

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa inwestycji	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2922C Pustki Chocieńskie – Wilkowice od km 0+000 do km 3+171
Kategoria obiektu bud.	XXVI
Adres inwestycji	Droga powiatowa nr 2922C Pustki Chocieńskie Wilkowice od km 0+000 do km 3+171
Inwestor	Zarząd Powiatu Włocławskiego Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku

My niżej podpisani, autorzy projektu budowlanego, oświadczamy, że wyżej wymieniony projekt sporządzony został zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej /Zgodnie z treścią art. 34 ust. 5d. Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2023 poz. 682)

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis
Autor opracowania	Inż. Robert Szafrński E/1166/716/20 D/516/716/20	
Projektant	Inż. Roman Pietrzak UAN-N-V/147/TO/84	

NINIEJSZE OPRAWOWANIE JEST CHRONIONE USTAWĄ o PRAWIE AUTORSKIM i PRAWACH POKREWNYCH .
JEGO KOPIOWANIE, POWIELANIE LUB PUBLIKOWANIE, w CZĘŚCI lub w CAŁOŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE ®.
(Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 361 z późniejszymi zmianami).

Włocławek 07.2024

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Załącznik nr 1 – Kserokopie decyzji nadania uprawnień budowlanych i zaświadczeń członkostwa w Okręgowych Izbach Inżynierów Budowlanych projektantów.

PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Zawartość opracowania w spisie do opracowania

Włocławek, dnia 27.07.10 r.
URZĄD WOJEWÓDZKI

we Włocławku

(nazwa i adres terenowego organu administracji państwowej)

Nr WBP-AN-6386-5/46/81 Uk

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.04.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46, 75 stwierdza się, że

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E Ś N Y
(wymieniać imię — imiona i nazwisko)

Inżynier elektryk,

(wymieniać tytuł zawodowy)

urodzony dnia 1.09.1952r. w Włocławku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót,

instalacji elektroinżynierskiej w zakresie w specjalności instalacji elektrycznych, (określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E Ś N Y

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do:

Zakres upoważnień na odwołanie, —

Otrzymuje:

1. J. Szcześny

Al. Szcześna 34m.2

87-800 Włocławek

2. AN a/a

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.
ZGT-3/8-15-00/3386-2.1979-1500-A.5

Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Z upoważnienia

8800007

10



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4I7-AHU-1EB *

Pan JAROSŁAW SZCZĘSNY o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2445/01
adres zamieszkania ul. BOJAŃCYKA 20/22 M.1, 87-800 WŁOCŁAWEK
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Opis techniczny	2
2. Opis układania kabli w ziemi wg. normy N-SEP-E-004.	7
3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	11
4. Część rysunkowa	12

1. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- wizji w terenie
- obowiązujących przepisów

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej dotyczącej:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2922C Pustki Choceńskie – Wilkowice
od km 0+000 do km 3+171

3. Oświetlenie ulic i ciągów pieszych

3.1 Zasilanie

Zasilanie projektowanych stanowisk oświetleniowych odbywać się będzie:

- **obwód 100 i 200** – z szafy oświetleniowej SO1
- **obwód 300** – z istniejącego słupa linia oświetleniowa Energa Oświetlenie
- **obwód 400** – z szafy oświetleniowej SO2
- **oprawy A** – zasilanie solarne

Lokalizacja szaf oświetleniowych zgodnie z częścią rysunkową. Zasilanie szaf oświetleniowych SO1 oraz SO2 odpowiednio ze złącz kablowo pomiarowych ZKP1 oraz ZKP2. Złącza według odrębnego opracowania. Dla projektowanego oświetlenia wydzielono 4 odrębne obwody oświetleniowe z zabezpieczeniami 3x S301 C16A. Z szafy oświetleniowej wyprowadzić projektowane kable YAKXS 5x35 mm² i układać po projektowanej trasie zgodnie z częścią rysunkową

Wzdłuż projektowanego kabla zasilającego stanowiska oświetleniowe układać, jako uziemienie, płaskownik FeZn 25x4mm.

Kabel należy układać zgodnie z załączonym opisem, opracowanym na podstawie normy N-SEP-E-004.

