

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor: **Gmina Sędziszów**

Budowa: **Wykonanie wymiany opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne oprawy typu LED na terenie Gminy Sędziszów.**

Temat:	Wykonanie opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne oprawy typu LED na terenie Gminy Sędziszów
Inwestor:	Gmina Sędziszów
Adres Inwestora:	28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20
Adres zadania:	Teren Gminy Sędziszów

Grudzień 2015

Projektował

Sprawdził

Krzysztof Krupiński
upr. 612/2003/107/75
do projektowania i nadzoru
robotami elektrycznymi

mgr inż. Krzysztof Krupiński
Upr. bud. KL-111/2001
do projektowania i kierowania bez
ograniczeń w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej

Spis zawartości

- 1 Pismo zgoda PGE
- 2 Strona tytułowa
- 3 Spis zawartości
- 4 Opis techniczny
- 5 Obliczenia techniczne
- 6 Plany -szkice oświetlenia
- 7 Rysunki elementów oświetlenia
- 8 Zestawienie materiałów
- 9 Zestawienia montażowe
- 10 Oświadczenie projektanta
- 11 Zaświadczenie projektanta

Krzysztof Krupiński
upr. G. 2003-10/7/75
do prośb o nadzoru
elektroinstalacji
elektroinstalacji



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
25-324 Kielce, ul. Sandomierska 105
tel. (41) 349 12 00, fax (41) 349 93 75
kielce.os@pgedystrybucja.pl

Tajemnica przedsiębiorcy
PGE Dystrybucja S.A.

Kielce, dn. 25 stycznia 2016 r.

Protokół nr: 57/2016
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PT wykonanie wymiany opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne oprawy typu LED na terenie Gminy Sędziszów**

Adres Inwestycji: **Teren Gminy Sędziszów**

Opracowany przez: **Firma Projektowo -Usługowa Krupińskich, Uprawnienia GT.V-63/107/75**

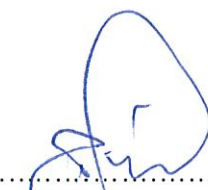
Inwestor: **Gmina Sędziszów**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Dariusz Dziewięcki**

Członkowie: **Filip Kalwasiński**

Piotr Jaszczyk


.....

.....

.....

Uwagi:

Brak.

Ważność uzgodnienia do dnia: **25/01/2017 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
.....
Dyrektor
Marian Strzelecki

1x Adresat
1x RE Kielce

Urząd Miejski w Sędziszowie
ul. Dworcowa 20
28-340 Sędziszów



025797

Data wpływu: 2015-12-04

Numer PP: 8040.2015

Przyjął: Ilona Siępień

Wydział Organizacyjny i Spraw Pracowni

Załączników: 0

Jędrzejów, dn. 02-12-2015

RE02/RM/PJ/4202/11440/2015

Urząd Miejski Sędziszów

Ul. Dworcowa 20

28-340 Sędziszów

RDG
2015-12-07
G

dot.: Wymiany oprawy oświetlenia ulicznego na terenie gminy Sędziszów

W odpowiedzi na pismo z dnia 2015-09-29 RE Kielce wyraża zgodę na wymianę istniejących opraw sodowych oraz rtęciowych na oprawy LED na terenie gminy Sędziszów pod warunkiem:

1. Zastosować oprawy w II klasie ochronności minimum IP 44,
2. Opracować dokumentację techniczną, która podlega uzgodnieniu w RE Kielce.
(dokumentacja powinna zawierać m. innymi inwentaryzację opraw na majątku Gminy i PGE Dystrybucja S.A.)
3. Prace powinna wykonać firma posiadające odpowiednie uprawnienia,
4. Odbiór techniczny obiektu powinien odbyć się przy udziale przedstawicieli RE Kielce.
Komisję odbiorową powołuje Gmina.
5. Materiały z demontażu stanowiące majątek PGE Dystrybucja S.A. zdać do magazynu RE Kielce

Z poważaniem:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce

Zastępca Dyrektora
Ryszard Bekawski

Opracował: Piotr Jaszczyk

Tel: 41 380 2266

Do wiadomości:

1. Adresat
2. a/a

Za zgodność
z oryginałem

Krzysztof Krupiński
upr. C-10-53-107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

OPIS TECHNICZNY

Wstęp

Projekt dla modernizacji oświetlenia na terenie gm. Sędziszów opracowano na zlecenie Gminy Sędziszów w oparciu o pismo PGE, które do projektu załączam, przeprowadzoną inwentaryzację na podstawie albumu Lnni I oraz obowiązujących norm przepisów i zarządzeń.

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustalenia z inwestorem
- Pismo PGE
- Obowiązujące normy i przepisy

Zasilanie

Zasilanie oświetlenia pozostaje istniejące bez zmian.

Szafki pomiarowo-sterownicze oświetlenia

Oddzielne zadanie inwestycyjne. Pomiary istniejące. Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie poprzez stycznik zegarem astronomicznym w typowej skrzynce wg oddzielnego opracowania.

Wymiana opraw oraz montaż nowych opraw.

Oprawy montować na wysięgnikach rurowych aluminiowych anodowanych na kolor INOX. Dopuszcza się malowanie na kolor szary lub popielaty. Na liniach napowietrznych przewidziano wysięgniki o wymiarach $a=500$, $b=1000$ a w przypadku większej odległości słupów od drogi $a=500$, $b=1500$

Na liniach nn napowietrznych wysięgniki montować do słupów ZN za pomocą dwóch uchwytów W 103 a do słupów typu E za pomocą dwóch uchwytów W 1052. Uchwyty przewidziano z wkładką izolacyjną teflonową. Wkładka stanowić będzie II kl izolacji wysięgnika celem uniknięcia uziemienia wysięgników. Na liniach kablowych ze słupami betonowymi przewidziano wysięgniki aluminiowe anodowane na kolor INOX mocowane do wierzchołka słupa. W tym przypadku również przewidziano wkładkę izolacyjną teflonową, ponadto osłonę zakończenia mocowania. Dla słupów tych przewidziano wysięgniki jednoramienne, dwuramienne $V 120^\circ$, dwuramienne $V 180^\circ$, oraz trzyramienne $V 120^\circ$. Wymiary wysięgników podano na rysunkach. Dla słupów istniejących stalowych na Wiadukcie szt 3, ul. Jaśminowa, Jarzębinowa Osiedle Domków Sefako, Zejście ze Skarpy, Samorządowe Centrum Kultury, Baza TKR, oraz przy ul Sportowej 3 słupy nie przewiduje się wysięgników oprawy montować na istniejących wysięgnikach. Podłączenie opraw od bezpiecznika linii napowietrznej lub tabliczki bezpiecznikowej w słupie w przypadku linii kablowej wykonać przewodami YDYd $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ prowadzonymi w rurkach RVS 37 w wysięgniku lub tyczce słupa. Rurki przyjęto dla spełnienia II kl izolacji słupa. Podłączenie przewodów wykonać poprzez zaciski izolacyjne typu SL lub SM czy SPIN lub inny pozostawiając ich typ do wyboru wykonawcy.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przeciw porażeniowa realizowana będzie poprzez szybkie wyłączenie zasilania. Oprawy przewidziano LED-owe w II kl. ochron IP-66.

Ochrona przeciw przepięciowa.

Ochrona przeciw przepięciowa realizowana będzie poprzez istniejące ochronniki. Ponadto oprawy przewidziano z zabezpieczeniami przeciwprzepięciowymi min 6 kV zalecane 10kV.

Ochrona przeciw zwarcia.

Zabezpieczenia przeciwzwarciowe opraw przewidziano bezpiecznikiem słupowym BZ0-3 lub BZ0-4 (w zależności od linii z przewodami gołymi czy izolowanymi) z wkładką 6A.

Dopuszcza się stosowanie innych typowych bezpieczników.

W liniach kablowych przewidziano tabliczki bezpiecznikowe TB lub NTB (w zależności od kabli zasilających Al. czy CU. Tabliczki NTB na obiekcie Samorządowe CK i Baza TR w pozostałych obiektach TB.

Uwagi końcowe

Na przewodzie zasilającym oprawy zabudować tabliczki informacyjne określającą właściciela projektowanego oświetlenia tj Gmina Sędziszów..

Całość prac wykonać starannie zgodnie z przepisami oraz obowiązującymi normami pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wymagania dla robót budowlanych:

Roboty należy wykonać na podstawie opracowanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu oświetlenia ulicznego, zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

- 1) Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć plac budowy do wysokości wartości robót.
- 2) W zakres wykonania robót wchodzi w szczególności:
 - Wymiana istniejących wysięgników na aluminiowe anodowane kolor INOX
 - Wymiana istniejących opraw sodowych i rtęciowych oraz naświetlaczy metalohalogenkowych na LED-owe obudowa aluminiowa w II kl ochr IP min 66, z zabezpieczeniami przeciwprzepięciowymi (pozostałe parametry w specyfikacji)
 - Montaż przewodów YDYd 2x2,5mm² w rurkach izolowanych RVS 37 prowadzonych w wysięgnikach lub tyczkach słupów.
 - Montaż zabezpieczeń przeciw zwarciovych dla opraw (bezpieczniki słupowe oraz tabliczki bezpiecznikowe)
 - Podłączenia do linii nn poprzez zaciski izolowane
 - Badania skuteczności ochrony od porażeń oraz natężenia oświetlenia.
- 1) Realizacja robót w oparciu o zatwierdzone przez Zamawiającego projekty wykonawcze.
- 2) Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami.
- 3) Przekazanie zrealizowanych robót Zamawiającemu.
- 4) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.
- 5) Realizacja powyższego zakresu winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności ustawy Prawo Budowlane wraz z przepisami wykonawczymi, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy.
- 6) Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Wymagania techniczne.

- 1) Prace w pasie dróg prowadzić w uzgodnieniu z zarządcą drogi.
- 2) Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.
- 3) Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.

2.2. Wymagania materiałowe.

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.

2.3. Wymagania sprzętowe.

Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego:

- 1) samochód specjalny linowy z platformą i balkonem – min. 2 szt.;
- 2) spawarka transformatorowa do 500A – min. 1 szt.;
- 3) samochód dostawczy

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne.

- 1) Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z późn.zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839 z późn. zm.).
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r., Nr 25, poz. 133).

- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.).
- 7) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2007r. nr 223, poz. 1655 z późn.zm.).
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod
i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. nr 130, poz. 1389 z późn. zm.).
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2073 z późn.zm.).

Inwentaryzacja techniczno – budowlana oświetlenia ulicznego.

Oświetlenie uliczne na terenie Miasta i Gminy Sędziszów zainstalowane jest w 80% na istniejących słupach linii energetycznych napowietrznych będących własnością PGE Rejon Energetyczny Kielce oraz 20% jako wydzielone oświetlenie kablowe. Obecnie źródłem światła w oświetleniu ulicznym na terenie Miasta Sędziszów w większości są oprawy z lampami sodowe. Na terenach wiejskich w niektórych wsiach występują oprawy z lampami rtęciowymi. Na wydzielonym oświetleniu terenów rekreacyjnych występują naświetlacze z lampami metalohalogenkowymi.

