

Płock, dnia 06.03.2023 r.

MZD-DE.4080.02.2023.MS
MZD-DI.4202.5.2023.CP

Załącznik nr 2 do PFU

Dotyczy: warunków i wytycznych do projektowania budowy i przebudowy instalacji sygnalizacji świetlnej oraz sieci oświetlenia ulicznego dla zadania inwestycyjnego pn.: „Rowerem przez Góry”.

Zakres robót dotyczących przebudowy instalacji sygnalizacji świetlnej oraz budowy i przebudowy sieci oświetlenia ulicznego został określony w załączniku nr 1 do PFU.

W zakresie sygnalizacji świetlnej

1. Projekty budowlano - wykonawcze sygnalizacji świetlnej opracować zgodnie z: Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
2. W projektach należy proponować jedynie materiały, urządzenia i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.
3. Sygnalizatory drogowe. Dla grup kołowych zastosować sygnalizatory o średnicy 300mm. Stosowane urządzenia muszą spełniać normy PN-EN 12368, PN-EN 50293. Sygnalizatory trójkomorowe 300 mm, z diodowymi źródłami światła LED o napięciu roboczym 230 V. Klasa fantomowa minimum 4, Wymagana możliwość redukcji strumienia świetlnego w godzinach nocnych.
Sygnalizatory dwukomorowe 200 mm, z diodowymi źródłami światła LED o napięciu roboczym 230 V. Klasa fantomowa minimum 4. Wymagana możliwość redukcji strumienia świetlnego w godzinach nocnych.
Sygnalizatory trójkomorowe pomocnicze 100 mm, z diodowymi źródłami światła LED o napięciu roboczym 230 V. Klasa fantomowa minimum 4. Wymagana możliwość redukcji strumienia świetlnego w godzinach nocnych.
4. W projekcie przewidzieć:
 - a) maszty wysięgnikowe wysokie do zawieszenia sygnalizatorów kołowych i w razie konieczności wykorzystać je do systemu wideo/detekcji (gdzie przewidziano),
 - b) maszty niskie o wysokości 3 m nad poziomem gruntu bez fundamentów z mocowaniem latarni dwupunktowym, zastosować latarnie typu slim.
5. Maszty powinny być wyposażone we wnęki kablowe do rozszycia co najmniej 48x1,5 mm² (48 par zacisków).
6. Dla całej infrastruktury sygnalizacji świetlnej (sterowanie, detekcja) zaprojektować pełną kanalizację kablową min. Ø 110 mm, wraz z zastosowaniem studni kablowych.
7. Dla sygnalizatorów podwieszanych na masztach wysokich lub konstrukcjach bramowych należy zastosować ekrany kontrastowe.
8. Sterownik sygnalizacji świetlnej dostosować do wybranego trybu i rodzaju pracy, należy przeprowadzić przegląd i rozbudowę w niezbędnym zakresie.
9. Sterownik musi posiadać możliwość podglądu obszaru i zakresu wideo-detekcji z pozycji sterownika za pomocą ekranu wpinając go w złącze wideo w sterowniku bez dedykowanego oprogramowania.
10. Sterownik sygnalizacji świetlnej musi mieć możliwość realizacji zaprojektowanego programu sygnalizacji świetlnej.