3.2 Budowa szaf oświetleniowych SO1 i SO2

Zabudować nowo projektowane szafy zgodnie ze schematami ideowymi (E07 i E08).

Rozmiary szaf zweryfikować w naturze i dostosować do warunków lokalnych i możliwości ich montażu.

3.3 Zakres prac przewidzianych projektem

Projekt przewiduje oświetlenie projektowanych dróg, ciągów pieszych wzdłuż zgodnie z częścią rysunkową. Całe projektowane oświetlenie pozostanie na majątku gminy.

Przepusty pod drogami oraz skrzyżowania z istniejącymi mediami wykonać w rurze ochronnej DVK 110, do zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych należy zastosować rurę ochronną dwudzielną DVK 110. Wszystkie przepusty kablowe zabezpieczyć, przed zamulaniem, stosując piankę poliuretanową.

Do podłączenia kabla stosować złącza kablowe IZK.

W słupach stosować wkładkę topikową gG 10A.

Wszystkie słupy montowane do prefabrykowanych fundamentach dostarczanych wraz ze słupami od jednego dostawcy.

Oprawy (w słupie) zasilić przewodem YDY 3x1,5 mm².

3.4 Opis projektowanych stanowisk oświetleniowych

A

Oprawa oświetlenia przejścia dla pieszych solarna, wykonana z aluminium, stopień szczelności IP66, wytrzymałość mechaniczna IK09 temperatura barwowa 4000K, strumień świetlny nie mniejszy niż 3600 lm, regulacja kąta nachylenia, rozsył asymetryczny, moc nie większa niż 50W

B

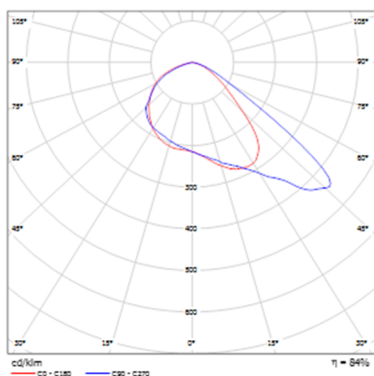
Do oświetlenia przejścia dla pieszych należy zastosować słup stalowy ocynkowany ośmio-
kątny h=6m np. SX6/3mm [Elmonter] , z wysięgnikiem prostym W20/1/1 [Elmonter],, mo-
cowany na fundamencie betonowym z elementami śrubowymi i złączem bezpiecznikowym

Oprawy drogowe muszą spełniać wymagania parametrów oświetlenia dla przejść dla pie-
szych zgodnie z załączonymi obliczeniami. Oprawa asymetryczna o mocy nie większej niż
58W i strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 6530 lm, temperatura barwowa 5700K -

6500K. IP66,. Oprawa musi posiadać certyfikat ENEC +. Rozsył asymetryczny jak na diagramie niżej

Typ słupa : [Elmonter] SX6-3mm + W20/1/1, lub równoważna

Typ oprawy: [MProjekt Technika Świetlna] IZYLUM 1 5369 Flat glass Zebra right Back Light 765. MPR lub równoważna.

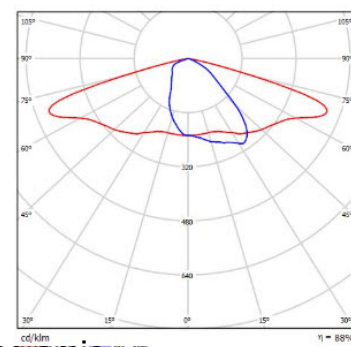
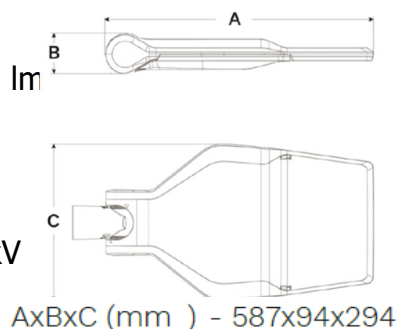


C

Oświetlenie należy realizować stosując słupy stalowe ocynkowane, ośmiokątne o wysokości $h=8m$ np. SX8/3mm [Elmonter], lub równoważny z wysięgnikiem W20/1/1 [Elmonter], lub równoważnym, na którym montowana będzie oprawa drogowa o charakterystyce jak niżej. Słup należy umieścić na fundamencie prefabrykowanym oraz wyposażyć w złącze bezpiecznikowe i zabezpieczyć elastomerem do wysokości 350 mm.

