

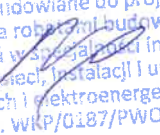


PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową.)	
ADRES POZOSTAŁE DANE ADRESOWE I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANE:	Miasto: Jarocin Jedn. Ewidencyjna: 300602_4.0003.AR_8. Jarocin 300602_4.0003.AR_7 Jarocin Obręb ewidencyjny: Jarocin Nr działek: 1616/1, 220/1, 501/1, 502/1, 503/1 Kategoria budowlana: XXVI	
INWESTOR:	GMINA JAROCIN Al. Niepodległości 10 63-200 Jarocin	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	BIURO PROJEKTÓW M. Rygowska i K. Siliński. Sp. k. Golina, ul. Asfaltowa 1, 63-200 Jarocin	

IMIE I NAZWISKO	BRANŻA ELEKTRYCZNA UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Opracował: mgr inż. Przemysław Fatyga		29.10.2021 r 
Projektant: mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOE/20 specjalność instalacyjna elektryczna i elektroenergetyczna	29.10.2021 r mgr inż. Adam Nadolski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0187/PWOE/20 

Golina, dnia 29.10.2021 r..

Egz.1

Spis zawartości projektu

I.	Dokumenty dołączone do projektu.....	4
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
2.	Decyzja i zaświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	5
II.	Część opisowa	8
1.	Przedmiot opracowania.....	8
1.1	Zleceniodawca.	8
1.2	Jednostka projektowa.	8
2.	Podstawa opracowania.....	8
3.	Podstawa prawna.	9
4.	Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji.	9
5.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	10
6.	Projektowany stan zagospodarowania terenu.	13
7.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	13
8.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	13
9.	Sposób użytkowania obiektu budowlanego.....	13
10.	Podstawowe rozwiązania techniczne.....	14
10.1.	Przyłącze energetyczne.....	14
10.2.	Montaż linii kablowej.....	14
10.3.	Słupy oświetleniowe.....	15
10.4.	Oprawy oświetleniowe doświetlenia przejść dla pieszych.....	15
10.5.	Oświetlenie (listwy) przykrawężnikowe LED.....	16
10.6.	Aktywny znak D6 „Kroczący ludzik” z pulsarem.....	17
10.7.	Elementy odbłaskowe APEO.....	17
10.8.	Układ sterowania.....	18
10.9.	Detektor pieszych.....	18
10.10.	Opis funkcjonowania aktywnego przejścia dla pieszych.....	19
11.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu.....	20
12.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	20
13.	Ochrona punktów geodezyjnych.....	20

Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha
w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)

14. Infrastruktura techniczna w istniejącym terenie.	20
15. Obliczenia techniczne	20
16. Uwagi końcowe.	21
III. Część rysunkowa	22

Niniejsze opracowanie zawiera ²⁸..... kolejno ponumerowanych stron.

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie art. 34 ust. 3d-pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
(Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 wraz z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że

projekt techniczny

„Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu

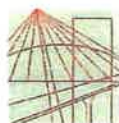
ul. Św. Ducha w Jarocinie

(w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)”

opracowany na zlecenie Gminy Jarocin, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	BRANŻA ELEKTRYCZNA	
Projektant: mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOE/20 specjalność instalacyjna elektryczna i elektroenergetyczna	mgr inż. Adam Nadolski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0187/PWOE/20

2. Decyzja i zaświadczenie projektanta i sprawdzającego



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-22 2020

Poznań, dnia 20 października 2020 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Adam Nadolski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 07 grudnia 1987r. Ostrzeszów
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0187/PWOE/20

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
 - § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
 - § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha
w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Adam Nadolski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego.
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi.
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów.
- wykonywania nadzoru inwestorskiego.
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... *W. Buczkowski*

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:..... *A. Barczyński*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... *D. Pawlicki*

Otrzymują:

1. Pan Adam Nadolski
63-230 Witaszyce, ul. Żużłowa 20a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha
w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HVN-XIW-XS4 *

Pan Adam Nadolski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0021/21
adres zamieszkania ul. Żużłowa 20a, 63-230 Witaszyce
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-29 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

II. Część opisowa

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu na podstawie umowy pomiędzy inwestorem a wykonawcą pn. **„Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)”**.

1.1 Zleceniodawca.

Gmina Jarocin
Al. Niepodległości 10
63 - 200 Jarocin

1.2 Jednostka projektowa.

Biuro Projektów M. Rygowska i K. Siliński Sp. k..
Golina, ul. Asfaltowa 1
63-200 Jarocin

2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu pn. **„Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)”** jest umowa WR-RGK.273.82.2021 zawarta pomiędzy Gminą Jarocin, a Biurem Projektów M. Rygowska i K. Siliński Sp. k.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna i pomiary własne,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia pomiędzy inwestorem a Jednostką Projektową,
- wykaz podstawowych aktów prawnych i norm.

Inwestycja oddziałuje na działki o nr ewidencyjnych 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1 obręb: Jarocin. Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich. Oddziaływanie nie wykracza poza granice działek o nr ewidencyjnych: 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1 obręb: Jarocin, jednostka ewidencyjna: Jarocin – miasto. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje ograniczenia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

3. Podstawa prawna.

Przedmiotowa inwestycja została zatwierdzona umową nr WR-RGK.273.82.2021 zawartą w dniu 16.09.2021r. pomiędzy Gminą Jarocin, a Biurem Projektów M. Rygowska i K. Siliński Sp. k. Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku "Prawo budowlane" (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1330 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935 z późniejszymi zmianami),
- Pozostałe normy zgodne z SST.

4. Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie Województwa Wielkopolskiego, w Powiecie Jarocińskim, w Gminie Jarocin, na przedmiotowych działkach o nr ewidencyjnych 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1 obręb: Jarocin.

Lokalizacja przejść dla pieszych znajduje się poza granicami terenu górniczego. Nie określa się wpływu eksploatacji górniczej na projektowany obiekt.

