



Suwałki, dnia 05.08.2021 r.

Urząd Miejski w Suwałkach
Wydział Inwestycji
ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

DIR.5552.8.2021

W związku z pracami projektowymi w zakresie przebudowy przejść dla pieszych, Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach poniżej przedstawia założenia do projektów:

1. Przebudowa przejścia dla pieszych na skrzyżowaniu ul. T. Noniewicza z ul. Muzyczną w zakresie wykonania azylu, urządzeń bezpieczeństwa ruchu oraz dedykowanego oświetlenia na przejściach dla pieszych i dojściach do przejść

- zmiana lokalizacji i przebiegu przejścia z przejazdem dla rowerzystów na wlocie północnym – przejście przez jezdnię ul. T. Noniewicza, należy odsunąć od ul. Muzycznej w celu poprawy widoczności,
- likwidacja pasa do skrętu w lewo z ul. T. Noniewicza w drogę wewnętrzną (postój TAXI) i wykonanie azylu dla pieszych i rowerzystów,
- budowa dedykowanego oświetlenia na przejściu dla pieszych i przejeździe dla rowerzystów z uwzględnieniem doświetlenia dojść,
- na krawężniach przejścia dla pieszych należy wykonać pasy ostrzegawcze z dedykowanych pyłek wypukłościami 16x16x8 cm dla osób z dysfunkcją wzroku,
- znaki pionowe D-6b na tle folii pryzmatycznej odbłaskowo - fluorescencyjnej oraz tabliczki T-27,
- korekta stałej organizacji ruchu w niezbędnym zakresie,
- chodniki o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego,
- droga rowerowa o szerokości min. 2,0 m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego - bezfazowej,
- ciąg pieszo – rowerowy o szerokości min. 3,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego - bezfazowej;
- krawężniki i obrzeża:
 - wszystkie obrzeża 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem;
 - krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem
 - w miejscach obniżen krawężniki betonowe najazdowe 20 x 22 cm na ławie betonowej z oporem
- nie projektować zieleńców o szerokości mniejszej od 1,0 m; zieleńce o szerokości mniejszej od 1,0 m zastąpić nawierzchnią utwardzoną;

- w przypadku kolizji z istniejącymi drzewami w pierwszej kolejności przeanalizować możliwość ich przesadzenia;
- projektowane oświetlenie terenu należy zaprojektować na słupach aluminiowych anodowanych w kolorze czarnym bez szwu zabudowanych na fundamentach prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe należy dobrać w technologii LED w obudowie dwukomorowej z odlewu aluminium, z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym o wartości nie mniejszej niż 10kV. Rozmieszczenie latarni oraz wysokości zabudowy opraw należy dobrać dla projektowanego zagospodarowania terenu. Przy doborze rozkładu luminancji oświetlenia projektowanego terenu należy mieć na uwadze dobór poziomu natężenia oświetlenia dla charakteru projektowanego obiektu;
- projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejących najbliższych latarni oświetleniowych zasilanych z istniejącej szafy oświetleniowej SO-1024 ul. Noniewicza. Szafy należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim;
- wykonać stosowne podziały sieci oświetleniowej pomiędzy istniejącym i projektowanym oświetleniem. Obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKXS o przekroju minimum 25mm². Wykonać bilans mocy i obciążeń przebudowywanej szafy sterowniczej. Szafę sterowniczą wyposażać w układy softstartu oraz w układy kompensacji mocy biernej dla zmierzonego charakteru obciążenia – przewidzieć miejsce do zabudowy sekcji kompensacji mocy biernej;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią oświetleniową, należy przebudować latarnie oraz kablowe/napowietrzne linie oświetleniowe w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną lub kablową, należy wystąpić do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przebudowy kolidujących sieci;
- na skrzyżowaniach z istniejącymi sieciami, kable oświetleniowe należy ułożyć w rurach osłonowych.