Należy stosować oprawę oświetleniową Z1 o wymiarach jak na rysunku niżej i parametrach:

- moc oprawy nie większa niż 33W
- strumień świetlny nie mniejszy niż 5160 lm
- CRI >70, IP66, IK08
- temperatura barwowa 3500K – 4500K
- zabezpieczenie przed zwarciami do 10 kV
- rozsył jak na diagramie obok



Oprawa musi posiadać certyfikat ENEC +. Rozsył asymetryczny jak na diagramie .

Typ słupa : [Elmonter] SX8-3mm + W20/1/1, lub równoważna

Typ oprawy : [Mprojekt Technika Świetlna] IZYLUM 1 5303 MPR, lub równoważna

4 Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń przyjęto:

SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE W UKŁADZIE TN-C-S.

Przewody ochronne nie mogą być przerywane bezpiecznikami ani łącznikami.

Miejsca wymagające ochrony łączyć za pośrednictwem przewodów ochronnych z zaciskami PE.

Na stanowiskach oświetleniowych nr 101, 105/1, 107, 113, 119, 123/2, 124, 201, 302, 402 należy wykonać uziom pograżany 2x1,5m.

Rezystancja uziemienia $R_z \leq 10 \Omega$.

5 Uwaga końcowa

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed przystąpieniem do robót uzyskać pozwolenie na budowę linii oświetleniowej

Przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy linii kablowej oraz stanowisk oświetleniowych, a po zakończeniu robót sporządzić powykonawczą inwentaryzację.

Po ułożeniu kabla, przed zasypaniem należy dokonać odbioru technicznego przez służby eksploatacyjne.

Wykonać pomiary rezystancji izolacji kabla oraz oporności uziemień roboczych.

Wszystkie instalacje powinna wykonać profesjonalna firma, posiadająca aktualne szkolenia. Przekazanie instalacji użytkownikowi budynku musi nastąpić po wykonaniu wszystkich wymaganych pomiarów urządzeń oraz przewodów instalacji protokolarnie. Po zakończeniu robót Wykonawca wraz z dokumentacją powykonawczą zobowiązany jest przekazać Certyfikaty Zgodności na wszystkie zainstalowane urządzenia oraz Świadectwa Dopuszczenia na urządzania, które muszą takie świadectwo posiadać.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonanych poszczególnych instalacji w w/w proj. obiekcie należy wykonać wymagane pomiary zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Warunki wykonania prac dla wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów systemu wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji.

Opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemną zgodę od Opracowującego na zastosowanie proponowanego rozwiązania.

Wszystkie elementy sieci oświetleniowej muszą być przedstawione (elementy wielkogabarytowe w formie kart katalogowych i certyfikacji dopuszczenia na rynek Polski) przez Wykonawcę do zaakceptowania przez Inwestora i Projektanta. Wykonawca zobligowany jest do uzyskania akceptacji przed ostatecznym zamówieniem materiałów.

W przypadku zakupu bądź zastosowania (wykonania) przez Wykonawcę elementu nie zaakceptowanego przez Inwestora i Projektanta albo niezgodnego – nie identycznego z elementem zatwierdzonym przez Inwestora i Projektanta koszty zakupu i montażu obciążają Wykonawcę.

Wymagania, o których mowa powyżej, dotyczą w szczególności elementów usytuowanych, widocznych, w ramach zagospodarowania terenu.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.

2. Opis układania kabli w ziemi wg. normy N-SEP-E-004.

1. Postanowienia ogólne

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii kablowej. Kable należy układać w takich odległościach, aby w normalnych warunkach pracy i przy zakłóceniach nie wywoływały w sąsiednich liniach elektrycznych niepożądanych zjawisk, np. indukowania prądów.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel, np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla – w przypadku kabli wielożyłowych o izolacji gumowej lub z tworzywa sztucznego.