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru obiektów zabytkowych. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej. Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- roboty przygotowawcze,
- wytyczenie geodezyjne,
- wykonanie wykopu pod kable,
- posadowienie słupów oświetleniowych i skrzynki sterowniczej,
- ułożenie kabli zasilających,
- ułożenie oznakowania pionowego,
- ułożenie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (markery, detektory, listwy)
- roboty porządkowe,
- wykonanie pomiarów kontrolnych.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie Województwa Wielkopolskiego, w Powiecie Jarocińskim, w Gminie Jarocin w miejscowości Jarocin.

Przejścia dla pieszych zlokalizowane są, w obszarze zabudowanym i oświetlonym. Jest to główna ulica o statusie drogi gminnej o $V_{dop} = 50$ km/h. Pierwsze przejście dla pieszych znajduje się na ulicy Św. Ducha przy posesji nr 45 przy skrzyżowaniu z ulicą Parkową. Szerokość przejścia dla pieszych wynosi 4,0 m, natomiast długość przejścia dla pieszych wynosi 6,2 m. Drugie przejście dla pieszych zlokalizowane jest na ulicy Św. Ducha przy posesji nr 59 przy skrzyżowaniu z ulicą Brandowskiego. Szerokość przejścia dla pieszych wynosi 4,0 m, natomiast długość przejścia dla pieszych wynosi 7,2 m. Dla obu przejść dla pieszych wyróżniono dwie strefy oczekiwania o szerokości 1,0 m

Opis istniejącej sytuacji oświetleniowej:

Przejście dla pieszych znajduje się na ulicy oświetlonej za pomocą systemu jednostronnego. Zastosowano oprawy oświetlenia drogowego ze źródłami LED zawieszone na wysokości 10 m.

Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha
w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)



Rysunek 1 Stan istniejący oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu
z ul. Św. Ducha



Rysunek 2 Stan istniejący oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu
z ul. Św. Ducha



Rysunek 3 Stan istniejący oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul.
Brandowskiego



Rysunek 4 Stan istniejący oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul.
Brandowskiego

6. Projektowany stan zagospodarowania terenu.

Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. Św. Ducha w Jarocinie ma na celu spełnienie oczekiwań oraz zwiększenie komfortu oraz bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu drogowego.

Projektuje się dwa przejścia o szerokości 4,0 m. Oświetlone zostaną za pomocą lamp drogowych typu LED z możliwością płynnej regulacji natężenia oświetlenia (80% / 20%), wyposażone w detektory ruchu. Dodatkowo na słupach oświetleniowych zostaną zamontowane tablice drogowe D-6 aktywny typu „kroczący ludzik” wraz z pulsarem oraz znak T-27.

Dodatkowo przed przejściami dla pieszych zostaną wykonane listwy przykrawężnikowe, natomiast w jezdni zostaną zainstalowane punktowe elementy odblaskowe aktywne tzw. markery drogowe oraz progi zwalniające wyspowe.

Takie rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo osób przechodzących przez przejście a w przypadku kierowców – pozwoli im z wyprzedzeniem zwrócić uwagę na pieszego i bezpiecznie zatrzymać się przed przejściem.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza, natomiast ochrona przed dotykiem pośrednim jest realizowana poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Dla wybranych punktów świetlnych zastosowano napięcie bezpieczne 12 V. Wszystkie słupy w miejscach do tego przystosowanych należy podłączyć z przewodem PEN. Dodatkowo w miejscu wskazanym na schemacie należy wykonać uziemienie. Wartość uziemienia powinna być poniżej 10 Ω .

8. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Opracowanie niniejszej dokumentacji projektowej podlega zakwalifikowaniu pod kategorie budowlaną XXVI- sieci elektroenergetyczne.

9. Sposób użytkowania obiektu budowlanego

Planowane wykonanie aktywnych przejść dla pieszych nie zmienia sposobu użytkowania obiektu budowlanego. Istniejąca nawierzchnia jezdni pozostaje bez zmian. Wybrane wyroby budowlane są zgodne z Polskimi Normami, będą posiadać certyfikaty,

atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym. Wody opadowe będą odprowadzane jak dotychczas powierzchniowo do istniejących wpustów deszczowych. Projektowane dodatkowe elementy bezpieczeństwa ruchu zwiększą bezpieczeństwo.

10. Podstawowe rozwiązania techniczne

10.1. Przyłącze energetyczne.

Zasilanie w energię elektryczną obwodów oświetlenia, odbywać się będzie z złącz słupowych istniejących opraw oświetlenia ulicznego zlokalizowanych w obrębie danego przejścia dla pieszych zgodnie z warunkami przyłączenia. Kable przyłączyć za pomocą złącz kablowych do słupów oświetleniowych IZK. System aktywnego przejścia dla pieszych będzie funkcjonować przez całą dobę, w związku z tym wymagane jest ciągłe zasilanie.

10.2. Montaż linii kablowej.

Do zasilania szafek sterowniczych aktywnych przejść dla pieszych zastosować kabel YAKXS 4 x 25 mm² o długości:

- przejście dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Parkową 18/24 m,
- przejście dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Brandowskiego 28/34 m.

Do poszczególnych punktów świetlnych stosować kable opisane na schemacie jednokreskowym przejścia dla pieszych. Kable prowadzić trasą tak, jak pokazano na planie sytuacyjnym. Kabel układać na głębokości min. 0,8 m, na podsypce z piasku mierzone od górnej krawędzi kabla bądź rury osłonowej. Kable układać faliście odkładając naturalny zapas kabla na poziomie 3-4%. Na rurach osłonowych oraz na kablach zamocować opaski informacyjne posiadające informację „Oświetlenie, typ kabla, trasa kablowa (początek-koniec danego odcinka), numer stacji, rok budowy”. Odległość znaczników nie powinna być większa niż 20 m. Przy szafie sterowniczej i przy słupie pozostawić zapas kabla po ok. 2 m. Ułożony kable w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypane kable ułożyć folię koloru niebieskiego posiadającą znak ostrzegawczy (znak błyskawicy) oraz ostrzeżenie z napisem „UWAGA KABEL nn”. Ułożone kable w wykopie podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie.