2. Przebudowa skrzyżowania ul. M. Reja z ul. Ks. S. Szczęsnowicza w zakresie wykonania Sygnalizacji Światłnej i dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych

- budowa sygnalizacji światłnej skoordynowanej z sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu ul. M. Reja z ul. Tysiąclecia Litwy,
- budowa dedykowanego oświetlenia na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów z uwzględnieniem doświetlenia dojeżdżających,
- usunięcie nasadzenia oraz wygrodzień U-11a w pasie rozdziału w celu poprawy widoczności pieszych i rowerzystów,
- znaki pionowe D-6 i D-6b na tle folii pryzmatycznej odbłaskowo – fluorescencyjnej,
- korekta stałej organizacji ruchu w niezbędnym zakresie;

- projektowane oświetlenie terenu należy zaprojektować na słupach aluminiowych anodowanych w kolorze naturalnym bez szwu zabudowanych na fundamentach prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe należy dobrać w technologii LED w obudowie dwukomorowej z odlewu aluminium, z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym o wartości nie mniejszej niż 10kV. Rozmieszczenie latarni oraz wysokości zabudowy opraw należy dobrać dla projektowanego zagospodarowania terenu. Przy doborze rozkładu luminancji oświetlenia projektowanego terenu należy mieć na uwadze dobór poziomu natężenia oświetlenia dla charakteru projektowanego obiektu;
- projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejących najbliższych latarni oświetleniowych zasilanych z istniejącej szafy oświetleniowej SO-1012 ul. Reja. Szafę należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim;
- wykonać stosowne podziały sieci oświetleniowej pomiędzy istniejącym i projektowanym oświetleniem. Obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKXS o przekroju minimum 25mm². Wykonać bilans mocy i obciążeń przebudowywanej szafy sterowniczej. Szafę sterowniczą wyposażać w układy softstartu oraz w układy kompensacji mocy biernej dla zmierzonego charakteru obciążenia – przewidzieć miejsce do zabudowy sekcji kompensacji mocy biernej;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią oświetleniową, należy przebudować latarnie oraz kablowe/napowietrzne linie oświetleniowe w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną lub kablową, należy wystąpić do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przebudowy kolidujących sieci;
- na skrzyżowaniach z istniejącymi sieciami, kable oświetleniowe należy ułożyć w rurach osłonowych;
- zasilanie sygnalizacji świetlnej do obsługi projektowanego skrzyżowania wykonać z istniejącej SO-825 ul. Reja. Wyprowadzić odrębny obwód do zasilania sygnalizacji, podłączyć z przed układu sterowania oświetleniem ulicznym. Szafę należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim.

3. Przebudowa skrzyżowania ul. Gen. Z. Podhorskiego z ul. Papieża Jana Pawła II w Suwałkach w zakresie wykonania sygnalizacji świetlnej, oświetlenia dedykowanego na przejściach dla pieszych oraz zmiany przebiegu przejścia dla pieszych

- zmiana lokalizacji i przebiegu przejścia na wlocie południowym z przebudową pasa ruchu do skrzyżowania w prawo – przejście przez jezdnię ul. Gen. Z. Podhorskiego, należy

przesunąć bliżej ul. Jana Pawła II, co skróci łączną długość przejścia przez dwie jezdnie i poprawi widoczność pieszego wraz z przebudową niezbędnych elementów infrastruktury,