Łączenie, odgałęzienie i zakończenia kabli należy wykonywać przy użyciu muf i głowice kablowych. Mufy i głowice powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył. Mufy i głowice oraz bezgłowicowe zakończenia kabli powinny być dostosowane do mocy zwarcia, występujących w miejscach ich zainstalowania. Mufy i głowice powinny być tak umieszczone, aby nie było nadmiernie utrudnione wykonywanie prac montażowych. Zabrania się instalowania muf w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. W pomieszczeniach, tunelach, kanałach i szybach kablowych należy unikać stosowania muf.

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

a) 4^o C – w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,

b) 0^o C – w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w poz. a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla – wg. ustaleń wytwórcy. Dopuszcza się układanie kabli przy niższej temperaturze otoczenia niż wg. poz. a) i b), jednak nie niższej niż -10^o C, jeżeli temperatura żadnym miejscu kabla podczas jego układania nie jest niższa niż wg. poz. a) lub b). Zaleca się ogrzewanie kabli prądem elektrycznym przepływającym przez żyły lub żyły i powłokę metalową. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

2. Głębokość ułożenia kabli bezpośrednio w ziemi

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

50 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem, przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do zasilania prześwietlonych znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego,

70 cm – w przypadku pozostałych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,

Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np. przy skrzyżowaniu lub obejściu podziemnych urządzeń, dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy umieścić w rurze ochronnej. Przepusty i rury osłonowe powinny mieć wewnętrzną średnicę równą co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzanego kabla, nie mniejsza jednak niż 50 mm. Miejsca wprowadzenia kabli do rur i otworów bloków powinny być uszczelnione, np. materiałem włóknistym i gliną.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach w stosunku do: innych kabli, urządzeń podziemnych, dróg kołowych, dróg kolejowych, rzek, i innych wód powinna spełniać wymagania podane w punktach od 3.1.6. do 3.1.7.7. w/w normy.

3. Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur.

Na oznaczniakach kabli należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla,
- długość kabla,
- adres zasilania,
- nazwę użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze:

- **niebieskim** – w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV,
- **czerwonym** – w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV.

Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Ponadto trasa kabli ułożonych w ziemi na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu powinna być oznaczona widocznymi trwałymi oznaczniakami trasy, np. słupkami betonowymi wkopanymi w sposób nie utrudniający komunikacji oraz prac rolnych w terenie. Na oznaczniakach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu K. Zaleca się oznaczanie miejsca ułożenia w ziemi muf kablowych oznaczniakami wkopanymi w ziemię nad mufą kablową i oznaczonych literką M albo na terenach zabudowanych za pomocą oznaczniaków ściennych umieszczonych na budynkach i trwałych ogrodzeniach na wysokości 150 cm nad chodnikiem. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczone w odstępach około 100 m, ponadto należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

Przy skrzyżowaniach z rzekami spławnymi i żeglownymi położenie linii kablowych należy oznaczyć na obu brzegach trwałymi tablicami ostrzegawczymi, dobrze widocznymi ze środka rzeki. Tablice należy ustawić na osi trasy linii kablowej, umieszczając je na słupkach i wysokości co najmniej 2 m, płaszczyzną równoległą do rzeki. W pewnych przypadkach, np. przy bardzo szerokich wodach, zamiast tablic – lub niezależnie od nich – mogą być zainstalowane pływające boje wskazujące miejsce i kierunek ułożenia kabla. O potrzebie i rodzaju oznaczenia skrzyżowania decyduje administracja dróg wodnych.

3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

dla potrzeb **Rozbudowa drogi powiatowej nr 2922C Pustki Chocieńskie – Wilkowice od km 0+000 do km 3+171**

Zakres robót dotyczy budowy odcinka kablowej linii oświetlenia z zastosowaniem projektowanych słupów stalowych wkopywanych zasilanego kablem typu YAKxS 5x35 mm² + FeZn 25x4.

1. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – prowadzone prace przy wykopach.
2. Przewidywane zagrożenie to prace związane z zastosowaniem dźwigu przy stawianiu stanowiska oświetleniowego oraz prace na wysięgniku samochodowym podczas montażu oprawy oświetleniowej na słupie oświetleniowym. Prace te należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP.
3. Wskazane jest przeprowadzenie instruktażu osób wykonujących prace montażowe stwarzające zagrożenie.
4. Teren objęty pracami montażowymi oraz wykopami należy wygrodzić zabezpieczając w ten sposób dostęp osób postronnych na teren budowy.