W przypadku skrzyżowań z innymi sieciami należy zastosować rury osłonowe RODO 75 a w przypadku przejścia kabli pod wjazdami na posesję i pod drogą rury osłonowe ROS-M 75. Kable zasilające aktywne markery drogowe układać w rurze osłonowej RODK 40 750N.

10.3. Słupy oświetleniowe.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe, okrągłe, stożkowe o wysokości 6 m anodowane w kolorze RAL 7015. Stosować słupy do wkopu bezpośredniego do ziemi z zabezpieczeniem w dolnej części elastomerem. Dopuszcza się stosowanie podobnych słupów przy zachowaniu równoważnych parametrów. Oprawy montować na wysięgnikach o długości 1,5 m kącie podniesienia 0 stopni.

10.4. Oprawy oświetleniowe doświetlenia przejść dla pieszych.

Zastosować oprawy doświetlenia przejść dla pieszych montowane na słupach na wysokości 6 m o minimalnych parametrach:

- całkowita moc oprawy nie większa niż 60 W na początku okresu użytkowania, i nie większa niż 63 W na końcu okresu użytkowania,
- redukcja mocy 27 W,
- strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 6950 lm,
- barwa światła 740,
- temperatura barwowa źródła światła LED – 4000 K,
- wskaźnik oddawania barw CRI > 70,
- rozsył światła PC-R,
- charakterystyka światła: asymetryczna prawa,
- odbłyśnik fasetowany 3 strefowy, posrebrzany, wysoce lustrzany,
- montaż bezpośrednio na słupie lub wysięgniku, średnica głowicy 60mm lub 76mm,
- elektroniczna redukcja mocy w zależności od czasu,
- funkcja redukcji mocy realizowana poprzez obniżenie strumienia świetlnego całego modułu LED (strumień świetlny ulega redukcji o 50% przy zachowaniu rozsyłu bryły fotometrycznej oprawy jak dla 100% strumienia świetlnego),
- parametryzacja czasów ściemniania i światła możliwe wartości wyjściowe na skrzynce przyłączeniowej masztu,

- zapewniona ochrona przed przegrzaniem, redukcja mocy,
- elektroniczna tabliczka znamionowa,
- trwałość źródeł LED nie mniejsza niż 100 000h (L96/B10),
- standardowa ochrona przeciwprzepięciowa min 6 kV 1,2/50μs,
- przyłączenie oprawy przewodem 5x1,5m,
- obudowa z wysokociśnieniowego odlewu aluminium,
- płaska powierzchnia do montażu fotokomórek,
- wielopoziomowy system uszczelniania,
- solidna metalowa obudowa zapewniająca dobre odprowadzanie ciepła,
- Moduł LED można wymienić bez użycia narzędzi, wtyczki podłączenie do osprzętu sterującego,
- osłona optyczna IK09,
- IP66 dla całej oprawy,
- możliwość wymiany modułu LED oraz zasilacza w warunkach pracy środowiska naturalnego (poza środowiskiem ESD),
- waga oprawy nie większa niż 6,9 kg,
- II klasa ochrony elektrycznej,
- gwarancja producenta co najmniej 5 lat,
- dopuszczalna temperatura otoczenia na zewnątrz zastosowania: -25..+50°C,
- certyfikat CE, ENEC, VDE.

10.5. Oświetlenie (listwy) przykrawężnikowe LED

Zainstalować oświetlenie przykrawężnikowe (listwy) LED, które ma na celu pomóc osobom słabowidzącym oraz użytkownikom telefonów komórkowych. Listwy montować w odległości 0,5 m od krawężnika. Zastosować oprawy oświetlenie (listwy) o minimalnych parametrach:

- napięcie 12 VDC,
- kolor światła: żółty,
- materiał: aluminium, poliwęglan,
- wymiary 3x3x200 cm (x2),
- IP68,
- możliwość regulacji jasności,

- wytrzymałość na nacisk min. 7 t.

Podłączenie oraz uruchomienie oświetlenia przykrawężnikowego należy przeprowadzić zgodnie

ze specyfikacją producenta. Oświetlenie będzie sterowany z dedykowanego sterownika.

10.6. Aktywny znak D6 „Kroczący ludzik” z pulsarem

Projektuje się oznakowanie przejścia dla pieszych z zastosowaniem aktywnego znaku D6 „kroczący ludzik” wraz z pulsarem. Znak będzie sterowany z dedykowanego sterownika.

Parametry aktywnego znaku D6:

- znak D6 600x600 mm wraz z kroczącym ludzikiem wykonanym z diod LED i pulsarem,
- napięcie zasilania 12/24 VDC
- montaż bezpośrednio na słupie o średnicy 60mm lub 76mm,
- temperatura pracy -30 do +60°C,
- IP67,
- możliwość regulacji jasności.

Podłączenie oraz uruchomienie aktywnych znaków D6 z pulsarem, należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją producenta

10.7. Elementy odbłaskowe APEO

W jezdni zainstalowane zostaną aktywne punktowe elementy odbłaskowe (znaczniki APEO) w ilości czterech sztuk dla każdego pasa ruchu. Elementy te należy zamontować pomiędzy linią zatrzymania P-14 i liniami przejść dla pieszych P-10 w odległości 0,5 metra od przejścia dla pieszych. Elementy te będą sterowane z dedykowanego sterownika.

Wymagane parametry dla pojedynczego elementu:

- Napięcie zasilania 9-24VDC,
- Możliwość regulacji jasności,
- Należy zastosować kolor żółty,
- Stopień ochrony IP68,
- Stopień ochrony IK10,
- Obciążenie niszczące 3900kg,
- Temperatura pracy od -40 do 70st.C.