- zasilanie sygnalizacji świetlnej z istniejącej linii energetycznej zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania na warunkach Rejonu Energetycznego
- budowa sygnalizacji świetlnej wraz z koordynacją z sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu ul. Gen. Z. Podhorskiego i ul. Utrata z ul. Kolejową i Gen. J. Dwernickiego,
- budowa dedykowanego oświetlenia na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów z uwzględnieniem doświetlenia dojeżdż,
- znaki pionowe D-6 i D-6b na tle folii pryzmatycznej odbłaskowo – fluorescencyjnej,
- korekta stałej organizacji ruchu w niezbędnym zakresie,
- chodniki o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego;
- droga rowerowa o szerokości min. 2,0 m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego - bezzazowej;
- ciąg pieszo – rowerowy o szerokości min. 3,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego - bezzazowej;
- między drogą rowerową a chodnikiem / jezdnią należy zastosować opaskę dzielącą o szerokości min. 0,5 m z kostki betonowej typu „starobruk” gr. 8 cm koloru grafitowego;
- krawężniki i obrzeża:
 - wszystkie obrzeża 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem;
 - krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem
 - w miejscach obniżen krawężniki betonowe najazdowe 20 x 22 cm na ławie betonowej z oporem,
- nie projektować zieleńców o szerokości mniejszej od 1,0 m; zieleńce o szerokości mniejszej od 1,0 m zastąpić nawierzchnią utwardzoną;
- w przypadku kolizji z istniejącymi drzewami w pierwszej kolejności przeanalizować możliwość ich przesadzenie;
- projektowane oświetlenie terenu należy zaprojektować na słupach aluminiowych anodowanych w kolorze naturalnym bez szwu zabudowanych na fundamentach prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe należy dobrać w technologii LED w obudowie dwukomorowej z odlewu aluminium, z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym o wartości nie mniejszej niż 10kV. Rozmieszczenie latarni oraz wysokości zabudowy opraw należy dobrać dla projektowanego zagospodarowania terenu. Przy doborze rozkładu luminancji oświetlenia projektowanego terenu należy mieć na uwadze dobór poziomu natężenia oświetlenia dla charakteru projektowanego obiektu;
- projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejących najbliższych latarni oświetleniowych zasilanych z istniejących szaf oświetleniowych SO-836 ul. Dwernickiego oraz SO-837 ul. Podhorskiego. Szafy należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim;

- wykonać stosowne podziały sieci oświetleniowej pomiędzy istniejącym i projektowanym oświetleniem. Obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKXS o przekroju minimum 25mm². Wykonać bilans mocy i obciążeń przebudowywanej szafy sterowniczej. Szafę sterowniczą wyposażyc w układy softstartu oraz w układy kompensacji mocy biernej dla zmierzonego charakteru obciążenia – przewidzieć miejsce do zabudowy sekcji kompensacji mocy biernej;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią oświetleniową, należy przebudować latarnie oraz kablowe/napowietrzne linie oświetleniowe w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną lub kablową, należy wystąpić do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przebudowy kolidujących sieci;
- na skrzyżowaniach z istniejącymi sieciami, kable oświetleniowe należy ułożyć w rurach osłonowych;
- zasilanie sygnalizacji świetlnej do obsługi projektowanego skrzyżowania wykonać z istniejącej szafy oświetleniowej SO-1012B ul. Pułaskiego. Wyprowadzić odrębną obwód do zasilania sygnalizacji, podłączyć z przed układu sterowania oświetleniem ulicznym. Szafę należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim;

Wszystkie rozwiązania powinny uwzględniać zalecenia zawarte w „Wytycznych projektowania infrastruktury dla pieszych” WRD-41-3 rekomendowane przez Ministra Infrastruktury oraz być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Warunki dla projektowanych sygnalizacji świetlnych:

- sygnalizacje świetlne należy zaprojektować jako akomodacyjne z lewoskrętami na oddzielnej fazie,
- akomodacja przy pomocy kamer wizyjnych i przycisków sensorowych,
- sygnalizacje należy skoordynować za pomocą kabla koordynującego ułożonego w istniejących kanałach technologicznych,
- kanalizację projektowanej sygnalizacji wykonać lub rozbudować z rur RHDPE 6,3/110 pod drogami (dwie rury) i RPP 3,7/110 pod zieleńcami i chodnikami (dwie rury),
- na skrzyżowaniach kanalizacji zaprojektować typowe studnie telekomunikacyjne SK-1 lub SKR-1,
- podłączenie do masztów i wysięgników wykonać z rur giętkich peszel fi=50 łącząc maszt/wysięgnik z najbliższą studnią kablową,
- zasilanie sygnalizatorów wykonać jako promieniowe,
- wszystkie latarnie powinny być wysokiej jakości i mocowaniu dwupunktowym,
- wszystkie latarnie muszą być typu LED,

- przyciski dla pieszych zastosować w kolorze żółtym trwale na uszkodzenia, z sensorowym włączaniem (na ciepło) i optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika) oraz przywołaniem dla osób niedowidzących. Przyciski dla rowerzystów zastosować w kolorze żółtym trwale na uszkodzenia, z sensorowym włączaniem (na ciepło) i optycznym sygnalizowaniem zadziałania (potwierdzenie ze sterownika).
- sygnalizatory dźwiękowe muszą posiadać automatycznie regulowaną głośność w zależności od poziomu głośności otoczenia i kilkutonową melodię w kilku wariantach.