Wniosek:

Na etapie robót budowlanych występują elementy prac podane w Rozporządzeniu z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), które stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie jest wymagane.

4. Część rysunkowa

Rys. nr E01 – Projekt Zagospodarowania Terenu

Rys. nr E02 – Projekt Zagospodarowania Terenu

Rys. nr E03 – Projekt Zagospodarowania Terenu

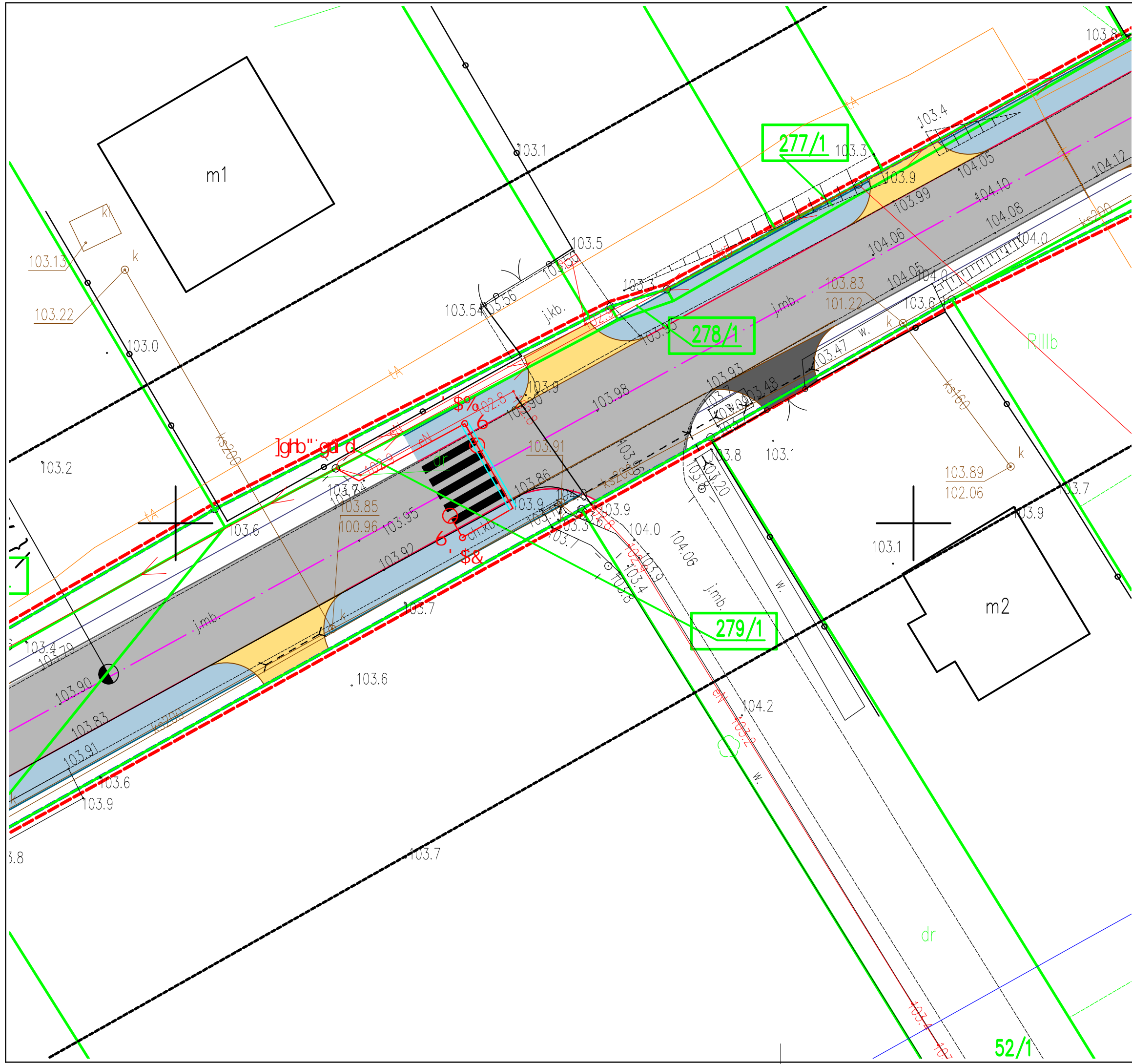
Rys. nr E04 – Projekt Zagospodarowania Terenu