Podłączenie oraz uruchomienie znaczników APEO należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

10.8. Układ sterowania.

Układ sterowania oświetlenia przejścia dla pieszych umieszczony będzie w szafce sterowniczej, w miejscu wskazanym na planie. Zaprojektowano szafkę sterowniczą STN 40x58 wraz z fundamentem.

Do sterowania oprawami doświetlającymi przejście dla pieszych zastosować zegar astronomiczny np. PCZ-525. Sterowanie oświetleniem ostrzegawczym będzie realizowane za pomocą sterownika o minimalnych parametrach:

- urządzenie typu PLC,
- 8 wejść cyfrowych,
- 6 wyjść cyfrowych,
- 2 wejścia analogowe,
- zasilanie 12/24V,
- temperatura pracy minimalna nie niższa niż -30°C i maksymalna nie niższa niż 50°C ,
- obsługa protokołów TCP/IP, DCP oraz LLDP.

10.9. Detektor pieszych

Wykrywanie pieszych przed przejściem dla pieszych będzie realizowane za pomocą detektorów ruchu o parametrach nie gorszych niż podane poniżej. Detektory montować na słupach oświetleniowych na wysokości wskazanej w karcie katalogowej. Stosować kable zasilające

i sygnałowe zgodnie z specyfikacją producenta.

Stosowane urządzenie winno posiadać następujące parametry:

- dwa tory detekcji,
- konfiguracja czułości torów detekcji,
- bryzgoszczelna obudowa poliwęglanowa z klasą szczelności IP54,
- cyfrowa kompensacja temperatury zapewniająca poprawną pracę czujki w zakresie temp. od -40°C do $+55^{\circ}\text{C}$,
- możliwość pracy w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła, silny wiatr),

- wysoka odporność na fałszywe alarmy dzięki zastosowaniu algorytmu autoadaptacji ochrona obszaru pod czujką,
- opcja niewykrywania małych zwierząt (do 20 kg),
- możliwość montażu bezpośrednio na płaskiej powierzchni lub z zastosowaniem dedykowanych uchwytów z zestawu BRACKET C: uchwyt kątowy: kąt stały 45° uchwyt kulowy: zakres do 60° w pionie i do 90° w poziomie,
- napięcie zasilania 12/24 V
- kąt detekcji 100°,
- daszek ochronny,

Podłączenie oraz uruchomienie detektora pieszych należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją producenta

10.10. Opis funkcjonowania aktywnego przejścia dla pieszych.

- zegar astronomiczny załącza oprawy doświetlające przejście dla pieszych,
- w momencie wykrycia pieszego za pomocą czujników załączony zostaje system ostrzegawczy przejścia dla pieszych,
- sterownik włącza aktywne znak D6 „ludzi krocących” wraz z umieszczonym nad nim pulsarem na zadany czas,
- w tym też czasie system włącza oświetlenie przykrawężnikowe z obu stron przejścia i aktywne elementy odbłaskowe na zadany czas,
- jeden czujnik musi wzbudzić wszystkie elementy oznakowania aktywnego po obu stronach drogi
- długość trwania sygnału ostrzegawczego winien wynosić minimum 10 s i stanowi on minimalny czas wymagany do przejścia przez osobę poruszającą się z prędkością 1,0 m/s

System aktywnego przejścia dla pieszych będzie funkcjonować przez całą dobę.

- w czasie od świtu do zmierzchu aktywować się będą znaki D6 „krocący ludzik”, pulsar nad znakiem D6, oświetlenie przykrawężnikowe oraz aktywne element odbłaskowe,
- w czasie od zmierzchu do świtu na stałe będą załączone oprawy doświetlenia przejścia dla pieszych oraz aktywować się będą znaki D6 „krocący ludzik”, pulsar nad znakiem D6, oświetlenie przykrawężnikowe oraz aktywne element odbłaskowe.

11. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu

Aktywne przejścia dla pieszych zlikwidują istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawią standard użytkowania wszystkim użytkownikom ruchu drogowego.

12. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Aktywne przejścia dla pieszych nie przewidują wystąpienia emisji, które negatywnie i trwale mogą wpłynąć na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Z uwagi na zaprojektowanie elementy aktywne zwiększy się bezpieczeństwo pieszych, rowerzystów.

13. Ochrona punktów geodezyjnych.

Niniejszy projekt został opracowany na mapach, które zostały zaktualizowane i przyjęte do zasobów w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej.

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia położenia – lokalizacji punktów osnowy geodezyjnej oraz sprawdzenia lokalizacji reperów państwowych. Punkty te podlegają ścisłej ochronie i w przypadku kolizji z nimi poprzez prowadzenie robót, należy je zabezpieczyć lub przenieść w inne miejsce. W/w czynności należy wykonać w uzgodnieniu i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

14. Infrastruktura techniczna w istniejącym terenie.

- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,

15. Obliczenia techniczne

Obliczenia dotyczą spadków napięć dla obwodu doświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul Brandowskiego.

Odcinek od do		długość	moc- stan	przekrój	wsp. jedn.	konduk.	suma P	spadek nap. na odcinku	C. spadek
		m	W	mm ²	k	m/om x mm ²	W	%	%
Sł. Oś	R. st.	34	540	25	1	35	540	0,079	0,128
R. st.	PS1	30	60	2,5	1	55	60	0,049	0,045

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej

Moc szczytowa obwodu $P_s = 0,54 \text{ kW}$

16. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym oraz projektem technicznym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji inwestycji z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem, a nie zostały skonsultowane z projektantem.

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających wszystkich instalacji wymienionych w niniejszym projekcie oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach.

Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie.