Energia elektryczna pochodzi z polskiej sieci elektroenergetycznej. Do wymiany przewidziano wszystkie oprawy uliczne na terenie Miasta Sędziszów oraz oprawy z lampami rtęciowymi na terenach wiejskich gminy.

Zestawienie opraw oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Sędziszów, które podlegają wymianie na nowe oświetlenie LED-owe:

- 1.Ul. Przemysłowa – 17 szt. x 150 W w tym na istniejącej linii nn 11 szt i 6 szt na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
- 2 .Wiadukt – 16 szt. x 150 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
3. Ul. Przemysłowa domki jednorodzinne – 5 szt. x 100 W na istniejącej linii nn (oprawy z lampami sodowymi) oraz ; 12 szt. x 100 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy lampami sodowymi)
- 4.Ul. Jaśminowa – 6 szt. x 100 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
- 5.Ul. Jarzębinowa – 4 szt. x 100 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
- 6.Ul. Klimontowska – 14 szt. x 150 W i 2 szt. x 100 W w tym 6 szt na wydzielonej linii kablowej i 10 na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 7.Ul. Batalionów Chłopskich – 6 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 8.Ul. Majowa – 12 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 9.Ul. Ogrodowa – 6 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 10.Os. Drewniane – 3 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 11.Ul. Kwiatowa – 6 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 12.Ul. Zielona – 5 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 13.Ul. Leśna – 4 szt. x 150 W; 25 szt. x 100 W oraz; 9 szt. x 70 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
14. Plac Targowy – 3 szt. x 150 W w tym 2szt na wydzielonej linii kablowej i 1szt na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
14. Zejście ze Skarpy do ul. Leśnej – 2 szt. x 100 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
- 15.Os. Na Skarpie –35 szt. x 150 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
16. Ul. 1000 lecia – 7 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 17.Samorządowe Centrum Kultury – 10 szt. x 100 W na wydzielonej linii kablowej (oprawy z lampami sodowymi)
- 18.Ul. Kolejowa – 6 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 19.Ul. Kościuszki – 6 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)
- 20.Ul. Krótka – 3 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi); oraz 1 szt. x 125 W (oprawa z lampą rtęciową)
- 21.Ul. Działkowa – 8 szt. x 100 W i 2 szt. x 70 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami

sodowymi)

22.Ul. Dworcowa – 47 szt. x 150 W i 2 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

23.Ul. Gniewięcińska – 4 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

24.Ul. Klonowa wraz z osiedlem – 17 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

25.Ul. Wodzisławska – 7 szt. x 150 W i 2 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

26.Ul. Kielecka – 9 szt. x 150 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

27.Ul. Sportowa – 7 szt. x 150 W w tym 4 szt na wydzielonej linii napowietrznej i 3 szt na kablowej (oprawy z lampami sodowymi)

28.Stadion (ścieżka) – 7 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

29.Ul. Gródek – 10 szt. x 150 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

30.Ul. Partyzantów – 8 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

31.Ul. Bąkowska – 16 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

32.Ul. Piaskowa – 9 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

33.Ul. Marianowska – 7 szt. x 150 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

34.Ul. Rzeczna – 2 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

35.Ul. Polna – 10 szt. x 150 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

36.Ul. Nagłowicka – 2 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

37.Ul. Cicha – 1 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

38.Ul. Jędrzejowska – 21 szt. x 150 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

39.Ul. Kościelna – 11 szt. x 150 W i 1 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

40.Ul. Spokojna – 2 szt. x 70 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

41.Ul. Spółdzielcza – 7 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami sodowymi)

42.Przychodnia Rodzinna – 1 szt. x 100 W na linii napowietrznej (oprawa z lampą sodową)

43.Baza TKR – 10 szt. x 400 W i 12 szt. x 250 W na wydzielonej linii kablowej (naświetlacze z lampami metalohalogenkowymi).

Zestawienie opraw oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Sędziszów, które podlegają wymianie na nowe oświetlenie LED-owe:

1.Białowieża – 27 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami rtęciowymi)

2.Borszowice – 9 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy z lampami rtęciowymi)

3.Boleścice – 6 szt. x 125 W (oprawy rtęciowe); 3 x 250 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

4.Czekaj – 8 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

5.Grązów – 10 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

6.Jeżów -Podsadek – 1 szt. x 70 W sodowa i 26 szt. x 125 W rtęciowe na linii napowietrznej

7.Krzcięcice – 7 szt. x 125 W rtęciowe i 1 szt 70W sodowa na linii napowietrznej

8.Łowinia – 5 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

9.Marianów – 20 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

10.Mierzyn – 22 szt. x 125 W rtęciowe i 1 szt sodowa na linii napowietrznej

11.Sosnowiec – 25 szt. x 250 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

12.Wojciechowice – 32 szt. x 125 W na linii napowietrznej (oprawy rtęciowe)

Łącznie opraw oświetleniowych:

Sodowa 70 W – 15 szt.

Sodowa 100 W – 216 szt.

Sodowa 150 W – 201 szt.

Rtęciowa 125 W – 173 szt.

Rtęciowa 250 W – 25 szt.

Metalohalogenkowa 250 W – 12 szt.

Metalohalogenkowa 450 W – 10 szt.

z czego na terenie miasta:

Sodowa 70 W – 13 szt.

Sodowa 100 W – 216 szt.

Sodowa 150 W – 201 szt.

Rtęciowa 125 W – 1 szt.

Metalohalogenkowa 250 W – 12 szt.

Metalohalogenkowa 400 W – 10 szt.

Co stanowi ok 75 % oświetlenia miasta, natomiast na terenie wsi:

Sodowa 70 W – 2 szt.

Rtęciowa 125 W – 172 szt.

Rtęciowa 250 W – 25 szt.,

Co stanowi ok 22 % oświetlenia terenów wiejskich.

Łączna moc wymienianych opraw oświetlenia ulicznego wynosi 91 800 W.

Łączna moc wymienianych opraw oświetlenia ulicznego na terenie miasta wynosi 63 300 W.

Łączna moc wymienianych opraw oświetlenia ulicznego na terenie wsi wynosi 28 500 W.

3. Zestawienie opraw.

Planuje się wymianę starych opraw na nowe energooszczędne oprawy LED z wykorzystaniem obecnych słupów oświetleniowych.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z normą oświetleniową w celu uzyskania jak największych oszczędności energii z uwzględnieniem równomierności oświetlenia - stąd miejscami wymagana większa ilość opraw (zagęszczenie), w stosunku do obecnie znajdujących się opraw ulicznych.

Obliczenia dla poszczególnych ulic i wsi znajdują się w audycie. Istnieje możliwość zastąpienia przedstawionych lamp z zachowaniem minimalnego efektu energetycznego projektu.

Łącznie nowych opraw oświetleniowych LED:

Oprawy LED 30 W – 40 szt.

Oprawy LED 35 W – 451 szt.

Oprawy LED 40 W – 325 szt.

Oprawy LED 50 W – 52 szt.

Naświetlacz LED 100 W – 22 szt.

Razem 890 szt

W tym na terenie miasta:

Oprawy LED 30 W – 14 szt.

Oprawy LED 35 W – 303 szt.

Oprawy LED 40 W – 185 szt.

Oprawy LED 50 W – 52 szt.

Naświetlacz LED 100 W – 22 szt.

Razem 586 szt

Na terenach wiejskich:

Oprawy LED 30 W – 25 szt.

Oprawy LED 35 W – 175 szt.

Oprawy LED 40 W – 99 szt.

Łączna moc wymienionych opraw oświetlenia ulicznego wynosi 33 615 W.

Łączna moc wymienionych opraw.

Zestawienie opraw oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Sędziszów, które podlega wymianie na nowe oświetlenie LED-owe:

- 1.Ul. Przemysłowa – 17 szt. x 50 W w tym na wydzielonej linii kablowej 6 szt i 11szt na istniejącej linii nn
- 2 .Wiadukt – 16 szt. x 50 W na wydzielonej linii kablowej
3. Ul. Przemysłowa domki jednorodzinne – 17 szt. x 35 W w tym na wydzielonej linii kablowej 12 szt i 5 szt na istniejącej linii nn
- 4.Ul. Jaśminowa – 6 szt. x 35 W na wydzielonej linii kablowej
- 5.Ul. Jarzębinowa – 4 szt. x 35 W na wydzielonej linii kablowej
- 6.Ul. Klimontowska – 30 szt. x 40 W w tym 5 szt na wydzielonej linii kablowej i 25 na linii napowietrznej
- 7.Ul. Batalionów Chłopskich – 6 szt. x 50 W na linii napowietrznej
- 8.Ul. Majowa – 13 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 9.Ul. Ogrodowa – 6 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 10.Os. Drewniane – 6 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 11.Ul. Kwiatowa – 9 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 12.Ul. Zielona – 5 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 13.Ul. Leśna – 43 szt. x 40 W; na linii napowietrznej
- 14.Plac Targowy – 3 szt. x 40 W w tym 2 szt na wydzielonej linii kablowej i 1szt na linii napowietrznej
14. Zejście ze Skarpy do ul. Leśnej – 2 szt. x 35 W na wydzielonej linii kablowej
- 15.Os. Na Skarpie –35 szt. x 35 W na wydzielonej linii kablowej
16. Ul. 1000 lecia – 18 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 17.Samorządowe Centrum Kultury – 10 szt. x 30 W na wydzielonej linii kablowej
- 18.Ul. Kolejowa – 5 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 19.Ul. Kościuszki – 6 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 20.Ul. Krótka – 4 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 21.Ul. Działkowa – 12 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 22.Ul. Dworcowa – 13 szt. x 50 W i 37 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 23.Ul. Gniewięcińska – 4 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 24.Ul. Klonowa wraz z osiedlem – 17 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 25.Ul. Wodzisławska – 11 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 26.Ul. Kielecka – 10 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 27.Ul. Sportowa – 7 szt. x 35 W w tym 4 szt na wydzielonej linii napowietrznej i 3 szt na kablowej
- 28.Stadion (ścieżka) – 7 szt. x 35 W na wydzielonej linii napowietrznej
- 29.Ul. Gródek – 18 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 30.Ul. Partyzantów – 20 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 31.Ul. Bąkowska – 29 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 32.Ul. Piaskowa – 10 szt. x 40 W na linii napowietrznej
- 33.Ul. Marianowska – 21 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 34.Ul. Rzeczna – 4 szt. x 30 W na linii napowietrznej
- 35.Ul. Polna – 17 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 36.Ul. Nagłowicka – 3 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 37.Ul. Cicha – 1 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 38.Ul. Jędrzejowska – 40 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 39.Ul. Kościelna – 11 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 40.Ul. Spokojna – 3 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 41.Ul. Spółdzielcza – 7 szt. x 35 W na linii napowietrznej
- 42.Przychodnia Rodzinna –1 szt. x 35 W na linii napowietrznej

43. Baza TKR – 22 szt. x 100 W naświetlacze na wydzielonej linii kablowej
 Łączna moc wymienionych opraw oświetlenia ulicznego na terenie miasta wynosi 23 525 W

Zestawienie opraw oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Sędziszów, które podlegają wymianie na nowe oświetlenie LED-owe:

1. Białowieża – 32 szt. x 40 W na linii napowietrznej
2. Borszowice – 9 szt. x 35 W na linii napowietrznej
3. Boleścice – 9 szt. x 35 W na linii napowietrznej
4. Czekań – 16 szt. x 40 W na linii napowietrznej
5. Grązów – 19 szt. x 35 W na linii napowietrznej
6. Jeżów -Podsadek – 52 szt. x 40 W na linii napowietrznej
7. Krzcięcice – 15 szt. x 35 W na linii napowietrznej
8. Łowinia – 5 szt. x 35 W na linii napowietrznej
9. Marianów – 40 szt. x 35 W na linii napowietrznej
10. Mierzyn – 31 szt. x 40 W i 18 szt. x 35 W na linii napowietrznej
11. Sosnowiec – 26 szt. x 30 W na linii napowietrznej
12. Wojciechowice – 32 szt. x 35 W na linii napowietrznej

Łączna moc wymienionych opraw oświetlenia ulicznego na terenie wsi wynosi 10 835 W.

