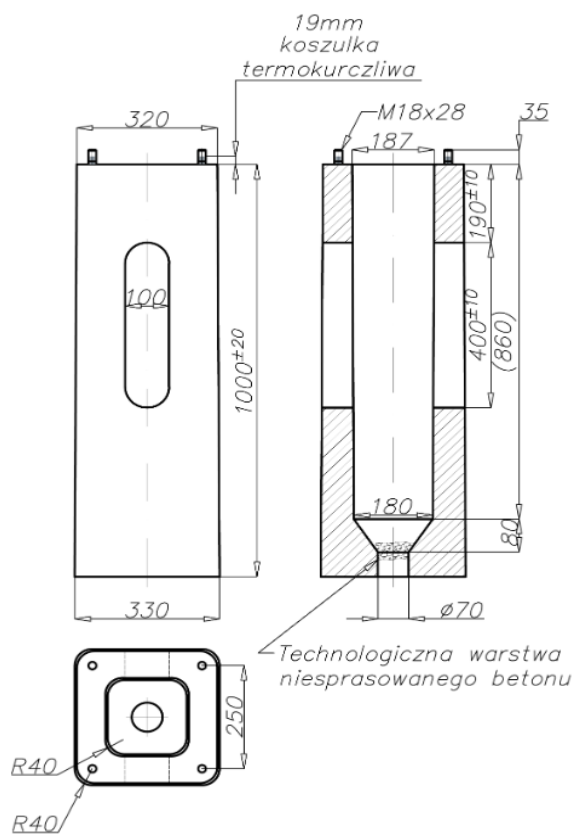
Słupy

Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe, anodowane, bez szwu jednoelementowy. Słupy 7 metrowe, średnica przy podstawie $\varnothing 146$ podstawa słupa o wymiarach 320 x 320 rozstaw śrub 250 x 250 co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Bezpośrednio na słupie ma zostać zamontowany wysięgnik podnoszący zawieszenie oprawy do wysokości ok. 8 metrów o długości ramienia ok. 0,6 metra. Słupy zabezpieczone technologią anodowania minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słupy winny posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Słupy muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe dla I strefy wiatrowej i II kategorii terenu. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy). Słup musi posiadać bezpieczeństwo bierne co ma bezpośredni wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników.

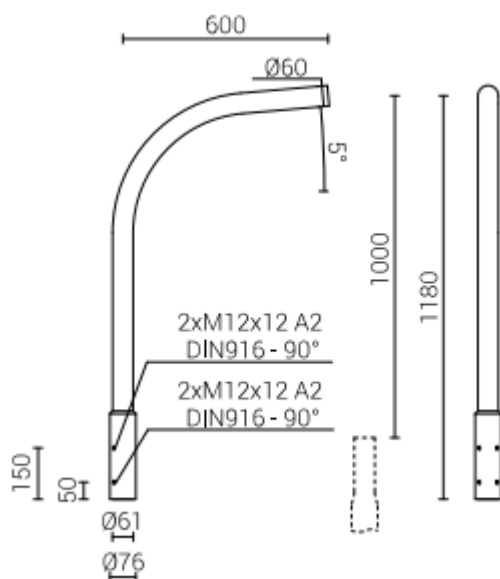


Fundamenty

stosować fundamenty producenta słupów bądź fundamenty przez niego sugerowane. Zastosowanie innego fundamentu może wpływać na brak gwarancji na całą konstrukcję. Wytrzymałość całej konstrukcji musi wynikać z karty katalogowej producenta lub ma zostać potwierdzona przez raport wytrzymałości.