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. Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

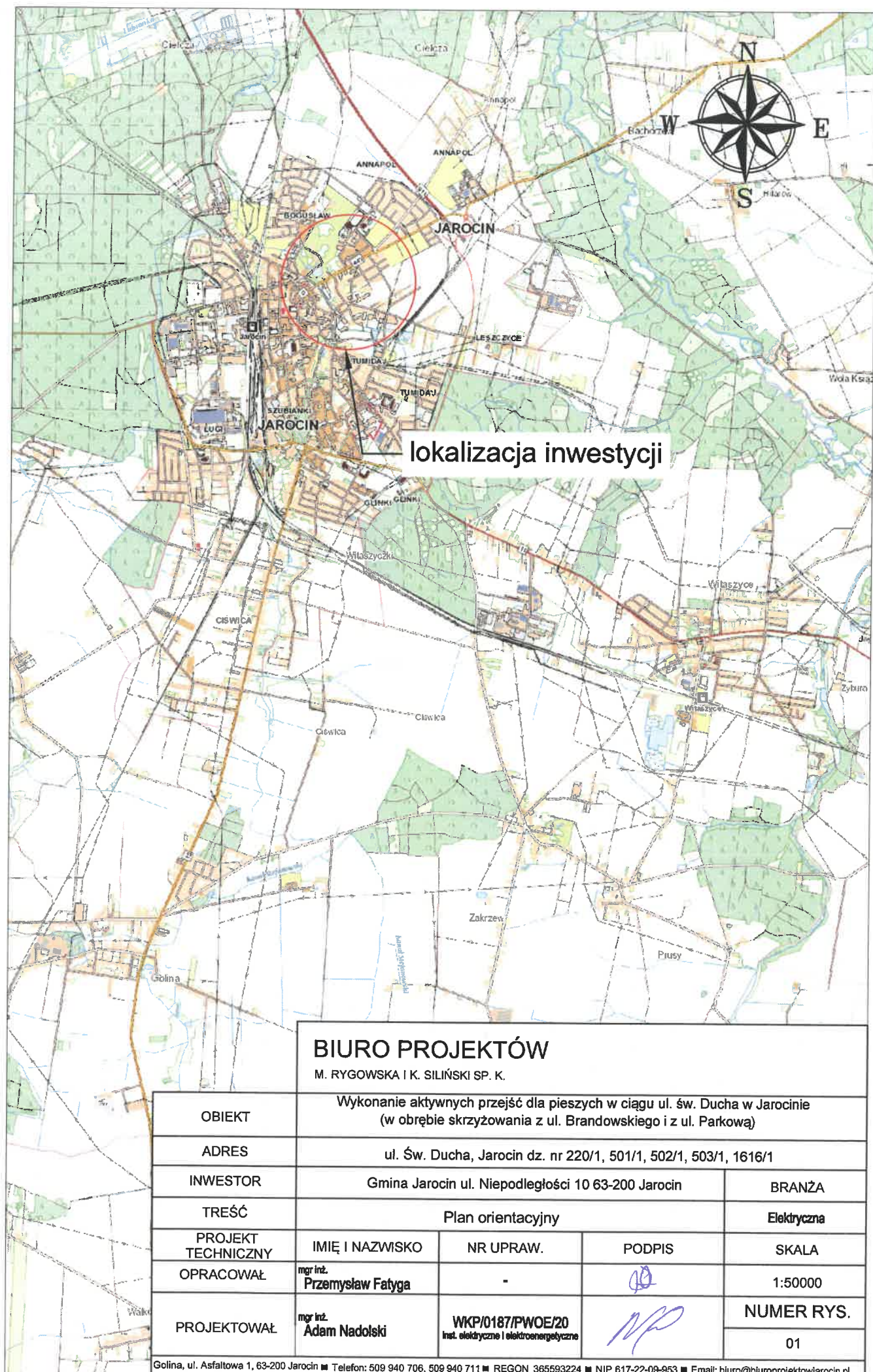
III. Część rysunkowa

Rys.01	Plan orientacyjny	skala 1:50 000
Rys.02	Plan orientacyjny	skala 1:5000
Rys.03	Plan sytuacyjny	skala 1:200
Rys.04	Schemat jednokreskowy – przejście dla pieszych	-
Rys.05	Plan sytuacyjny oznakowanie pionowe i poziome	skala 1:500
Rys.06	Oznakowanie pionowe na słupie oświetleniowym	-

OPRACOWAŁ.....



PROJEKTOWAŁ.....

mgr inż. Adam Wądołski
Uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania pracami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej
elektryczności i urządzeń elektrycznych
nr ewid. WKK/023/PWCE/20