Zestawienie ilości opraw, mocy

Na terenie Miasta Sędziszów

L. P.	Rodzaj oprawy	Moc oprawy [W]	Ilość opraw	Moc ogółem [W]
1	LED 30	30	14	420
2	LED 35	35	303	10 605
3	LED 40	40	195	7 800
	LED 50	50	52	2 600
	Naświetlacz LED 100 W	100	22	2 200
Koszty robót (demontaż starych opraw + montaż nowych)				
Razem				23 525

Na terenach wiejskich

L. P.	Rodzaj oprawy	Moc oprawy [W]	Ilość opraw	Moc ogółem [W]
1	LED 30	30	26	780
2	LED 35 W	35	147	5 145
3	LED 40 W	40	131	5 240
Koszty robót (demontaż starych opraw + montaż nowych)				
Razem				10 835

2. PRZEBIEG PROCESU REALIZACJI MODERNIZACJI - OBOWIĄZKI STRON

1. Wylonienie w postępowaniu przetargowym Wykonawcy zadania.
2. Podpisanie stosownej umowy wynikającej z postępowania przetargowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
3. Wystąpienie Wykonawcy do PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ Skarżysko – Kamienna Rejon Energetyczny Kielce, z wnioskiem o otwarcie likwidacji materiałów z demontażu – opraw oświetleniowych oraz wysięgników będących własnością ZE.
4. Przygotowanie i przedstawienie przez Wykonawcę harmonogramów prac modernizacyjnych.
5. Odbiory wykonanych prac danego etapu na podstawie dokumentacji powykonawczej zawierającej szkice i protokoły pomiarów wymaganych parametrów. Dla skutecznego przeprowadzenia odbioru konieczne jest uzyskanie potwierdzenia o przekazaniu materiałów z demontażu.
- przez etap należy rozumieć komplet obwodów zgłoszonych do modernizacji w harmonogramie prac,

3. ZAKRES PRAC MODERNIZACYJNYCH

Głównym zadaniem jest wymiana 690 szt. opraw oświetleniowych i naświetlaczy na nowe wykonane w drugiej klasie ochrony p. por.(typy i moce projektowanych opraw LED wymienione są w zestawieniu w niniejszej dokumentacji),

Przewidziano wymianę wysięgników na aluminiowe anodowane, przewodów wysięgnikowych, zacisków prądowych, gniazd bezpiecznikowych na gniazda typu BZO-03 i BZO-04 (w zależności od rodzaju linii przewody: izolowane czy gołe) w liniach napowietrznych i TB i NTB (w zależności od rodzaju kabli Al , czy Cu) w liniach kablowych i wkładek bezpiecznikowych.

4. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA MODERNIZACJI

Wykonawca przed przystąpieniem do prac modernizacyjnych oświetlenia ulicznego powinien wykonać niezbędne uzgodnienia takie jak:

- **Pozwolenie na zajęcie pasa ruchu drogowego od właściciela drogi ,wraz z wykonaniem dokumentacji technicznej (zabezpieczenie miejsca prac, oznakowanie).**
- **Uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko - Kamienna Rejon Energetyczny Kielce:**
 - **Sprawy przekazania materiałów z demontażu (oprawy, wysięgniki będące własnością PGE), celem dalszej utylizacji,**
 - **Uzgodnić harmonogram prac na sieci (harmonogram wyłączeń),**
 - **Spełnić wymogi zawarte w warunkach remontu określonych przez PGE Dystrybucja S.A., stanowiących załącznik do SIWZ.**
- **Uzgodnić z Urzędem Miasta i Gminy:**
 - **Sprawy przekazania materiałów z demontażu (oprawy, wysięgniki będące własnością Gminy), celem dalszej utylizacji,**
 - **Spełnić wymogi zawarte w SIWZ.**
 - **Przedstawić do zatwierdzenia materiały, które będą zabudowane**

Przystępując do prac wykonawca winien zapoznać się szczegółowo z projektem i przeprowadzić wizję lokalną w terenie.

Przystępując do prac wykonawca powinien, przeszkolić pracowników z zakresu BHP, zapoznać ich z odpowiednimi instrukcjami.

Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednie ubrania, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonywania prac w tym zakresie.

W zakresie prac demontażowych należy wykonać:

1. demontaż przewodów:
 - a. odłączyć przewód zerowy od sieci wraz z demontażem zacisku AL./Cu,
 - b. odłączyć przewód fazowy od zacisku gniazda bezpiecznika,
 - c. wyciągnąć przewód z wysięgnika i zwinąć.
2. demontaż oprawy i wysięgnika:
 - b. wykręcenie źródła światła (zmagazynowanie go w odpowiednim pojemniku na materiały szkodliwe),
 - c. odłączenie przewodów od oprawy,
 - d. odkręcenie uchwytów mocujących oprawę i demontaż oprawy
 - e. odkręcenie uchwytów mocujących wysięgnik i demontaż wysięgnika.
3. demontaż gniazd bezpieczników
 - a. wyjąć wkładkę topikową,
 - b. odłączyć przewód od zacisku na bezpieczniku
 - c. odkręcić bezpiecznik od konstrukcji mocującej,
 - d. odpiąć wraz z demontażem zacisku AL./Cu przewód fazowy sieci nn.

W/w materiały z demontażu należy przekazać i rozliczyć w magazynie PGE Dystrybucja SA Oddział Skarżysko Kamienna Rejon Energetyczny Kielce oraz Gmina Sędziszów w zależności czyją stanowią własność.

W zakresie prac montażowych należy wykonać:

1. montaż przewodów:

wykonany powinien być z przewodu YDY 2x2,5mm² na napięcie 750V, przewód wprowadzić do wysięgnika w rurce elastycznej z tworzywa typu PCV37 (patrz rysunek), jeden koniec podpiąć do oprawki bezpiecznikowej izolowanej typu BZO-03 i BZO-04 (w zależności od linii), zaś przewód zerowy za pomocą zacisku podpiąć do przewodu zerowego sieci, drugi koniec przewodu podpiąć pod zacisk L i PE oprawy.
2. montaż podstaw bezpiecznikowych słupowych BZO lub innych spełniających wymogi :
 - a. zamontować bezpośrednio na linii, za pomocą odpowiedniego zacisku, podpiąć przewód zasilający za pomocą zacisku prądowego do bezpiecznika, od bezpiecznika poprowadzić przewód zasilania oprawy, wyposażyć BZO we wkładkę topikową 6A.
3. montaż wysięgników i opraw:
 - a. za pomocą uchwytów zamontować wysięgniki na słupy linii nn (wysięgniki winny być odizolowane od słupów poprzez zastosowanie wkładek teflonowych w uchwytach)
 - b. za pomocą przewodu sprawdzić czy oprawa jest sprawna,
 - c. sprawdzoną, sprawną, oprawę zamontować za pomocą wbudowanych uchwytów do wysięgnika, następnie podłączyć przewody WLZ do zacisków L i PE.
4. pomiary końcowe:

należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia.

Prace wykonać zgodnie z załączonym przedmiarem robót załączonym w niniejszej dokumentacji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Istniejące obiekty budowlane:

- projekt obejmuje wykonanie wymiany elementów oświetlenia drogowego na istniejącej sieci oświetleniowej na terenie Gminy Sędziszów.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie stwarzać mogą roboty wykonywane w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia. Podłączenie obwodu oświetleniowego na słupie istniejącej linii napowietrznej będzie wykonywane w technologii PPN lub przy wyłączonym napięciu.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz czas i miejsce ich wystąpienia opisane zostały w art. 21a ust. 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.

Z pośród wyszczególnionych tam prac wykonywane będą:

- prace w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia, związane z przyłączeniem do istniejącej sieci elektroenergetycznej.
 - prace na wysokości powyżej 5 m
- 4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
- zatrudnieni pracownicy powinni mieć aktualne uprawnienia do wykonywania prac w technologii PPN oraz eksploatacyjne i dozоровe SEP. Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż, który pracownicy powinni potwierdzić pisemnie.
- 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**
- miejsce prowadzonych robót powinno być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.) oraz na podstawie Prawa Budowlanego art. 21a ust. 1a pkt. 2 oraz ust. 2 pkt. 1 (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r). Na wyżej wymienione prace konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Krzysztof Krupiński
upr. G. 107 75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

mgr inż. Robert Krupiński
Up. Bud. K.L. 107 75
do projektowania i kierowania bez
ograniczeń i nadzoru nadzoru
elektrycznej i elektroenergetycznej

OBLICZENIA TECHNICZNE

Oświetlenie uliczne:

1. **Moce przyłączeniowe:** pozostają bez zmian przy układach 3 fazowych 12kW a przy jednofazowych 4 kW

Po modernizacji oświetlenia moc ulegnie zmniejszeniu dla przykładu podano najbardziej niekorzystne przypadki np.

Stacja Cmentarna

Ul. Kielecka: 10 opraw 40W = 400W + jedna pozostaje 70W = 470W

Ul. Wodzisławska 11 opraw 40W = 440W

Ogółem = 910W = 0.91kW

2.Dobór zabezpieczeń

910

$$I_b = \frac{910}{568} = 1,6A \times 1,8 = 2,88A$$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

Stacja Mierzyn Wieś

22 opraw 40W = 880W + jedna pozostaje 70W = 950W

Ogółem = 950W = 0.95kW

2.Dobór zabezpieczeń

950

$$I_b = \frac{950}{230} = 4,13A \times 1,8 = 7,43A$$

230

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S301 C25A.

Stacja Dziadówki Krzcięcickie

18 opraw 35W = 630W + jedna pozostaje 70W = 790W

Oraz 9 opraw 40W = 360W

Ogółem = 1050W = 1.05kW

2.Dobór zabezpieczeń

1050

$$I_b = \frac{1050}{568} = 1,85A \times 1,8 = 3,33A$$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

Stacja Podsadek II

15 opraw 40W = 600W

Ogółem = 600W = 0.6kW

2.Dobór zabezpieczeń

600

$$I_b = \frac{600}{568} = 1,05A \times 1,8 = 1,9A$$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

Stacja Jeżów I

18 opraw 40W = 720W

Ogółem = 720W = 0.72kW

2.Dobór zabezpieczeń

720

$$I_b = \frac{720}{568} = 1,27A \times 1,8 = 2,28A$$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

Stacja Podsadek III

19 opraw 40W = 760W

Ogółem = 760W = 0.76kW

2.Dobór zabezpieczeń

760

$I_b = \frac{760}{568} = 1,33A \times 1,8 = 2,4A$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

UL. Klimontowska skrzynka na słupie

25 opraw 40W = 1000W

Ogółem = 1000W = 1.0kW

2.Dobór zabezpieczeń

1000

$I_b = \frac{1000}{230} = 4,3A \times 1,8 = 7,8A$

230

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S301 C25A.