11. Tryb i rodzaj pracy sygnalizacji: acykliczna wzbudzana, detekcja rowerzystów za pomocą przycisków sensorowych i detekcji automatycznej, detekcja pojazdów za pomocą wideo/detekcji, detekcja pieszych za pomocą przycisków sensorowych.
12. W razie potrzeby opracować projekty usunięcia kolizji w przypadku ich wystąpienia dla każdego zadania oddzielnie.
13. Przewidzieć układ okablowania pętlicowy zamknięty, na całej długości w rurach osłonowych – kanalizacja kablowa.
14. Przy lokalizacji urządzeń sygnalizacji świetlnej, uwzględnić istniejące elementy podziemnej infrastruktury technicznej.
15. Nowo wybudowana sygnalizacja świetlna, pozostaje na majątku Miejskiego Zarządu Dróg w Płocku.
16. Na wstępnym etapie projektowania, po rozeznaniu terenowym i analizie koncepcji drogowej (usytuowanie jezdni, chodników, terenów zieleni oraz pozostałej infrastruktury drogowej), przedstawić do akceptacji przez MZD w Płocku, propozycję koncepcji przebudowy sygnalizacji świetlnej.
17. W rozwiązaniu docelowym, należy dążyć do uzyskania optymalnego rozmieszczenia sygnalizacji świetlnej zgodnie z zagospodarowaniem pasa drogowego, oraz uzyskać parametry najkorzystniejszej organizacji ruchu, a także przewidzieć przyszłościowe aspekty dalszej konserwacji, takie jak trwałość, dostępność, bezpieczeństwo i koszty.
18. W trakcie procesu projektowego Projektant winien, na roboczo uzyskiwać niezbędne informacje oraz uzgodnienia szczegółowych rozwiązań, w konsultacji z konserwatorem sygnalizacji świetlnej „Jakub Kępczyński Usługi Elektryczne” i Miejskim Zarządem Dróg w Płocku.
19. Przed wystąpieniem na ZUDP, uzyskać w MZD pozytywną opinię (wstępne uzgodnienie) proponowanej lokalizacji, dla całego zakresu opracowania.
20. Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę, zgłoszenie budowy, uzyskać uzgodnienie kompletnego projektu technicznego (zawierającego wcześniej uzyskane pozostałe uzgodnienia) w MZD w Płocku z pozostawieniem 1 egz.
- 21. Dla przedmiotowego skrzyżowania opracowana jest dokumentacja projektowa przebudowy sygnalizacji świetlnej z roku 2017 (załączniki do warunków nr 4, 5, 6 - plany sytuacyjne), lecz bez uwzględnienia przejazdów rowerowych przez ul. Kutnowską oraz Osiedlową. Z przedmiotowej dokumentacji należy wykorzystać uzgodnione przez ZUDP trasy i lokalizacje dla kanalizacji i masztów sygnalizacji świetlnej z uwzględnieniem rozbudowy sygnalizacji świetlnej dla przejazdów rowerowych.**

W zakresie oświetlenia ulicznego

1. Projekt oświetlenia ulicznego wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.
2. Uzyskać warunki i wytyczne do projektowania ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
3. W ramach przedmiotowej inwestycji, przewidzieć budowę nowej oraz przebudowę istniejącej sieci oświetlenia ulicznego dla całego zakresu opracowania w sposób zapewniający ciągłość infrastruktury oświetleniowej w ramach docelowego układu komunikacyjnego.
4. Punkt zasilania – istniejące obwody oświetleniowe ze stacji transformatorowych S4-632 ul. Osiedlowa i S4-1025 ul. Góry.
5. Budowa nowej sieci oświetleniowej zasilanej kablowo:
 - a) na odcinku ul. Góry o długości około 150 m od skrzyżowania z ul. Kutnowską,
 - b) przy przejściach dla pieszych – celem ich optymalnego doświetlenia:
 - przez ul. Osiedlową,
 - przez ul. Kutnowską,
 - przez ul. Góry w rejonie skrzyżowania z ul. Kutnowską i przy przystanku komunikacji miejskiej,
 - c) ilość projektowanych punktów świetlnych - minimum 9 szt.,
 - d) słupy uliczne stalowe, ocynkowane z wysięgnikami łukowymi, montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych,