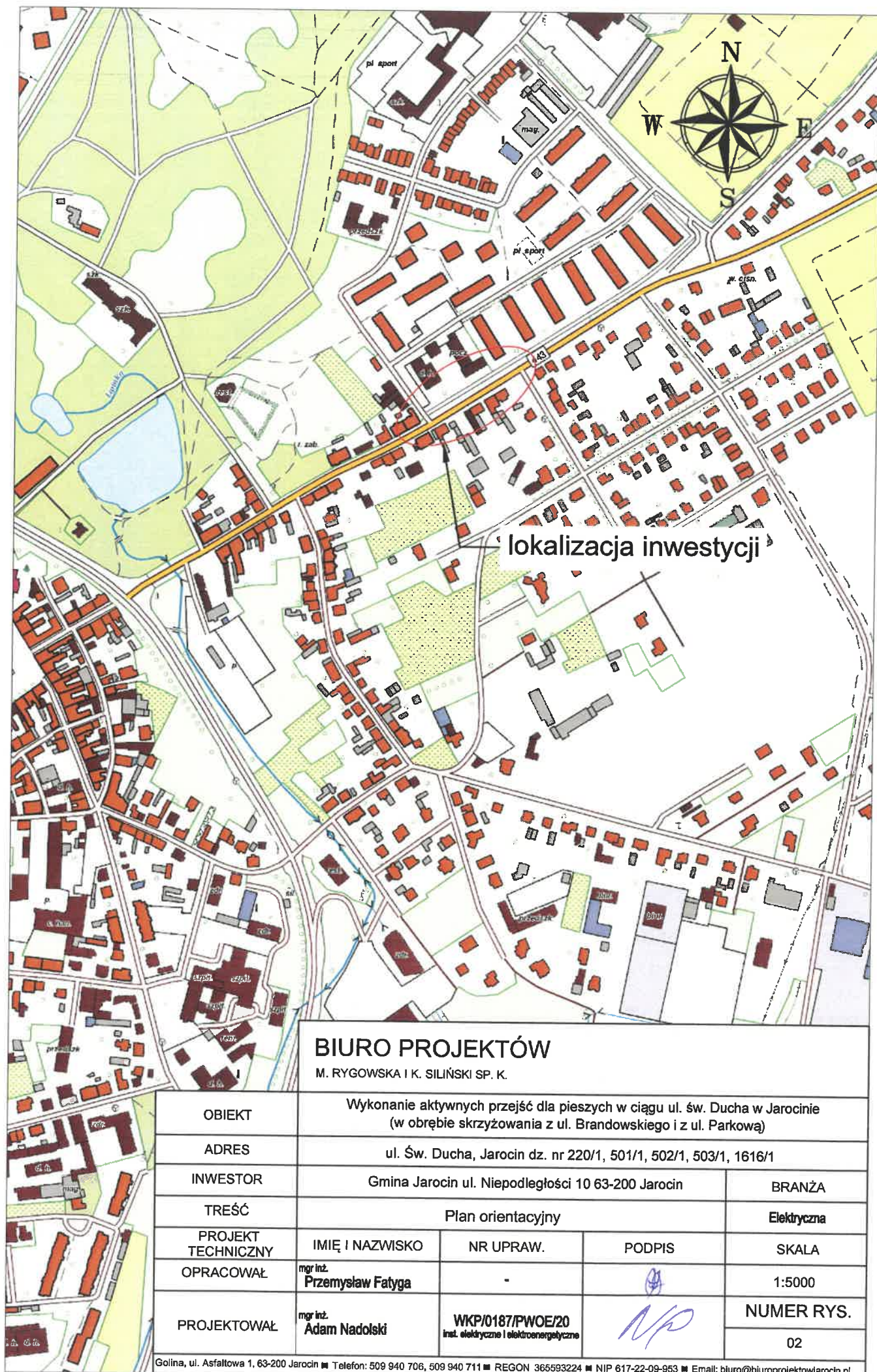


BIURO PROJEKTÓW

M. RYGOWSKA I K. SILIŃSKI SP. K.



OBIEKT	Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)			
ADRES	ul. Św. Ducha, Jarocin dz. nr 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1			
INWESTOR	Gmina Jarocin ul. Niepodległości 10 63-200 Jarocin			BRANŻA
TREŚĆ	Plan orientacyjny			Elektryczna
PROJEKT TECHNICZNY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS	SKALA
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław Fatyga	-		1:50000
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOE/20 Inst. elektryczne i elektroenergetyczne		NUMER RYS. 01

Golina, ul. Asfaltowa 1, 63-200 Jarocin ■ Telefon: 509 940 706, 509 940 711 ■ REGON 365593224 ■ NIP 617-22-09-953 ■ Email: biuro@biuroprojektowjarocin.pl