Stacja Sędziszów 1000lecia

Ul. 1000 lecia 18 opraw 40W = 720W

Samorz. Centr Kultury 10 opraw 30W = 300W

Ul.Krótką 4 oprawy po 35W = 140W

Oraz istniejące przy Rajskiej 10 x 0,48 = 480W

Ogółem = 1640W = 1.64kW

2.Dobór zabezpieczeń

1640

$I_b = \frac{1640}{568} = 2,89A \times 1,8 = 5,2A$

568

zabezpieczenie przedlicznikowe przyjąłem istniejące S303 C25A.

Jak wynika z przyjętych najbardziej niekorzystnych przypadków moc ulega zmniejszeniu a zarazem dobór zabezpieczeń jest poprawny.

Ochrona od porażen: przewidziano oprawy w II kl. ochronności

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I.	Linia oświetlenia montaż		
1.	Oprawa uliczna LED-50W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.	52
2.	Oprawa uliczna LED-40W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	326
3.	Oprawa uliczna LED-35W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	426
4.	Oprawa uliczna LED-30W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	30
5.	Naświetlacz LED 100W II kl IPmin 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	22
6.	Oprawa parkowa LED-30W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	10
7.	Oprawa parkowa LED-35W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt	24
8.	Wysięgnik rurowy aluminiowy anodowany a=500 b=1000	szt	544
9.	Wysięgnik rurowy aluminiowy anodowany a=500 b=1500	szt	39
10.	Uchwyt do mocowania wysięgników jw. z wkładką teflonową	szt	1166
11.	Wysięgniki 1 ram rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ +wkł tef	szt	44
12.	Wysięgniki 2 ram V 120° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	m	3
13.	Wysięgniki 2 ram V 180° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	mb	4
14.	Wysięgniki 3 ram V 120° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	m	1
15.	Zaciski izolowane	szt	1514
16.	Bezpieczniki słupowe BZO -3 i BZO-4 z wkł. 6A	kpl	767
17.	Tabliczka bezp TB-1 z wkł 6A+główka 25A	kpl	75
18.	Tabliczka bezp TB-2 z wkł 6A+główki 25A	kpl	7
19.	Tabliczka bezp NTB-1 z wkł 6A+główka 25A	kpl	8
20.	Tabliczka bezp NTB-2 z wkł 6A+główki 25A	kpl	5
21.	Złącza bezp ZK z wkł 6A + gł 25A	kpl	4
22.	Tabliczka bezp NTB-3 z wkł 6A+główki 25A	kpl	3
23.	Przewód YDYd 2x2,5mm ²	mb	5216
24.	Rurka RVS 37	mb	2543
25.	Tabliczki informacyjne + uchwyty	kpl.	858


Krzysztof Trupinski
 inż. Główny Inżynier
 do projektowania i nadzoru
 wykonania robót instalacji elektrycznych


mgr inż. Hubert Wrzesiński
 Upr. bud. KL 111/2001
 do projektowania i nadzoru
 wykonania bez
 ograniczeń robót instalacji elektrycznej i elektroinstalacji

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I.	<i>montaż</i>			
1.	Oprawa uliczna LED-50W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		52
2.	Oprawa uliczna LED-40W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		326
3.	Oprawa uliczna LED-35W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		426
4.	Oprawa uliczna LED-30W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		30
5.	Naświetlacz LED 100W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		22
6.	Oprawa parkowa LED-30W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		10
7.	Oprawa parkowa LED-35W II kl IP min 66 korpus al. z zab. przepięć	szt.		24
8.	Wysięgnik rurowy aluminiowy anodowany a=500 b=1000	szt.		544
9.	Wysięgnik rurowy aluminiowy anodowany a=500 b=1500	szt.		39
10.	Uchwyt do mocowania wysięgników jw. z wkładką teflonową	szt.		1166
11.	Wysięgniki 1 ram rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ +wkł tef	szt.		44
12.	Wysięgniki 2 ram V 120° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	m		3
13.	Wysięgniki 2 ram V 180° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	mb		4
14.	Wysięgniki 3 ram V 120° rurowy aluminiowy anodowany na słup OZ+wkł tef	m		1
15.	Zaciski izolowane	szt.		1514
16.	Bezpieczniki słupowe BZO -3 i BZO-4 z wkł. 6A	kpl		767
17.	Tabliczka bezp TB-1 z wkł 6A+główka 25A	kpl		75
18.	Tabliczka bezp TB-2 z wkł 6A+główki 25A	kpl		7
19.	Tabliczka bezp NTB-1 z wkł 6A+główka 25A	kpl		8
20.	Tabliczka bezp NTB-2 z wkł 6A+główki 25A	kpl		5
21.	Złącza bezp ZK z wkł 6A + gł 25A	kpl		4

22.	Tabliczka bezp NTB-3 z wkł 6A+główki 25A	kpl	3
23.	Przewód YDYd 2x2,5mm ²	mb	5216
24.	Rurka RVS 37	mb	2543
25.	Tabliczki informacyjne + uchwyty	kpl.	858
II. Demontaże			
	Zwrot do PGE		
1.	Oprawy ręcione 125W	szt	173
2.	Oprawy ręcione 250W	szt	25
3.	Wysięgniki	szt	198
	Zwrot do Gminy		
1.	Oprawy sodowe 70W	szt	15
2.	Oprawy sodowe 100W	szt	216
3.	Oprawy sodowe 150W	szt	201
4.	Naświetlacze metalohalogenkowe 450W	szt	10
5.	Naświetlacze metalohalogenkowe 250W	szt	12
6.	Wysięgniki	szt	387

Zestawienie montażowe

L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)				Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową			Zabezpieczenia przeciw zwarciovym z wkładką 6A		Zaciski AL./Cu izolowane	YDY 2x2,5 mm ²	Oslony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 40W (kpl)	Oprawa 35W (kpl)	Oprawa 30W (kpl)	Łączna ilość opraw	A=500 B=1000	A=500 B=1500	Uchwyt wys z wkł teflon	BZO-03 lub BZO-4"	TB lub NTB			Rurka RVS 37	
1	Białowieża.	32			32	32		64	32		64	160	52	
2	Borszowice		9		9	9		18	9		18	45	15	
3	Boleścice		9		9	9		18	9		18	45	15	
4	Czekaj	16			16	10	6	32	16		32	80	30	
5	Grażów		19		19	19		38	19		38	95	32	
6	Jezów-Podsadek	52			52	52		104	52		104	260	85	
7	Krzcięcice		15		15	14	1	30	15		30	75	25	
8	Łowinia		5		5	5		10	5		10	25	8	
9	Marianów		40		40	40		80	40		80	200	65	
10	Mierzyn	31	18		49	49		98	49		98	245	80	
11	Sosnowiec			26	26	26		52	26		52	130	42	
12	Wojciechowice		32		32	32		64	32		64	160	52	

L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)					Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową			Zabezpieczenia przeciw zwoarcio- wemu z wkładką 6A		Zaciski AL./Cu izolowane	Ostony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 40W (kpl)	Oprawa 35W (kpl)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość opraw	A=500 B=1000	Na słup OZ + wkł. teflon	Uchwyt wys z wkł teflon	BZO-Q3 lub BZO-4"	TB 1				
1	Ul.Przemysłowa.			17	17	11	6	22	11	6	22	190	88	
2	Wiadukt			16	16		13			16		198	150	3 słupy bez wys.
3	Przemysłowa domki		17		17	5		10	5	12	10	85	56	12słupów park bez wys.
4	Jaśminowa		6		6					6		25	25	Słupy park bez wys
5	Jarzębinowa		4		4					4		18	18	Słupy park bez wys
6	Klimontowska	30			30	25	5	50	25	5	50	190	95	5 słupów kabl.
7	Batalionów Chłopskich			6	6	6		12	6		12	30	10	
8	Majowa	13			13	13		26	13		26	65	21	
9	Ogrodowa		6		6	6		12	6		12	30	10	
10	Osiedle Drewniane		6		6	6		12	6		12	30	10	
11	Kwiatowa	9			9	9		18	9		18	45	15	

12	Zielona	5	5	5	10	5	10	25	8					
L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)				Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową			Zabezpieczenia przeciw zwarcio- we z wkładką 6A	Zaciski AL./Cu izolowane	Osbny dla przewodów	Uwagi		
		Oprawa LED 40W (kpl)	Oprawa 35W (kpl)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość opraw	A=500 B=1000	A=500 B=1500	Uchwyt wys z wkł teflon	BZO-03 lub BZO-4"	TB 1	YDY 2x2,5 mm2	Rurka RVS 37		
13	Leśna	43			43	31	12	86	43		86	215	86	
14	1000Lecia	18			18	18		36	18		36	90	30	
15	Kolejowa	5			5	5		10	5		10	25	8	
16	Kościuszki	6			6	6		12	6		12	30	10	
17	Krótką		4		4	4		8	4		8	20	7	
18	Działkowa		12		12	12		24	12		24	60	20	
19	Dworcowa	37		13	50	45	5	100	50		100	250	75	
20	Gniewięcińska		4		4	4		8	4		8	20	7	
21	Klonowa z osiedlem		17		17	17		34	17		34	85	26	
22	Wodzisławska	11			11	11		22	11		22	55	18	
23	Kielecka	10			10	9	1	20	10		10	50	17	

24	Sportowa		7		7		4		8	4	3	8	50	36	3 stupy kab. bez wysięg.
25	Stadion ścieżka		7		7		7		14	7		14	35	12	
26	Grudek		18		18		10	8	36	18		36	90	36	
27	Partyzantów		20		20		15	5	40	20		40	100	36	
28	Bąkowska		29		29		25	4	58	29		58	145	50	
29	Piaskowa	10			10		8	2	20	10		20	50	17	
30	Marianowska		21		21		21		42	21		42	105	35	
31	Polna		17		17		4	13	34	17		34	85	38	
32	Nagłowicka		3		3		3		6	3		6	15	5	
33	Cicha		1		1		1		2	1		2	5	2	
34	Jędrzejowska		40		40		40		80	40		80	200	68	
35	Kościelna		11		11		11		22	11		22	55	20	
26	Spokojna		3		3		3		6	3		6	15	5	
37	Spółdzielcza		7		7		7		14	7		14	35	12	
38	Przychodnia Rodzinna		1		1		1		2	1		2	5	2	