- e) oprawy oświetleniowe uliczne typu LED o mocy i optyce dobranej do potrzeb z autonomiczną redukcją mocy do 70 % w godzinach 23÷4,
 - f) dla doświetlenia przejść dla pieszych dopuszcza się latarnie dedykowane dla doświetlenia przejść,
 - g) zasilanie kablowe, pętlowe z zamkniętym, dwustronnym układem połączeń (bez pozostawiania latarni „na promieniu”),
 - h) kable oświetleniowe zasilające latarnie - YAKxS 5x25 mm²,
 - i) połączenia z istniejącymi, kablowymi i napowietrznymi obwodami oświetleniowymi w zakresie pozwalającym na poprawne i optymalne funkcjonowanie sieci oświetleniowej w obrębie sąsiadujących ciągów komunikacyjnych:
 - ul. Osiedlowa - latarnia nr 5,
 - ul. Kutnowska - latarnie nr 6 i 11,
 - ul. Góry – słup linii napowietrznej nr 9.
6. Przebudowa istniejącej sieci oświetleniowej zasilanej kablowo i napowietrznie - zakres:
- a) wymiana istniejących ulicznych opraw oświetleniowych sodowych na nowe oprawy uliczne typu LED z autonomiczną redukcją mocy do 70 % w godzinach 23÷4:
 - ul. Osiedlowa - latarnie nr 1÷5 - łącznie 5 szt.,
 - ul. Kutnowska - latarnie nr 6÷10 i 11÷15 - łącznie 10 szt.,
 - ul. Góry – słupy linii napowietrznej nr 5÷9 oraz nr 5/1, 5/2, 6/1 - łącznie 8 szt.
 - b) wymiana tabliczek słupowych na izolowane złącza kablowe, tabliczek opisowych oraz przewodów instalacyjnych zasilających oprawy w istniejących latarniach oświetleniowych nr 1÷5, 6÷10, 11÷15, j/w - łącznie 15 kpl.,
 - c) wymiana bezpieczników napowietrznych, przewodów instalacyjnych zasilających oprawy oraz oczyszczenie i pomalowanie wysięgników słupowych na linii napowietrznej, słupy nr 5÷9 oraz nr 5/1, 5/2, 6/1, j/w - łącznie 8 kpl.
7. Lokalizacja, optyka i geometria ustawienia punktów świetlnych winna gwarantować uzyskanie optymalnych (**normatywnych**) parametrów świetlnych dla tej kategorii ulicy z zapewnieniem odpowiedniego doświetlenia miejsc kolizyjnych (skrzyżowania, zjazdu, przejścia dla pieszych, przystanki), uwzględniając potrzeby, zagospodarowanie terenu oraz istniejące uzbrojenie w obrębie pasa drogowego i zieleni wysoką.
8. Na odcinku ul. Góry, na którym powstanie sieć oświetlenia ulicznego zasilana kablowo, oświetlenie istniejące, tj. oprawy oświetleniowe wraz z wysięgnikami i zbędnym osprzętem na istniejącej linii napowietrznej 0,4 kV przewidzieć do demontażu (przewód zasilający / tor oświetleniowy – pozostaje bez zmian).
9. Po rozeznaniu terenowym i analizie koncepcji drogowej (geometrii układu drogowego, usytuowania ścieżki i chodnika oraz pozostałej infrastruktury drogowej), przedstawić do akceptacji przez Miejski Zarząd Dróg w Płocku, propozycję koncepcji budowy i przebudowy sieci oświetleniowej.
10. W trakcie procesu projektowego Projektant winien, na roboczo uzyskiwać niezbędne informacje oraz uzgodnienia szczegółowych rozwiązań technicznych, w konsultacji z Miejskim Zarządem Dróg w Płocku i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
11. Przed wystąpieniem na Naradę Koordynacyjną, uzyskać w MZD w Płocku pozytywną opinię (wstępne uzgodnienie), proponowanej lokalizacji latarni/opraw – w oparciu o przedłożone wyniki obliczeń parametrów świetlnych, dla całego zakresu opracowania.
12. Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę/zgłoszeniem robót budowlanych, uzyskać uzgodnienie kompletnego projektu technicznego (zawierającego wcześniej uzyskane pozostałe uzgodnienia, w tym ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., w MZD w Płocku z pozostawieniem 1 egzemplarza).
13. Nowo wybudowana sieć oświetlenia ulicznego pozostaje na majątku Gminy Płock.