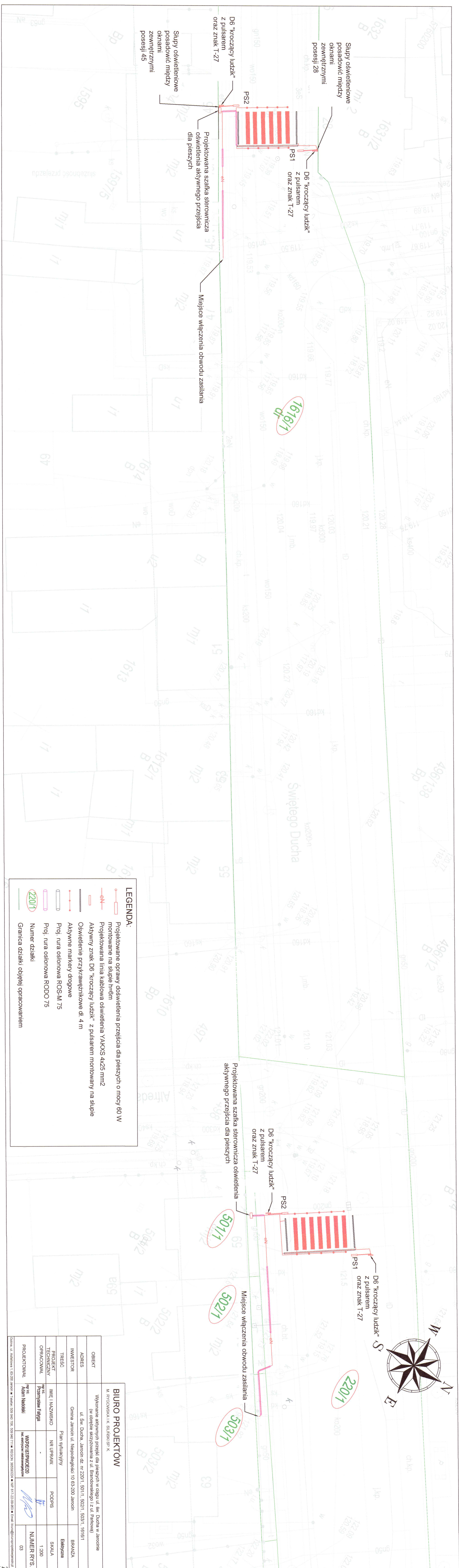


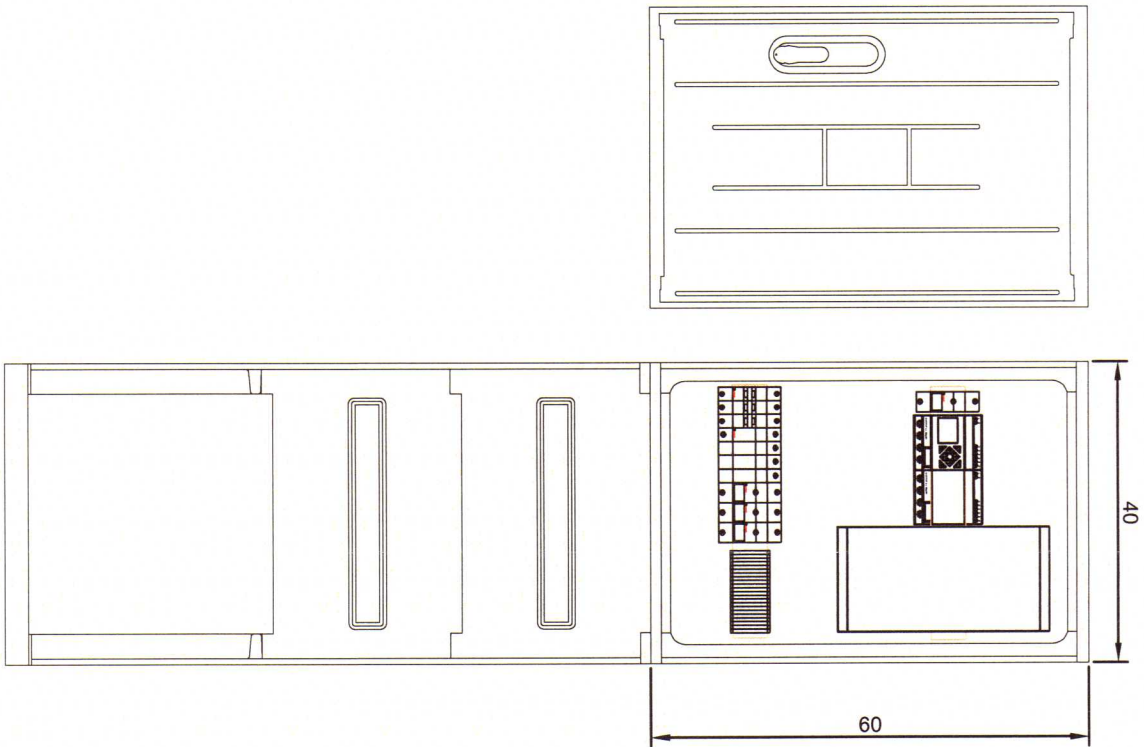
BIURO PROJEKTÓW

M. RYGOWSKA I K. SILIŃSKI SP. K.

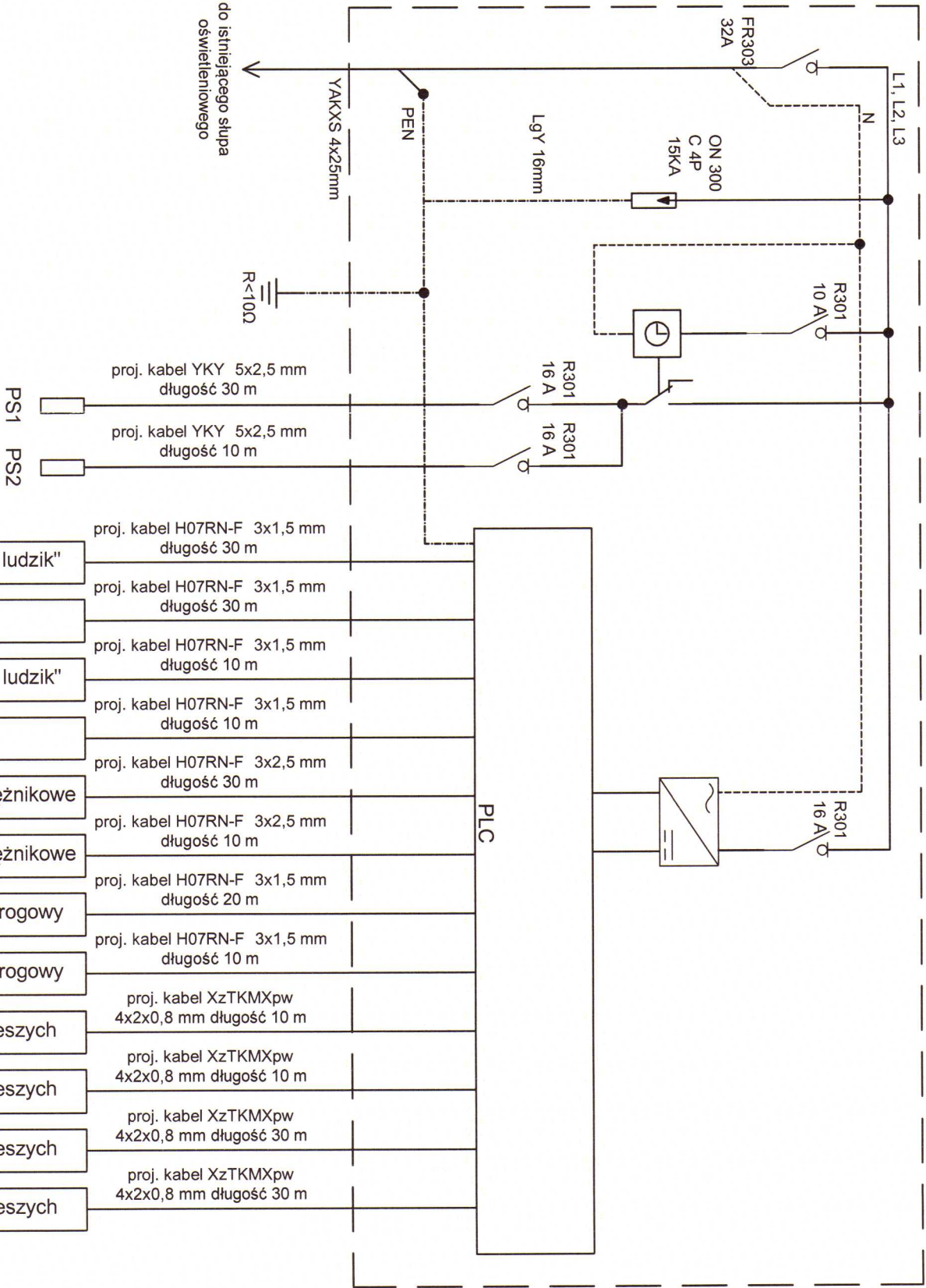
OBIEKT	Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)			
ADRES	ul. Św. Ducha, Jarocin dz. nr 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1			
INWESTOR	Gmina Jarocin ul. Niepodległości 10 63-200 Jarocin			BRANŻA
TREŚĆ	Plan orientacyjny			Elektryczna
PROJEKT TECHNICZNY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS	SKALA
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław Fatyga	-		1:5000
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOE/20 Inst. elektryczne i elektroenergetyczne		NUMER RYS.
				02