L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)				Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową				Zabezpieczenia przeciw zwarcio- we z wkładką 6A		Zaciski AL./Cu izolowane	Osłony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 40W (kpl.)	Oprawa 35W (kpl.)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość opraw	Jednoramienny na słup OZ	Dwuramienny V 120-0 i 180° na słup OZ	Trójramienny V 120° na słup OZ	TB-2"	TB 1				
1	Zejsście ze Skarpy.		2		2					2			15	2 słupy bez wys
2	Osiedle na Skarpie		35		35	20	2 + 4	1	7	20			430	

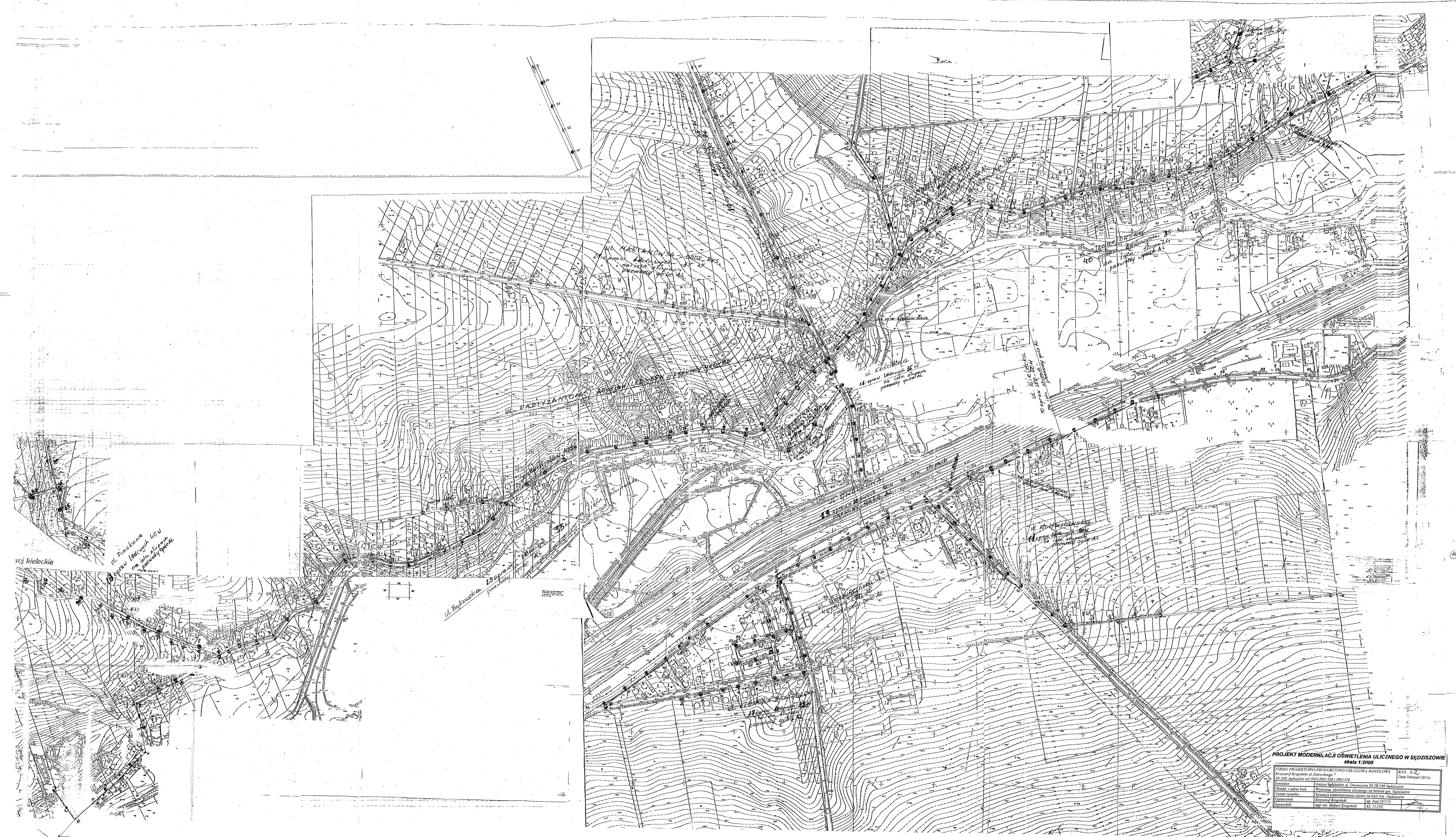
L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED - naświetlacze LED (szt.)				Zabezpieczenia przeciw zwarcio- we z wkładką 6A				Zaciski AL./Cu izolowane	Osłony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 30W (kpl.)	Naświetlacza 100W (kpl.)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość	NTB-1	NTB-2 i lub ZK-	NTB-3				
1	Samorządowe CK.	10			10		5				80	
2	BazaTKR		22		22	8	4	3			300	

L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)				Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową			Zabezpieczenia przeciw zwarciove z wkładką 6A		Zaciski AL./Cu izolowane	Osłony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 30W (kpl.)	Oprawa 35W (kpl.)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość opraw	A=500 B=1000	A=500 B=1500	Uchwyty wys z wkł teflon	BZO-03 lub BZO-4"	TB 1			
39	Rzeczna	4			4	4	4	8	4		8	20	7

L.P.	Miejscowość - Ulica	Oprawy LED (szt.)				Wysięgniki aluminiowe anodowane + uchwyty z wkładką teflonową			Zabezpieczenia przeciw zwarciove z wkładką 6A		Zaciski AL./Cu izolowane	Osłony dla przewodów	Uwagi
		Oprawa LED 40W (kpl.)	Oprawa 35W (kpl.)	Oprawa 50 W (kpl.)	Łączna ilość opraw	A=500 B=1000	Dwuramien ny V 120° Na słup OZ	Uchwyty wys z wkł teflon	BZO-03 lub BZO-4"	TB 2			
13	Plac Targowy	3			3	1	1	2	1	1	2	30	26

mgr inż. Krzysztof Krupinski
do p. inż. Krzysztof Krupinski
ograniczenie odpowiedzialności
z tytułu zawartej umowy o dzieło

Krzysztof Krupinski
do p. inż. Krzysztof Krupinski
ograniczenie odpowiedzialności
z tytułu zawartej umowy o dzieło

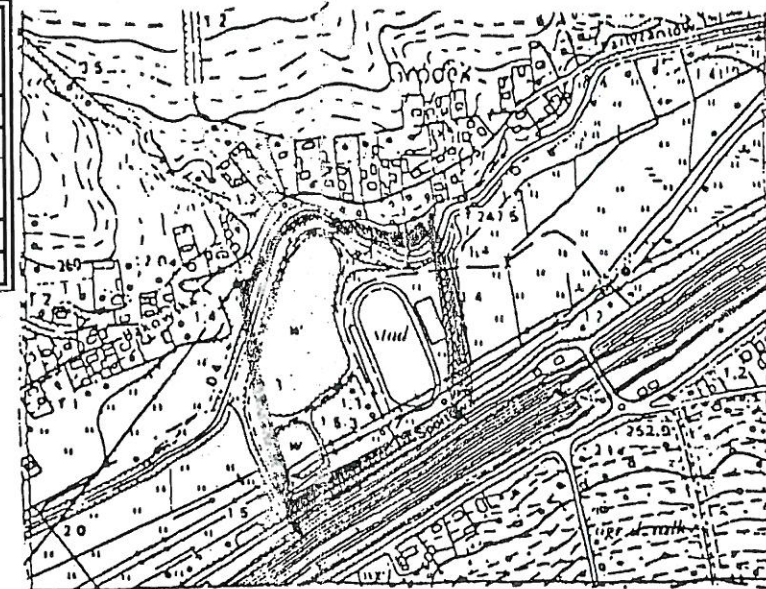


na: SĘDZISZÓW
ęb: SĘDZISZÓW 02
worysy nr : 153.143.182
153.143.184

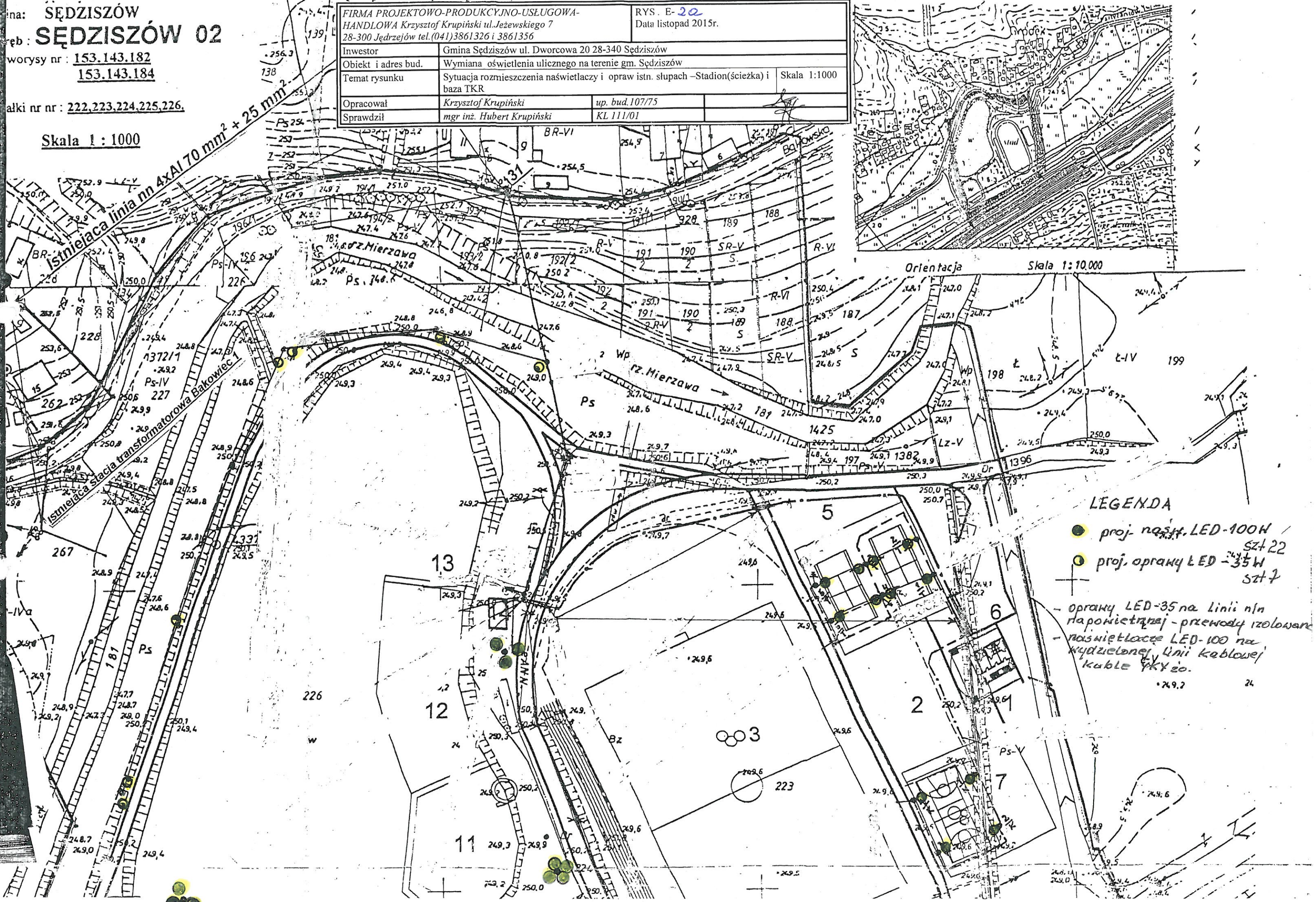
alki nr nr : 222,223,224,225,226.