Rys. nr E05 – Projekt Zagospodarowania Terenu

Rys. nr E06 – Schemat ideowy oświetlenia

Rys. nr E07 – Schemat ideowy SO1

Rys. nr E08 – Schemat ideowy SO2



5! 'ghUbck jg_c'Xc k jYhYbJU' dfrnY^VJU'X'U'djYgmVW
fbc'UrbYt

6! 'ghUbck jg_c'Xc k jYhYbJU' dfrnY^VJU'X'U'djYgmVW
fhUgjUbJY'n'gJYVt

7! 'ghUbck jg_c'c k jYhYbJU'Xfc[ck Y[c

GC'! 'gnUZU'c k jYhYbJck U

N?D'! nU'WY' _UV'ck cl dca jUfck Y
fk ['cXF VbY[c cdfUWk UbJU



Projekt
Robert Szafranski
87-800 Wloclawek ul. Poczтова 14
+48 500 297 893 biuro@rsprojekt.pl

=bk YgrmVU.

Ü[: à~ à[, ææ[* æ[, ææ[, ^b[/GJæO
U' • dæ@æ' • \aæY æ[, æ'
[àA{ æææææ[A{ ææF F

=bk Ygrcf.

Nufn X'Dck JUhi 'K æVUk g_Y[c
Dck JUhck mNufn X'8fæ' 'k Y'K æVUk _j

5i hcf CdfUWk UbJU.	DcXdJg
jþ "FcVYfhGnUZU g.] 9#986' *#-% #8\$ 8#) %6'-% #8\$	

U[b\æ] c	DcXdJg
jþ "Fca Ub'DjYfrnU_ I 5B!B!J #%(+HC# (

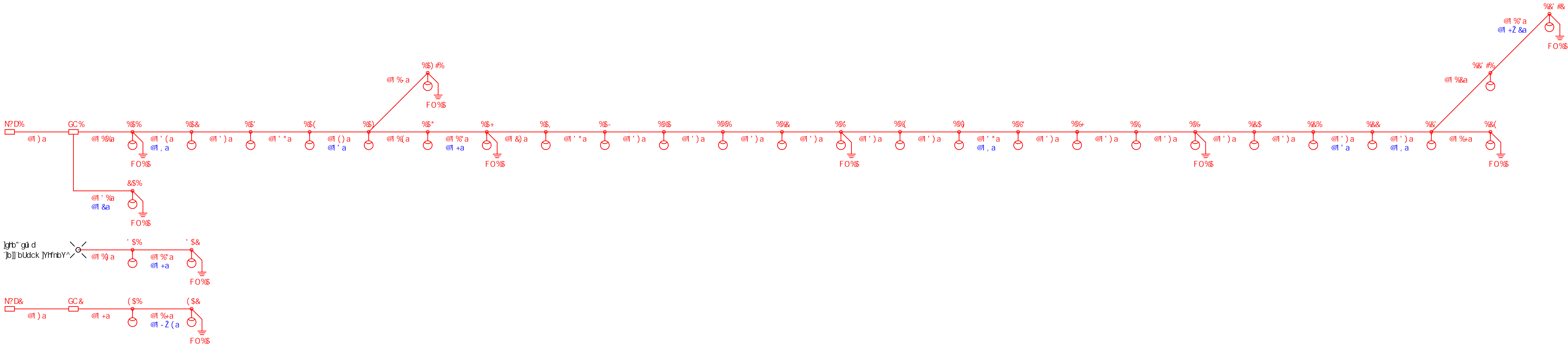
Hmhi Üfrngj b_j .