Specyfikacja wymagań dla sterowników sygnalizacji świetlnej

- Sterownik sygnalizacji świetlnej musi posiadać wystarczającą ilość grup sygnalizacyjnych, wideodetektorów dla pojazdów i detektory pieszo-rowerowe, musi być dostosowany do pracy akomodacyjnej, wbudowany moduł koordynacji kablowej, panel podłączeniowy poprzez Internet do systemu centralnego sterowania, ups, ściemniacz i szafę aluminiową.
- Konstrukcja 2-procesorowa – osobno funkcjonujące niezależnie od siebie mikrokomputery sterowania i nadzoru oraz 2 działające niezależnie od siebie tory pomiarów napięć i prądów zaimplementowane na pakietach wykonawczych.
- Oba mikrokomputery: sterowania i nadzoru min. 32-bitowe.
- Wbudowany interfejs obsługi w postaci wyświetlacza LCD oraz klawiatury.
- Napięcie sieci doprowadzone do układów wykonawczych sterujących sygnałami świetlnymi winno być doprowadzone przez układ styczników, które umożliwiają
 - odłączenie napięcia sieci od obwodów sygnałów czerwonych i zielonych (etap I),
 - odłączenie napięcia sieci od obwodów sygnałów żółtych (etap II).
- Załączanie zasilania sieciowego układów wykonawczych, sterujących sygnałami świetlnymi zdublowane – osobne styczniki załączania zasilania sterowane przez mikrokomputer sterowania i mikrokomputer nadzoru.
- Ciągły pomiar napięcia zasilania sterownika - spadek napięcia zasilania poniżej zadanego progu, deklarowanego w [V] przez obsługę powinien skutkować wyłączeniem sygnalizacji, powrót napięcia do poprawnej wartości powinien powodować automatyczne załączenie sygnalizacji. Aktualna wartość napięcia sieci winna być udostępniana użytkownikowi na wyświetlaczu LCD.
- Pomiar napięć zasilania układów elektronicznych ze skutkiem j.w.
- Wbudowany moduł kontroli realizujący funkcje watchdogów mikrokomputerów sterowania i nadzoru powodujący załączenie sygnałów żółtych pulsujących w przypadku awarii jednego z mikrokomputerów lub wyłączenie sygnalizacji w przypadku awarii obu mikrokomputerów.
- Eliminacja stanów sygnalizacji niebezpiecznych dla ruchu winna następować w czasie $< 0,3s$.
- Realizacja funkcji światła żółtego-pulsującego serwisowego – sygnały żółte-pulsujące na sygnalizatorach, sterowanie diod LED pakietów wykonawczych zgodnie z wybranym programem 'kolorowym'.
- Wbudowane łącze szeregowe umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych z systemem centralnego sterowania oraz terminala diagnostycznego (komputera PC).