Otrzymują:

- 1. Adresat.
- 2. MZD-DE/DI – a/a.

<p>Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów geodezyjnego i kartograficznego</p>	
<p>Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny</p>	<p>PREZYDENT MIASTA PŁOCKA</p>
<p>Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego</p>	<p>P.146201.1.2017.1152</p>
<p>Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu</p>	<p>2017-09-14</p>
<p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</p>	<p>Z up. Prezydenta Miasta Płocka Renata Lubiczak</p>

Legenda:

-  Projektowane sygnalizacyjne maszty niskie 0.15x0.5m
-  Projektowane sygnalizacyjne maszty wysięgnikowe 1.2x1.2x1.6 m
-  Projektowane studnie kablowe SK-1 0.5x0.5x1m oraz SKR-1 1.15x0.7x1m
-  Projektowana trasa kabli sygnalizacyjnych w rurze osłonowej HDPE średnicy 110
-  Projektowane przepusty kablowe - rura 110

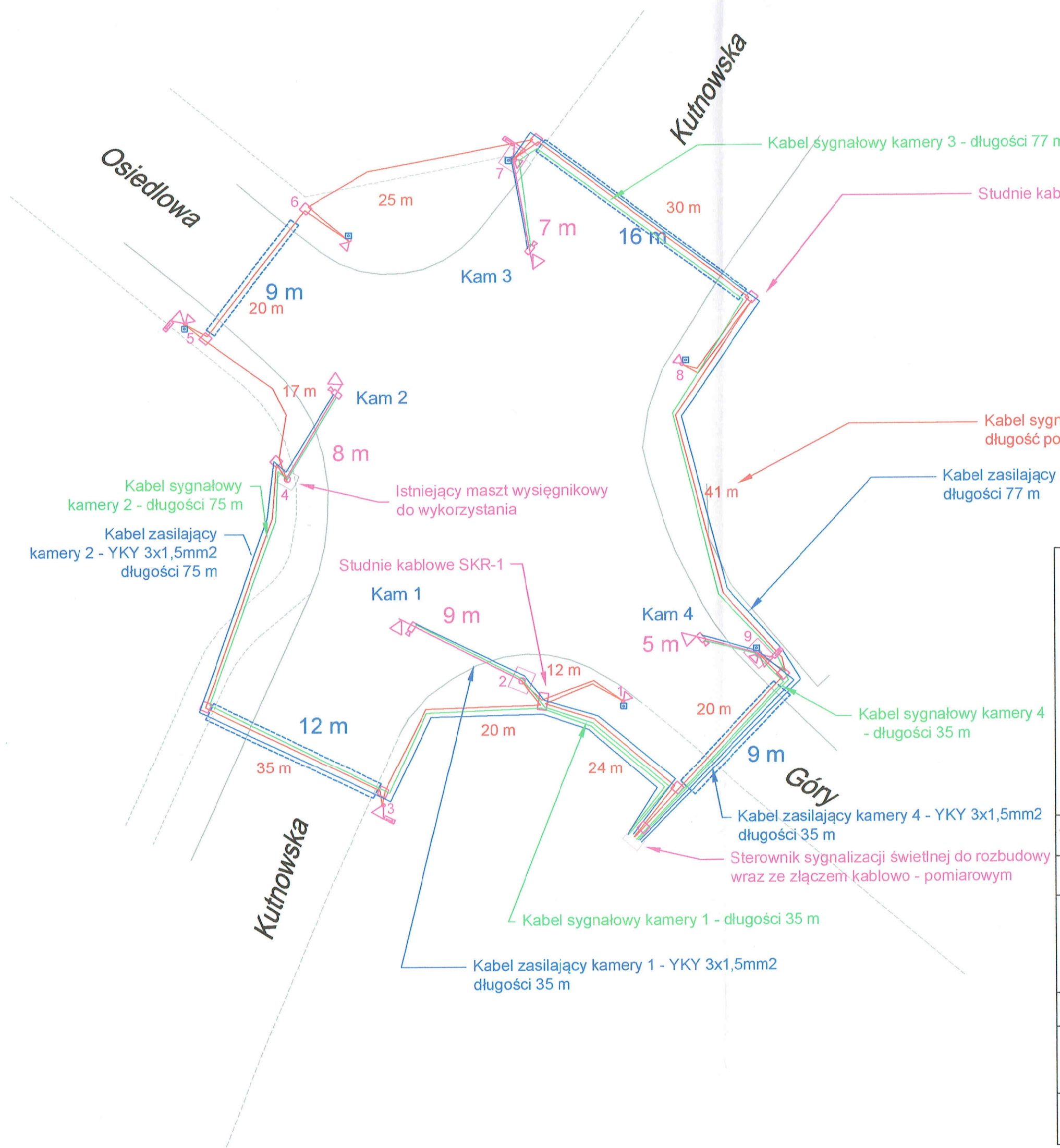
Wykonawca	Kepczyński S.C. Jakub Kepczyński i Andrzej Kepczyński Bielino 35, 09-410 Płock		
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg w Płocku ul. Bielska 9/11, 09-400 Płock		
Obiekt	Przebudowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Kutnowska / Góry w Płocku.		
Stanowisko	Nazwisko projektanta	Podpis	Data
Projektant	Halina Boruszevska		24.11.2017 r.
Skala 1:500	Tytuł rysunku Projekt zagospodarowania terenu		Numer rysunku 1 Strona 15