Dfc'Y_hNU[cgdXUfck UbJU'HYFYbi

GHUX]i a .	6fUb U.
DK	9'Y_hfnWbU

G_UU.	8UHU.	Bffmg'.
% &) \$	\$+"&\$&(9\$'

Fcrk] nUJU nUk UfY' k bjbY'gma' cdfUWk UbJU' ghUbck] 'k ægbc
U hcfU] a c['Vm' ghcgk UbYz dck jY'UbY' cFUn'i Xcgh dbJUbY' cgcVca
fhYVbæ 'YXnbjY' bU dæXgUk jY' dJgYa bY[c nYrk c'YbJU' n' nUgfrnY' YbJYa
k gmggh_MV' g_i h_cæ' dFuk bnW'



RS

Projekt

Robert Szafranski

87-800 Wlclawek

+48 500 297 893

ul. Pocztowa 14

biuro@rsprojekt.pl

-bk YgmWU.

Ü[: à` à[, æ&[* å[, æ& , ^b[; Å[GÖ
Û` • ð ÅÖ @ & • \ a ÅY å[, æ
[áÅ{ ÅÉÉÉÉÅ[Á{ ÅÉÉÉ F

-bk Ygtrf.

Nufn X'Dck]U['K ùVùk g_Y[c
Dck]U[ck mNufn X'8fQ['k Y'K ùVùk _j

5i tcfCdFùk Ub]U	DcXd]g
]b "FcVYfhGùU g]	
9#9% * #+ % &\$ 8#) % #-% #&\$	

U[] ð\ æ] c	DcXd]g
]b "Fca Ub'D]YfrU_	
I 5B!B]U #%(+HC# (

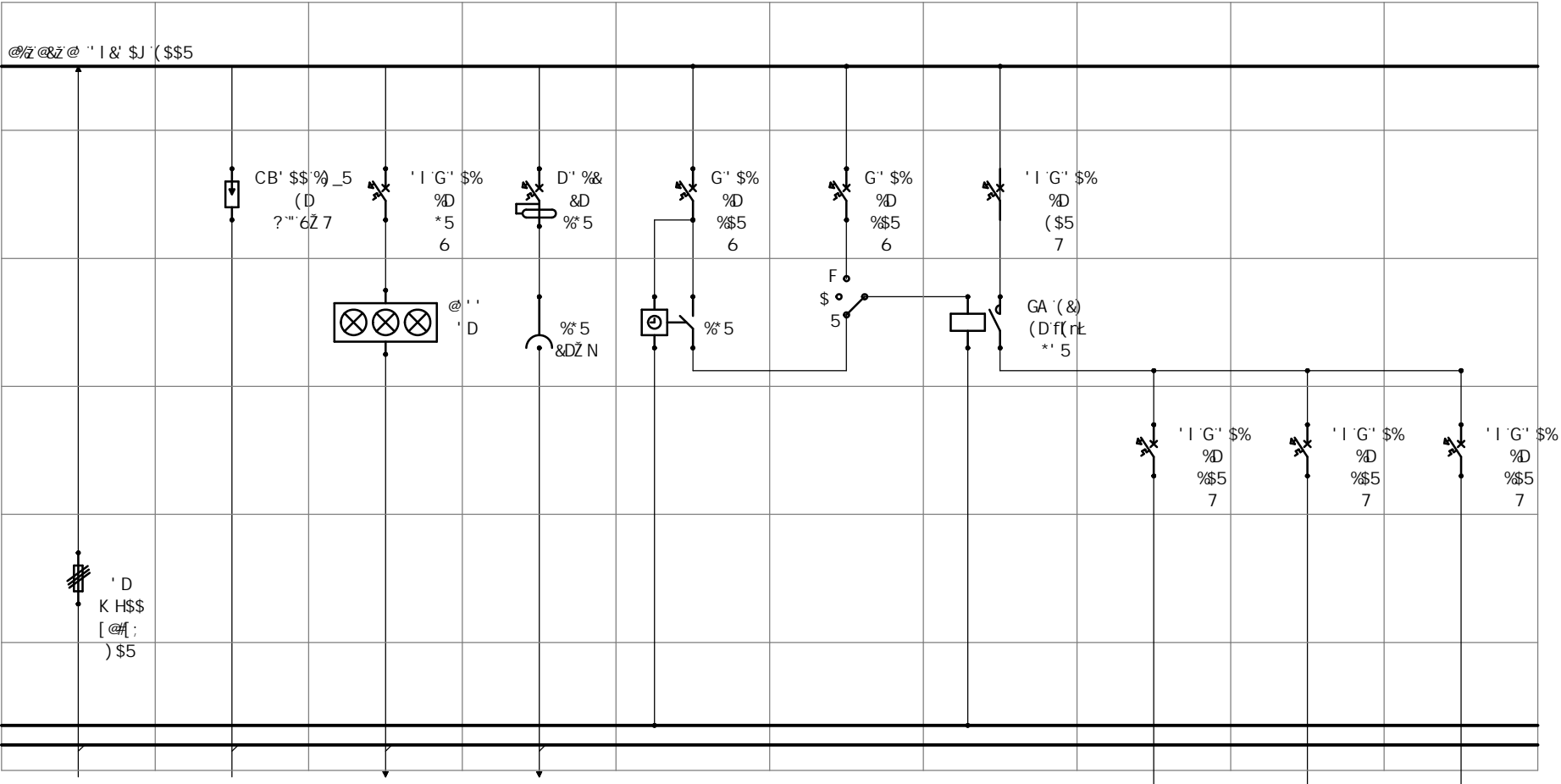
Hnh öfmg b_j.