Skala 1 : 1000

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel.(041)3861326 i 3861356		RYS. E-20 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia naświetlaczy i opraw istn. słupach –Stadion(ścieżka) i baza TKR		Skala 1:1000
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



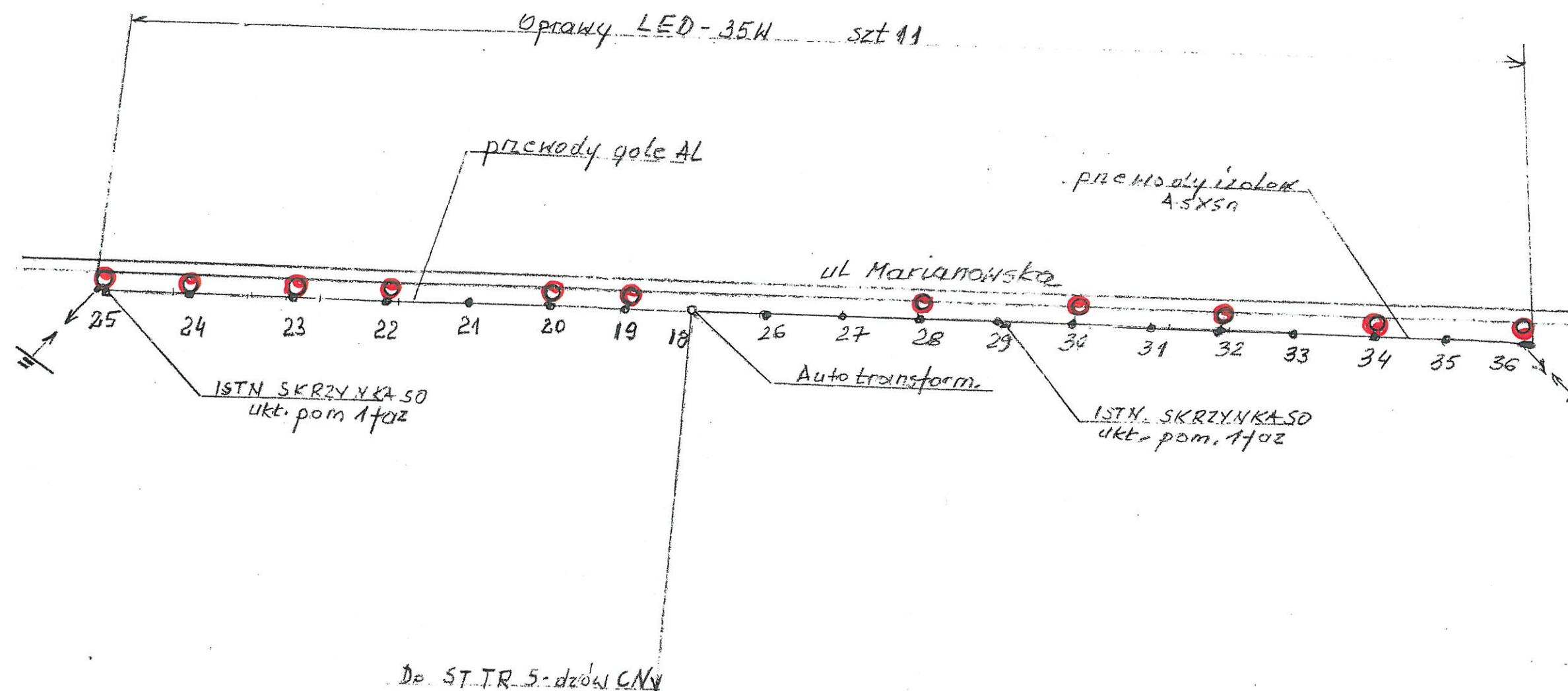
Orientacja Skala 1:10,000



LEGENDA

- proj. nasłt. LED-100W / szt 22
- proj. oprawy LED-35W / szt 7

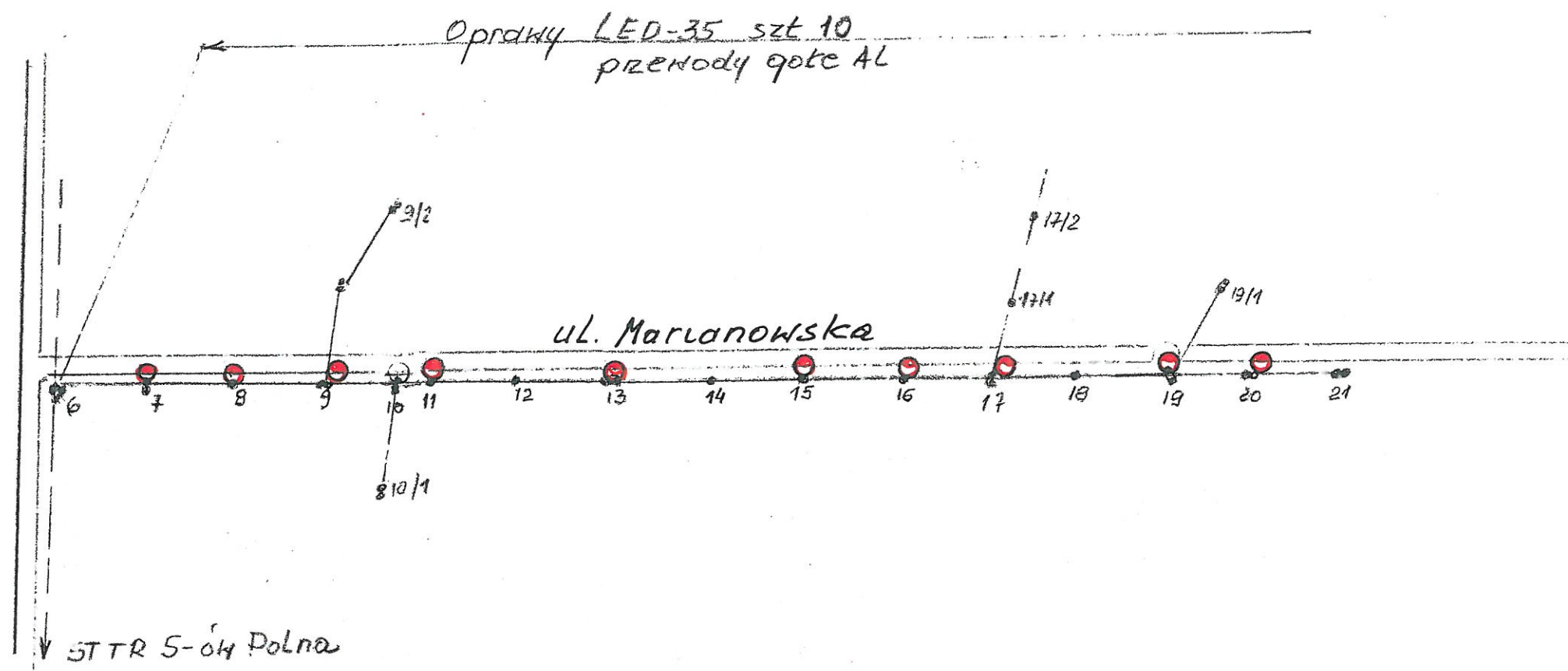
- oprawy LED-35 na linii n/n
napowietrznej - przewody izolowane
- nasświetlacze LED-100 na
wydzielonej linii kablowej
kable YKY 20.



LEGENDA

● - oprawy LED

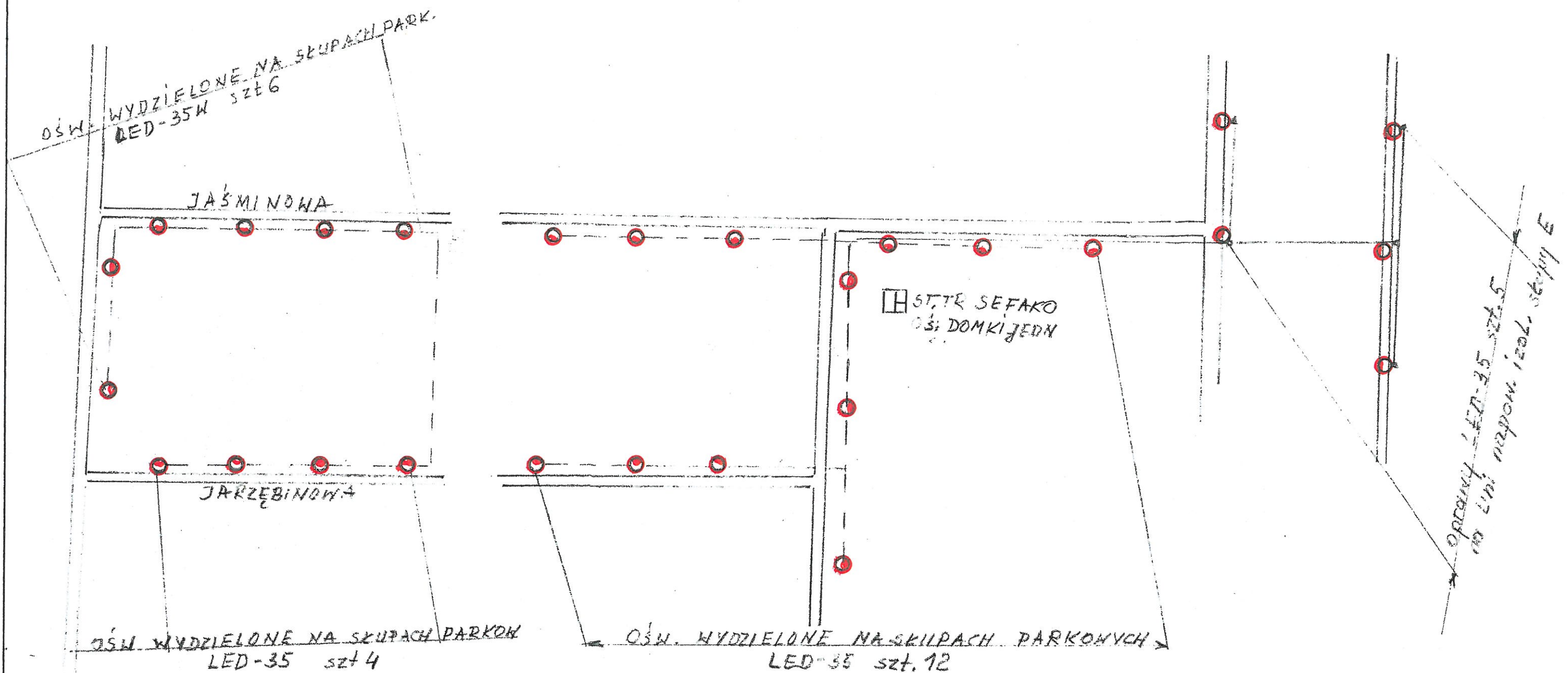
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-3 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n – Sędziszów ul. Marianowska		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