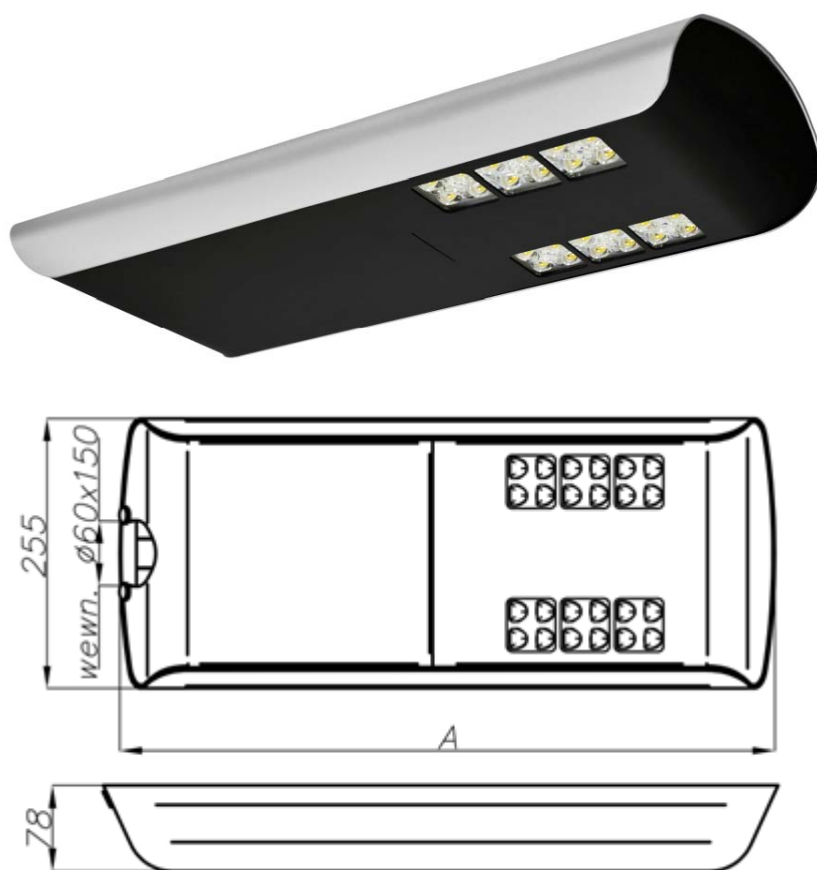


Wysięgniki

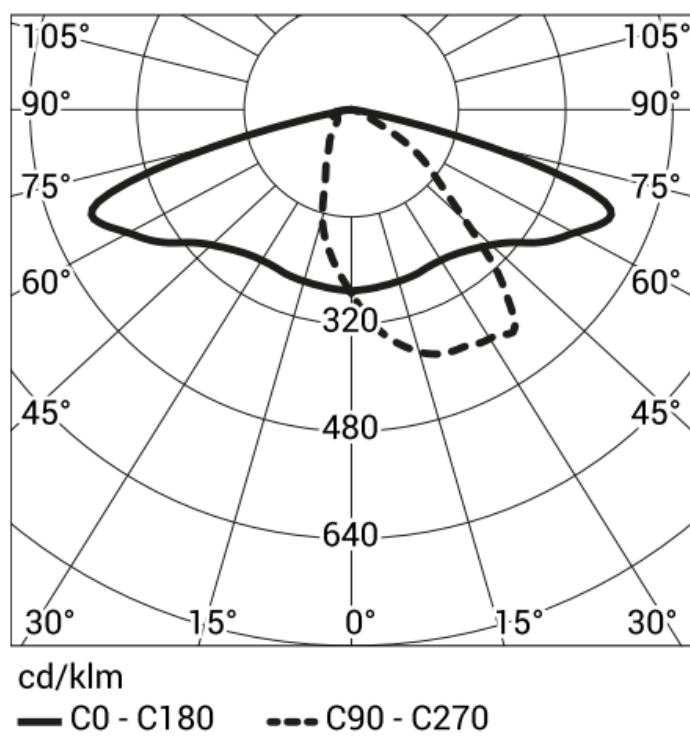


Oprawy

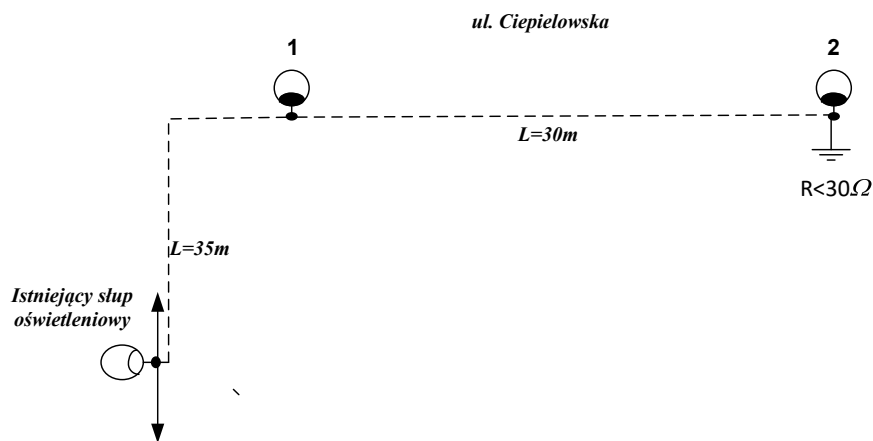
W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej ($>200\text{W/mK}$) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny i zasilacz IP66. **Moc całkowita oprawy max 55 W** strumień świetlny oprawy min 6800 lm. Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Temperatura barwy światła 4000K $\pm 3\%$. Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie L90F10: 50 000h. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie poza zasilaczem min 10KV. Gwarancja na oprawę min 5 lat z możliwością wydłużenia.



Krzywa rozsyłu oprawy montowanej na wysokości 8 metrów



Schemat jednokreskowy oświetlenia drogowego Nowa Sól ul. Ciepiewska



Legenda

- Projektowane aluminiowe anodowane słupy oświetleniowe $h=8m$ z fundamentami, z pojedynczymi aluminiowymi wysięgnikami $h=1,0$, $L=0,6$ oraz oprawami Led 32/71W**
- Projektowany kabel oświetleniowy YAKY 4 x 35mm , $L= 65m$**
- Istniejący słup oświetleniowy przy ul. Ciepiewskiej**

Przedsiębiorstwo Przemysłowo Handlowo Usługowe JUS -BUD 67-100 Nowa Sól ul. Witosa 22/1	
Branża Elektryczna	Oświetlenie drogowe Nowa Sól ul. Ciepiewska
Data: październik 2017	Treść Schemat jednokreskowy
Projektant Sprawdzający	mgr inż. Janusz Oczkiewicz upr. proj 55/75/ZG inż. Edward Więckowski upr. proj 55/75/ZG