GWYa Uh]XYck mc k]YhYb]U

GUx]j a .	6fub U
DK	9'Y_IfnWbU

G_UU.	8UHu	Bffmg.
!!!	\$+ "&\$&(9\$*

Fenk] nùb]Uruk Urv k b]b]Ygrna cdfùkUb] gùbck] k à]poc
U hcfU] a c[_Vm gncpk UbYz dck]YUbY cfun] Xogh db]bY cgvVca
frnVp _YXnb]Y bu dckguk]Y d]g]a bY[c nñk cYb]n nùgrm Yb]Ya
k gmg]uW g_j h_Ük dñuk bñW*



BUnk U	nUg]Ub]Y'n N?D%	CVkfcb]_6Z 7	?cbhfc`U cVYVbc VYZUn	; b]UnXc gYfk Jgck Y	NY[Uf ghYfi ^ Vhn Ughfcbca]M''''''	DfnYu Vnb]_ 5i hca Uh#F _U	GmVnb]_	CVk cX`%\$\$	CVk cX`&\$	FYnYfk U
B Ud] VY' Q Q	(\$\$	(\$\$	(\$\$	& \$	& \$	& \$	(\$\$	(\$\$	(\$\$	(\$\$
Hnd' dfnYk cXi	M'LG') I &)	!			!	!	!	dfc`^M5?LG)I'')	dfc`^M5?LG)I'')	!



Projekt
Robert Szafrński
87-800 Włocławek ul. Pocztowa 14
+48 500 297 893 biuro@rsprojekt.pl

=bk YgmVU.

Ü[: à` â[, æ&[* ä[, æ[, ^b\ /GJcö
Ú` • d.äö@ &` • \a.äY ä[, æ
[äÄ{ ÄÉÉÉÄ[Ä{ ÄÉF F

=bk Ygrcf.

Nufn X'Dck]Uhi 'K ücVUk g_]Y[c
Dck]Uhck mNUfn X'8fœ` 'k Y'K ücVUk _j

5i hcf`CdfUWk Ub]U.]b "FcVYfhGrUzU g_ 9#/?8`*#+% #8\$`8#) %`#+% #8\$	DcXd]g
---	--------

U[[b\ œ) c]b "Fca Ub'D]YfnU_ I 5B!B!J #%(+#C# (DcXd]g
---	--------

Hmhi üfngj b_j .
GWYa Uh]XYck mGC%

GrUX]i a . DK	6fUb U. 9`Y_hfnVnbU
------------------	------------------------

G_UU. !!!	8UHU. \$+"&\$&(9\$+	Bffngj'. 9\$+
--------------	----------------------------	------------------

Fcrk] nUb]U nUk UfhY' k b]b]Y'gma` cdfUWk Ub]i` ghUck] 'k ügbc
U hcfU]a c['Vm`ghcgck UbYZ dck]Y'UbY`cfUhi Xcgh db]UbY`cgcVca
hfnVYa`YXnb]Y bU dcXgUk]Y`d]gYa bY[c`nYrk c`Yb]Už`n nUghfnY`Yb]Ya
k gmggh_MV`g_i h_cK`dfUk bnWk`