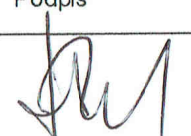
<p>Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>	
<p>Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny</p>	<p>PREZYDENT MIASTA PŁOCKA</p>
<p>Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego</p>	<p>P.146201.1.2017.1152</p>
<p>Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu</p>	<p>2017-09-14</p>
<p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</p>	<p>Z up. Prezydenta Miasta Płocka Renata Lubiczak</p>

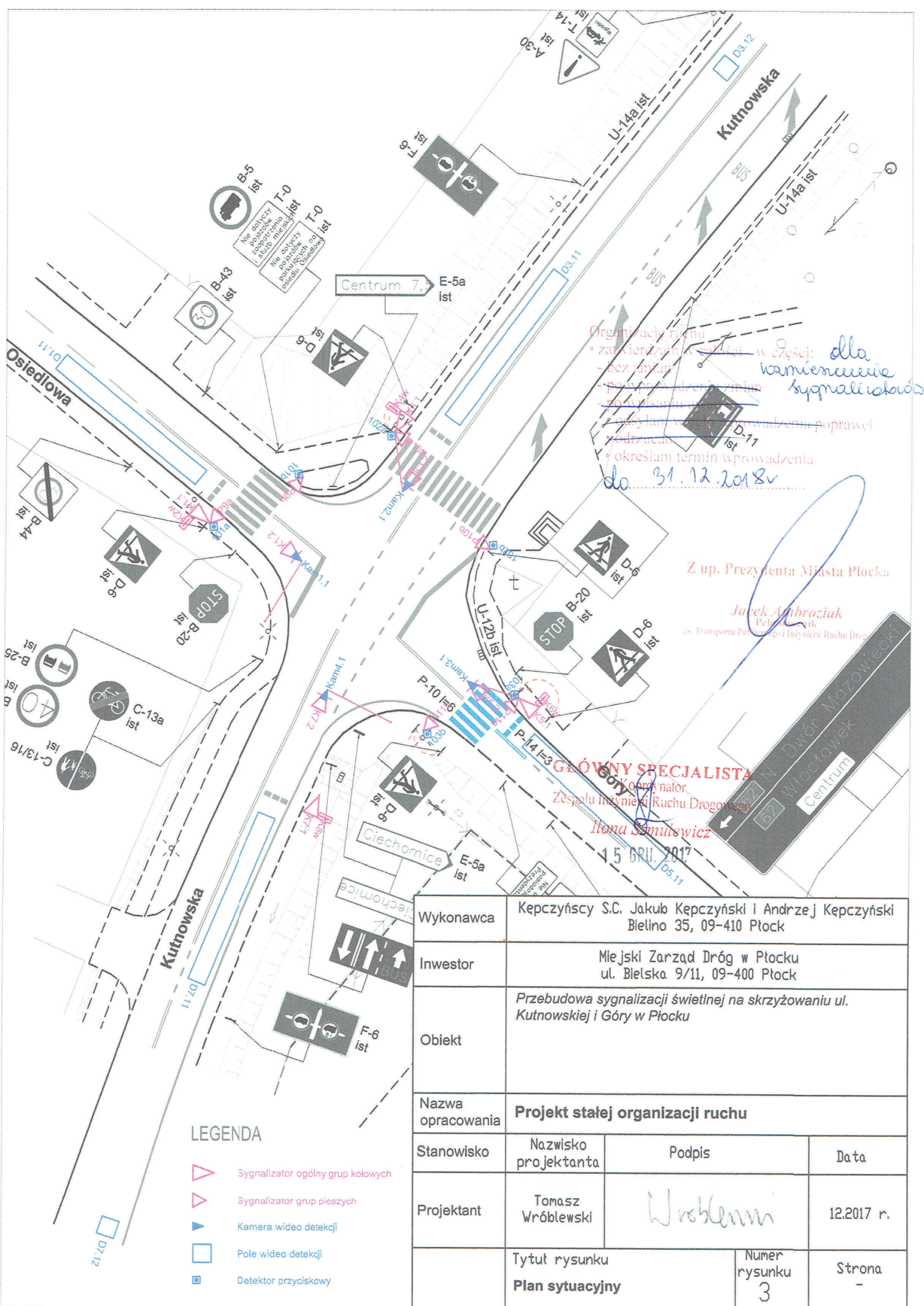
Z up. Prezydenta Miasta Płocka
Renata Lubiczak