Golina, ul. Asfaltowa 1, 63-200 Jarocin ■ Telefon: 509 940 706, 509 940 711 ■ REGON 365593224 ■ NIP 617-22-09-953 ■ Email: biuro@biuroprojektowjarocin.pl





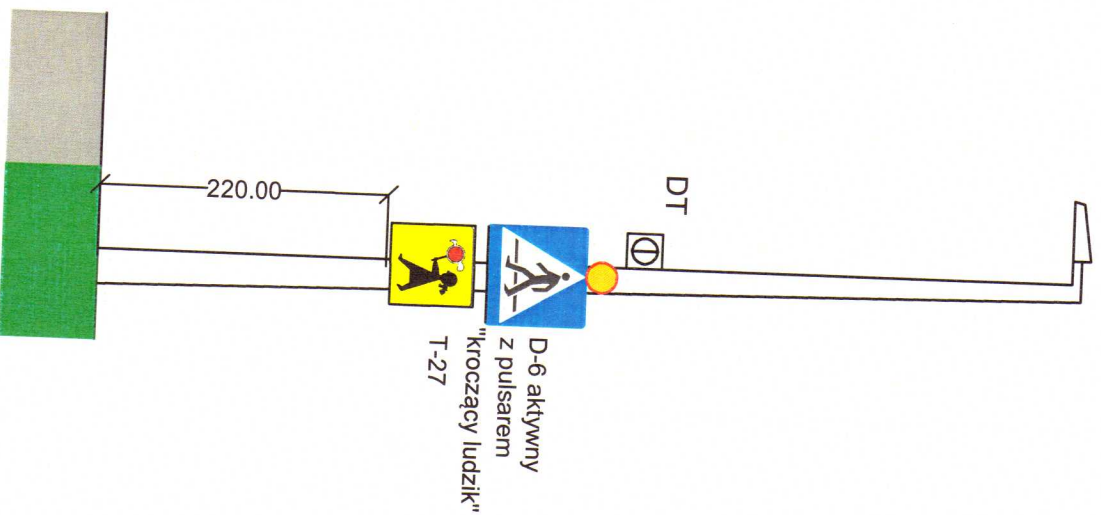
Proj. linia kablowa oświetlenia YAKXS 4x25 mm
Słup oświetleniowy h=6m wraz z wysięgnikiem 1,5m szt. 2
Oprawa oświetleniowa 60 W szt. 2
Znak D6 "kroczący ludzik" z pulsarem szt. 2
Oświetlenie przykrawężnikowe dł. 4m szt. 2
Aktywny marker drogowy szt. 10



D6 "kroczący ludzik"	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 30 m
pulsar	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 30 m
D6 "kroczący ludzik"	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 10 m
pulsar	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 10 m
oś. przykrawężnikowe	proj. kabel H07RN-F 3x2,5 mm długość 30 m
oś. przykrawężnikowe	proj. kabel H07RN-F 3x2,5 mm długość 10 m
akt. marker drogowy	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 20 m
akt. marker drogowy	proj. kabel H07RN-F 3x1,5 mm długość 10 m
detektor pieszych	proj. kabel XzTKMXpw 4x2x0,8 mm długość 10 m
detektor pieszych	proj. kabel XzTKMXpw 4x2x0,8 mm długość 10 m
detektor pieszych	proj. kabel XzTKMXpw 4x2x0,8 mm długość 30 m
detektor pieszych	proj. kabel XzTKMXpw 4x2x0,8 mm długość 30 m



BIURO PROJEKTÓW			
M. RYGOWSKA I K. SILIŃSKI SP. K.			
OBIEKT	Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. św. Duchy w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)		
ADRES	ul. św. Duchy, Jarocin dz. nr 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1		
INWESTOR	Gmina Jarocin ul. Niepodległości 10 63-200 Jarocin		
TREŚĆ	Schemat jednokreskowy - przejście dla pieszych		
PROJEKT TECHNICZNY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław Fatyga	-	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOC/EZO Inst. elektryczna i elektroenergetyczna	NUMER RYS. 04

Golina, ul. Asfaltowa 1, 63-200 Jarocin ■ Telefon: 509 940 706, 509 940 711 ■ REGON 365593224 ■ NIP 617-22-09-953 ■ Email: biuro@biuroprojektowjarocin.pl



BIURO PROJEKTÓW

M. RYGOWSKA I K. SILIŃSKI SP. K.

OBIEKT	Wykonanie aktywnych przejść dla pieszych w ciągu ul. św. Ducha w Jarocinie (w obrębie skrzyżowania z ul. Brandowskiego i z ul. Parkową)				
ADRES	ul. Św. Ducha, Jarocin dz. nr 220/1, 501/1, 502/1, 503/1, 1616/1				
INWESTOR	Gmina Jarocin ul. Niepodległości 10 63-200 Jarocin				
TREŚĆ	Oznakowanie pionowe na słupie oświetleniowym				
PROJEKT TECHNICZNY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS	Elektryczna	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Przemysław Fatyga	-		SKALA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Nadolski	WKP/0187/PWOE/20 Inst. elektryczne i elektroenergetyczne		NUMER RYS.	
				06	