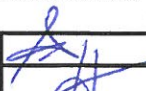
● - oprawy LED

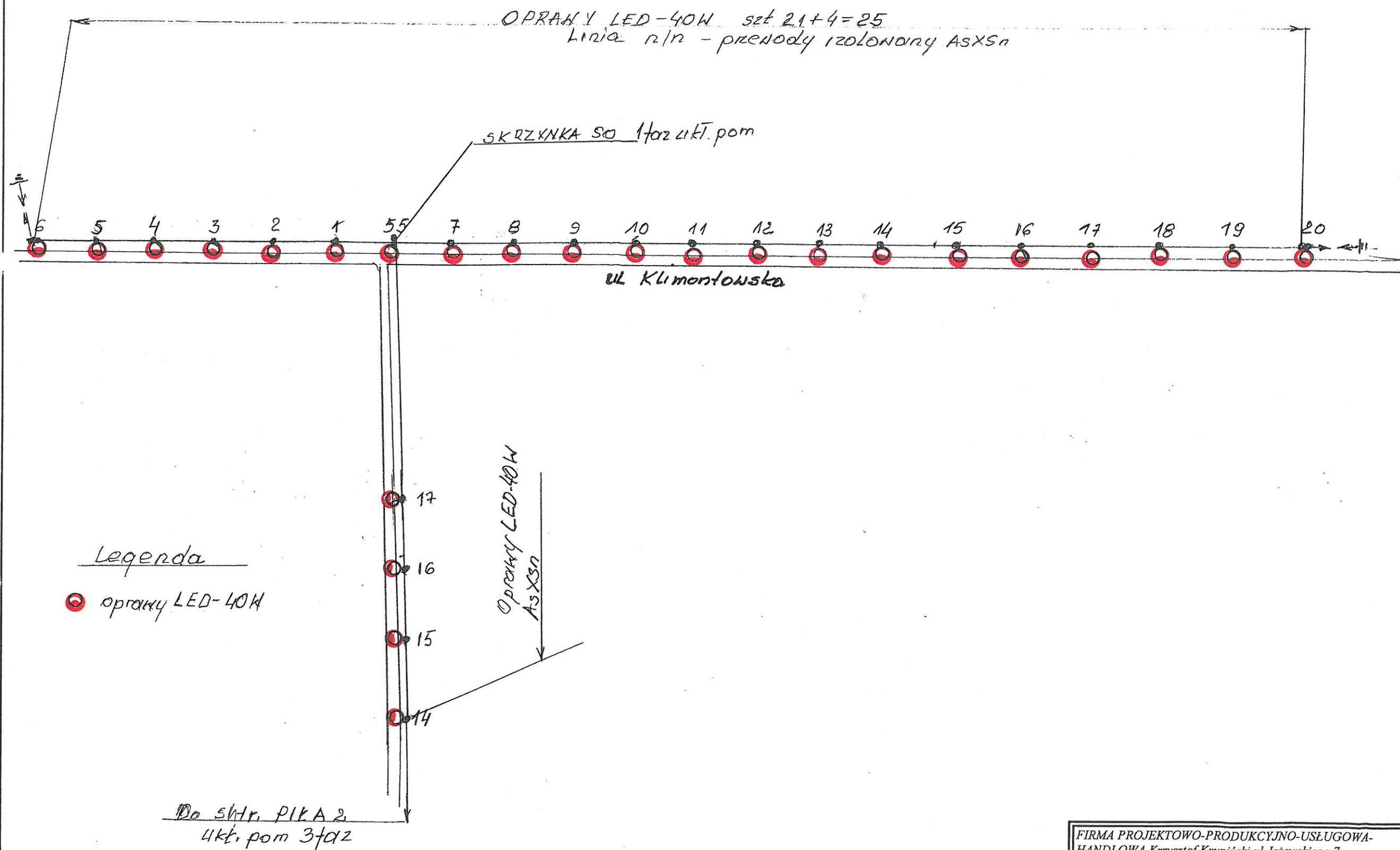
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-4 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n – Sędziszów ul. Marianowska		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	

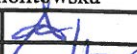


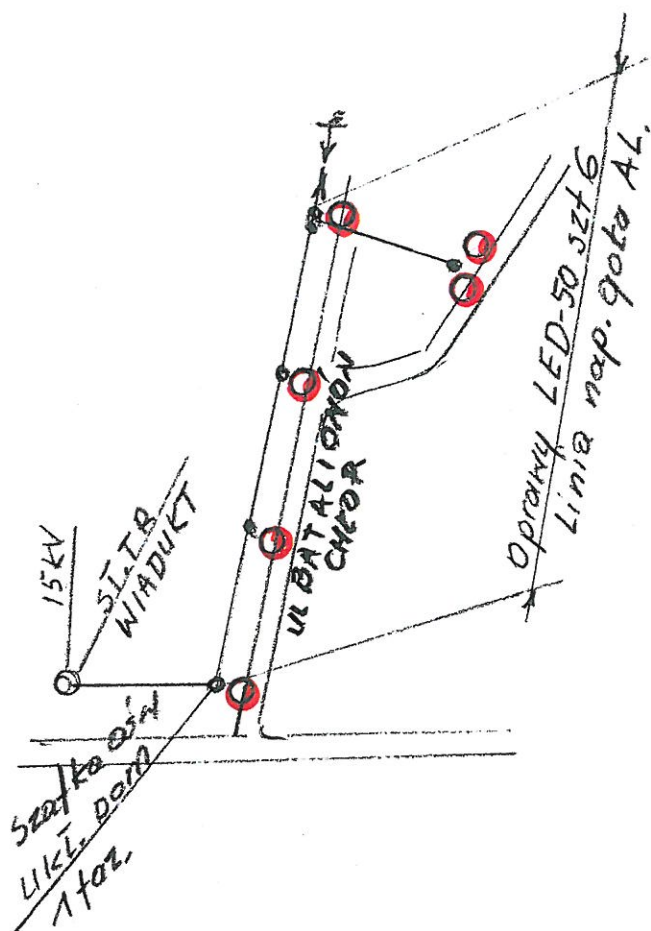
Legenda

○ - opr. LED 35W

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel.(041)3861326 i 3861356		RYS. E- <u>8</u> Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n –Sędziszów Domki Jednorodzinne ul. Jaśminowa, ul. Jarzębinowa		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-6 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n – Sędziszów ul. Klimontowska		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

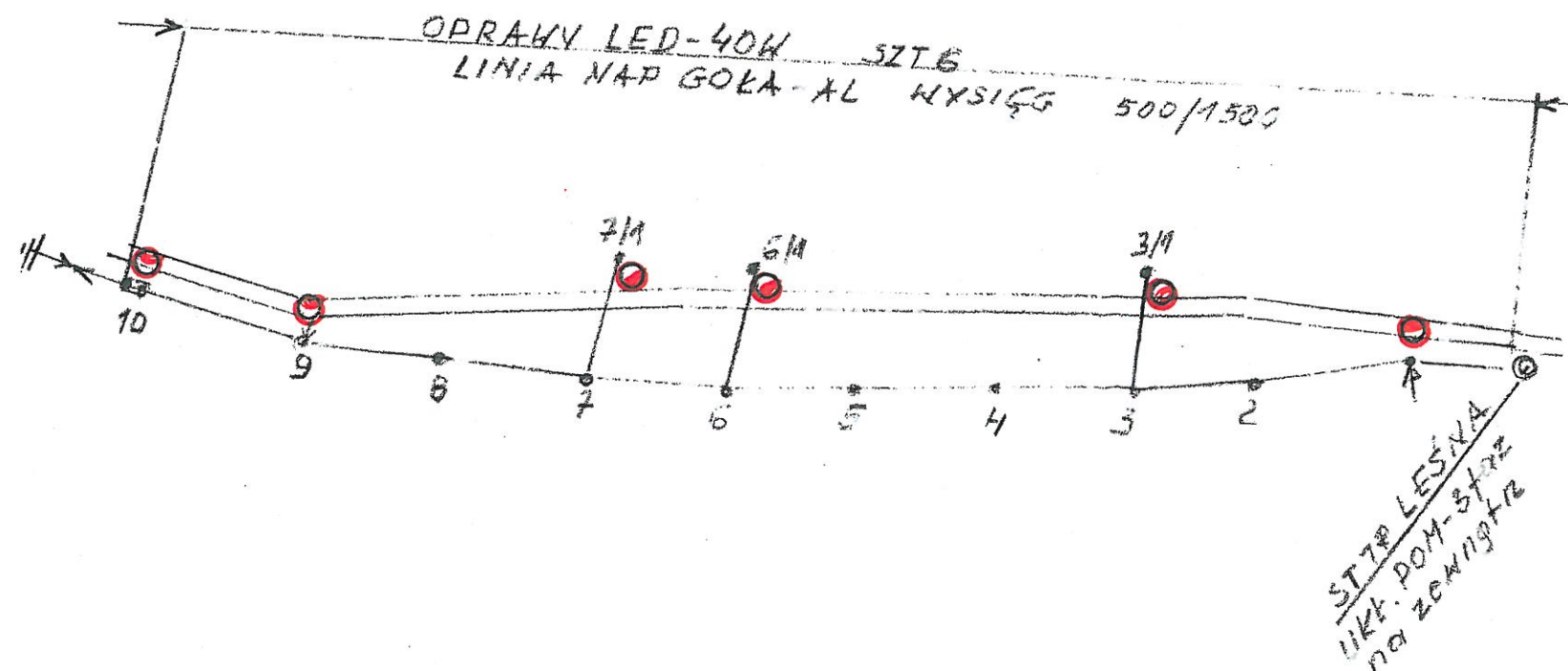
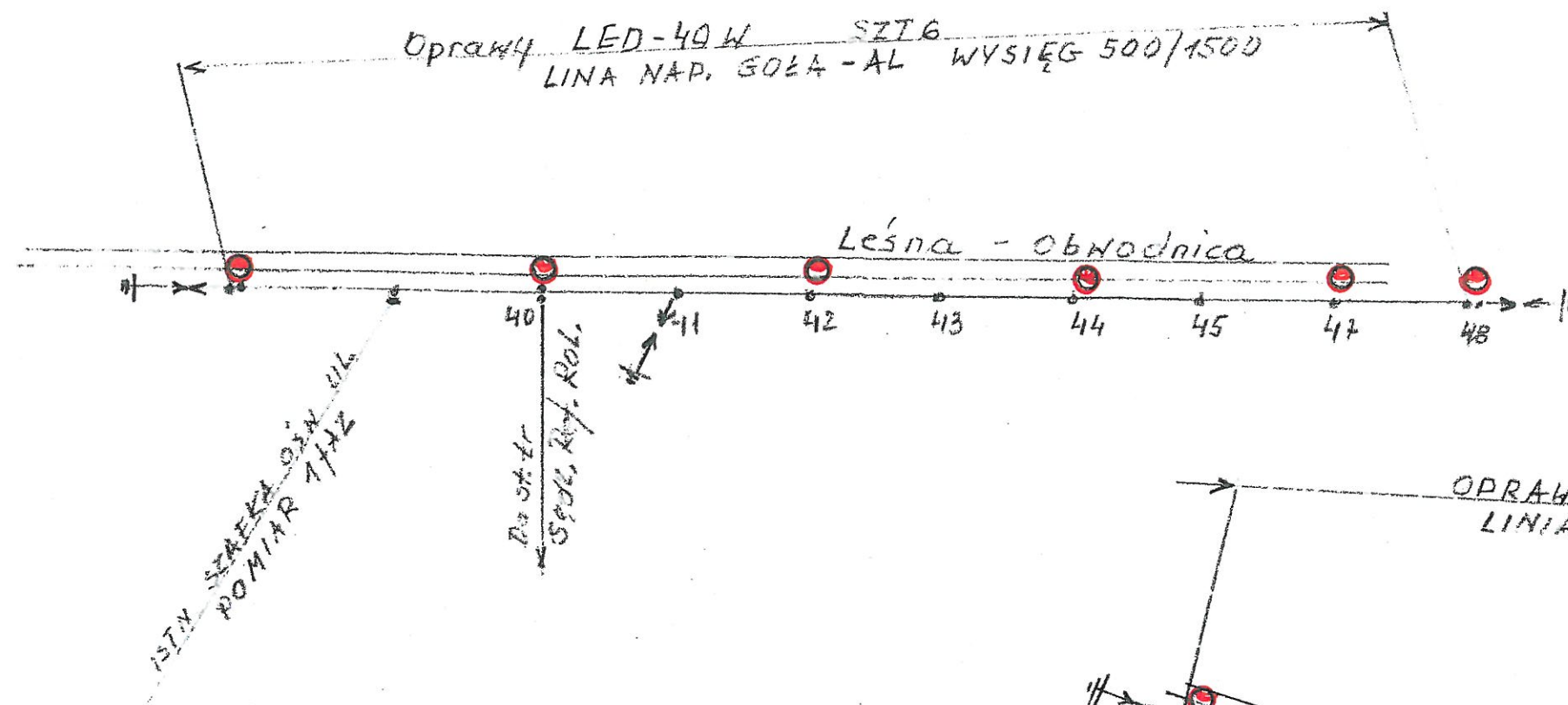
○ - oprawa LED-50W