- Zdublowane układy pomiarów napięć i prądów w torach sygnałów świetlnych (osobne układy pomiarowe dla torów sterowania i nadzoru). Oba układy mierzące napięcie lub prąd w tym samym kanale powinny działać w pełni niezależnie od siebie.
- Wyświetlanie na wyświetlaczu LCD aktualnych wartości napięć w torach sygnałów świetlnych w woltach i pobieranej mocy w torach sygnałów czerwonych w watach
- Dynamiczne deklarowanie wartości progów kontroli napięć (z krokiem 1 V) i mocy (z krokiem 1 W).
- Dynamiczne deklarowanie 2 progów kontroli prądowej – progu awarii i progu ostrzegania. Spadek mocy pobieranej w kanale poniżej progu ostrzegania powoduje zapis do logu, spadek mocy w kanale poniżej progu awarii - załączenie światła żółtego-pulsującego.
- Realizowanie funkcji inteligentnego śledzenia mocy pobieranej w obwodach sygnalizacji. Dostępność opcji programowania aproksymowanej charakterystyki P(I) poszczególnych źródeł sygnałów świetlnych danego toru sygnalizacji.
- Dostęp do menu na wyświetlaczu terminala wewnętrznego możliwy po wprowadzeniu przez użytkownika jego kodu PIN, z 3 różnymi poziomami uprawnień.
- Przechowywanie w logach min. 1.000 komunikatów o wykrytych zdarzeniach i awariach.
- Możliwość deklarowania przy pomocy standardowego wyposażenia sterownika granicznej wartości czasu nadzoru stałego utrzymywania się zgłoszenia (lub jego braku) oraz sposobu reakcji sterownika na przekroczenie wartości granicznej (brak reakcji, przełączenie na harmonogram awaryjny lub automatyczna symulacja zgłoszeń na bazie zadanych parametrów).
- Wbudowany nadzór maksymalnego czasu oczekiwania przez zgłoszenie na sygnał zielony (przekroczenie wartości granicznej winno powodować przejścia do realizacji harmonogramu awaryjnego).
- Możliwość realizacji 3 różnych okresów sygnału zielonego akomodowanego w tym okresie 'zielonego bezpiecznego zjazdu' zapobiegającego kolizjom spowodowanym przez gwałtowne hamowanie pojazdu, który znajduje się w strefie dylematu podczas zapalenia sygnału żółtego.
- Możliwość koordynacji ze sterownikami już zainstalowanymi w Suwałkach w układzie koordynacji nadążnej, z wymianą informacji pomiędzy sterownikami co 1 s.
- Realizacja pomiarów ruchu w kwantach 1, 5, 15, 30 minutowych oraz 1, 2, 6 i 24 h w okresie min. 90 dni.
- Wbudowany moduł interfejsu z symulatorem ruchu Vissim firmy PTV.
- Przełączenie z trybu przetwarzania zgłoszeń rzeczywistych w tryb symulacji zgłoszeń generowanych przez symulator.
- Obudowa aluminiowa z 5 letnią gwarancją.
- Razem ze sterownikiem powinno zostać dostarczone oprogramowanie z wieczystą licencją (nadające się do zainstalowania na komputerze przenośnym typu notebook) umożliwiające zdalne połączenie ze sterownikiem pozwalające na podgląd parametrów pracy sygnalizacji, zdarzeń oraz dokonywania zmian w programie,
- ładowanie programów sygnalizacji do sterownika,
- odczyt dzienników zdarzeń ze sterownika,
- odczyt wyników pomiarów ruchu ze sterownika,

- zmianę parametrów sterowania w poszczególnych grupach sygnalizacyjnych (długości sygnałów minimalnych, okresów akomodacji, czasów międzyzielonych wydłużania ewakuacji realizowanego przez pętle wydłużania ewakuacji).

Opracowana dokumentacja techniczna dla urządzeń elektrycznych zawierająca:

- a. plan sytuacyjny oświetlenia zawierający między innymi przebieg projektowanych rozwiązań drogowych, lokalizację słupów oświetleniowych, szafek, tras kablowych oraz tras pozostałych projektowanych sieci,
- b. klasę oświetlenia z wyjaśnieniem zasad jej przyjęcia,
- c. wielkości natężenia ruchu drogowego przyjętego do obliczeń,
- d. schematy szafek oświetleniowych,
- e. schemat jednokreskowy oświetlenia,
- f. schemat układu sterowania oświetlenia,
- g. obliczenia luminancji wraz z rysunkiem rozkładu luminancji jak również wartości wszystkich przyjętych współczynników,

należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Zieleni w Suwałkach.

W przypadku konieczności zastosowania innych rozwiązań projektowych wymagane są odrębne uzgodnienia.

Powyższe warunki tracą ważność z dniem 05.08.2024 r.

Jednocześnie informuję, że koncepcja rozwiązań sytuacyjno – wysokościowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu oraz projekt budowlany/zgłoszeniowy dla ww. zadania podlega uzgodnieniu w tutejszym Zarządzie.

Otrzymują:

1. Adresat
2. DBU
3. DIR a/a

Sprawę prowadzi: Sebastian Waszkiewicz tel. 87-565 99 19