tech. Halina Boruszevska
upr. bud. Nr 107/92
do proj. w spec. instal.-inż.:
sieci i instalacji elektrycznych

Skala 1:500	Tytuł rysunku Projekt zagospodarowania terenu	Numer rysunku 2	Strona 26
----------------	--	-----------------------	--------------



Legenda:			
 Projektowane sygnalizacyjne maszty niskie 0.15x0.5m			
 Projektowane sygnalizacyjne maszty wysięgnikowe 1.2x1.2x1.6 m			
 Projektowane studnie kablowe SK-1 0.5x0.5x1m oraz SKR-1 1.15x0.7x1m			
 Projektowana trasa kabli sygnalizacyjnych w rurze osłonowej HDPE średnicy 110			
 Projektowane przepusty kablowe - rura 110			
 Maszt sygnalizacyjny z sygnalizatorem			
 Przyciski sensorowe dla pieszych			
 Kamera wideodetekcji na maszcie wysięgnikowym			
Wykonawca	Kępczyńscy S.C. Jakub Kępczyński i Andrzej Kępczyński Bielino 35, 09-410 Płock		
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg w Płocku ul. Bielska 9/11, 09-400 Płock		
Obiekt	Przebudowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Kutnowska / Góry w Płocku.		
Stanowisko	Nazwisko projektanta	Podpis	Data
Projektant	Halina Boruszewska		24.11.2017 r.
Skala	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Strona
-	Schemat ideowy	3	24



Wykonawca	Kępczyńscy S.C. Jakub Kępczyński i Andrzej Kępczyński Bielino 35, 09-410 Płock		
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg w Płocku ul. Bielska 9/11, 09-400 Płock		
Obiekt	Przebudowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Kutnowskiej i Górskiej w Płocku		
Nazwa opracowania	Projekt stałej organizacji ruchu		
Stanowisko	Nazwisko projektanta	Podpis	Data
Projektant	Tomasz Wróblewski		12.2017 r.
Tytuł rysunku		Numer rysunku	Strona
Plan sytuacyjny		3	-