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-8 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n – Sędziszów ul. B. Chłopskich		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



MOY-037 / 754000 - 0

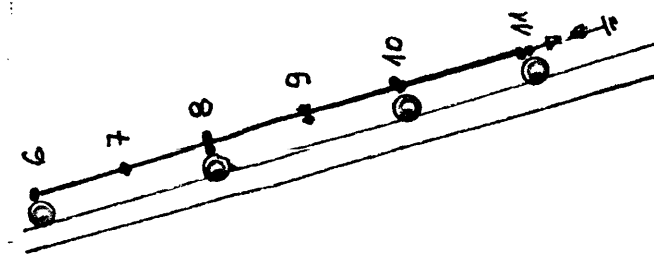
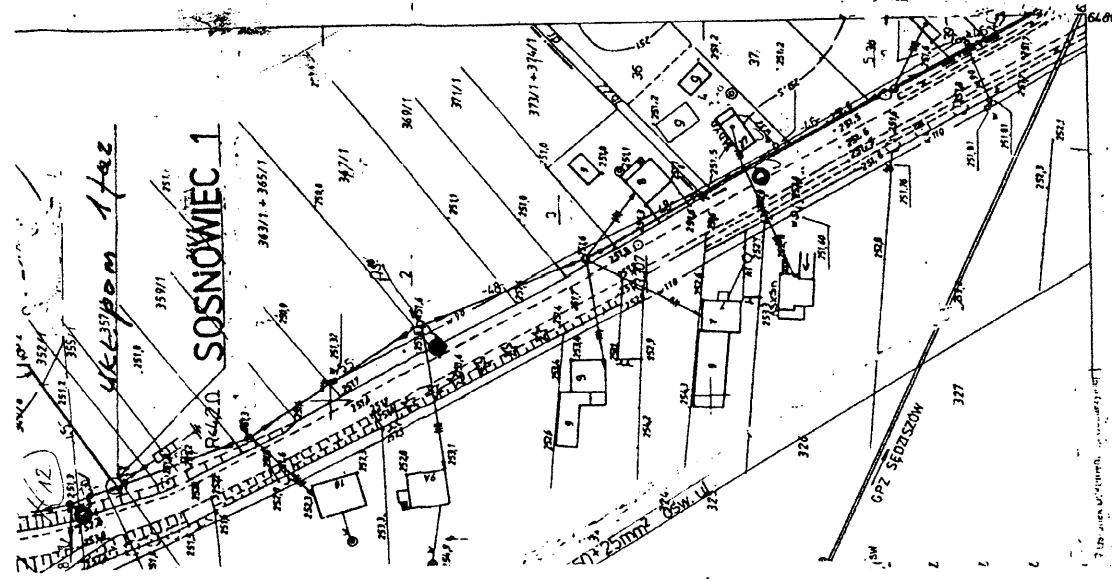
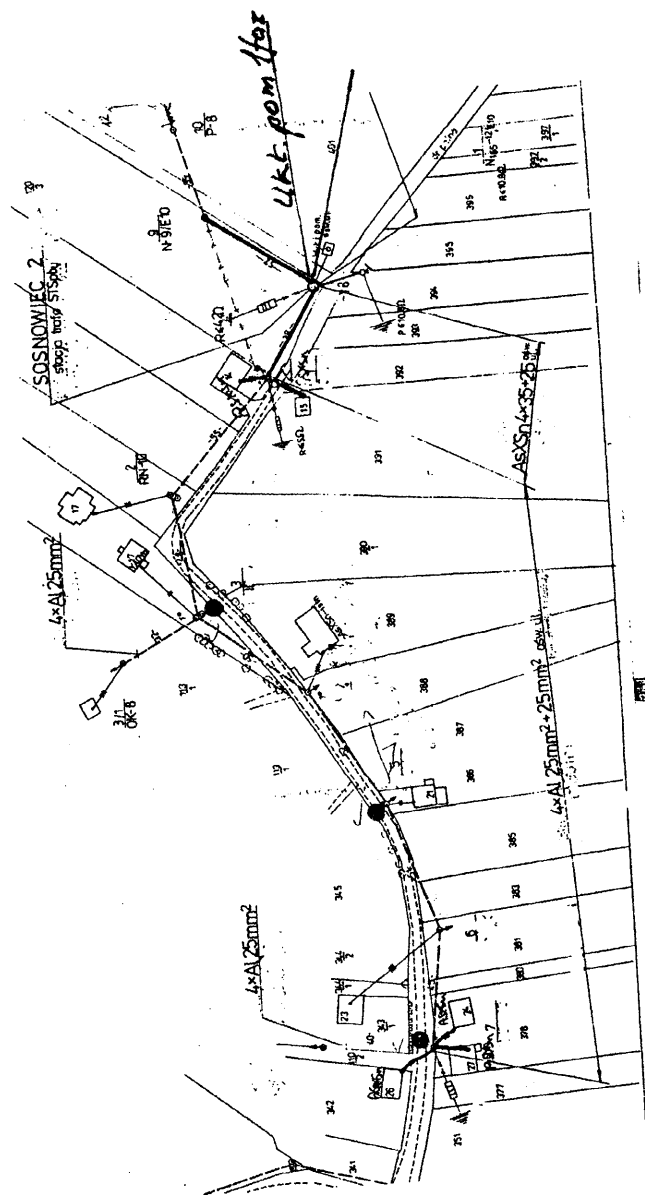
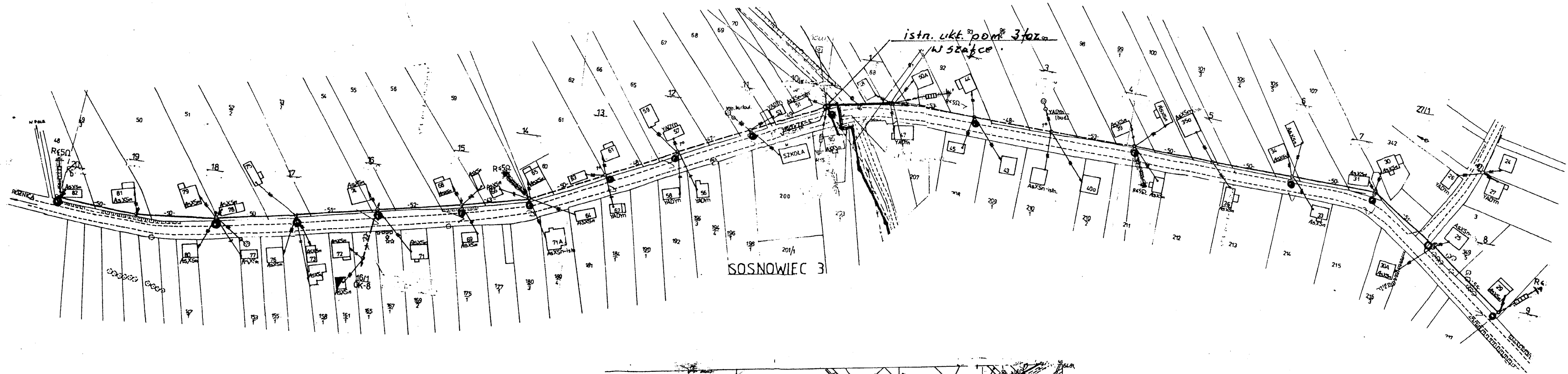
Lešná	
-------	--



Legenda

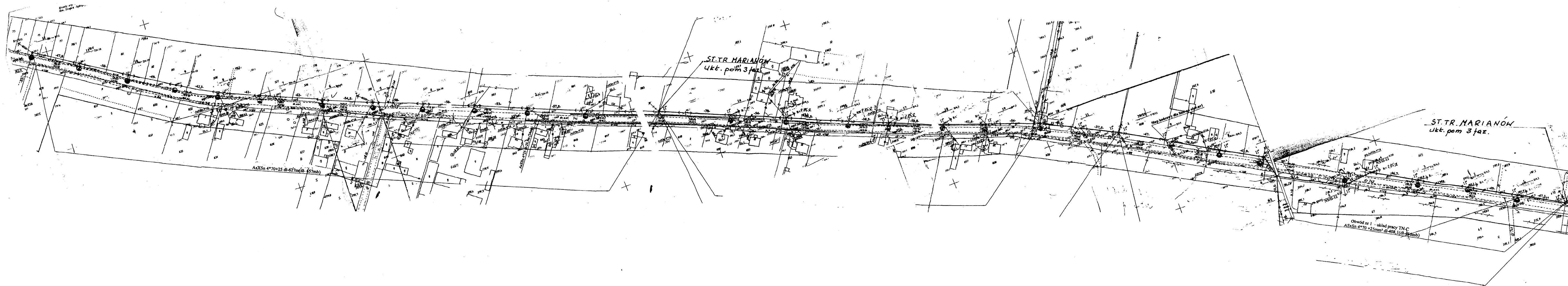
⊙ - opr. LED 40W

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-10 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n –Sędziszów ul. Leśna		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda
 a oprawy LED-30W szt. 26

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356		RYS. E-11 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Sosnowiec		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

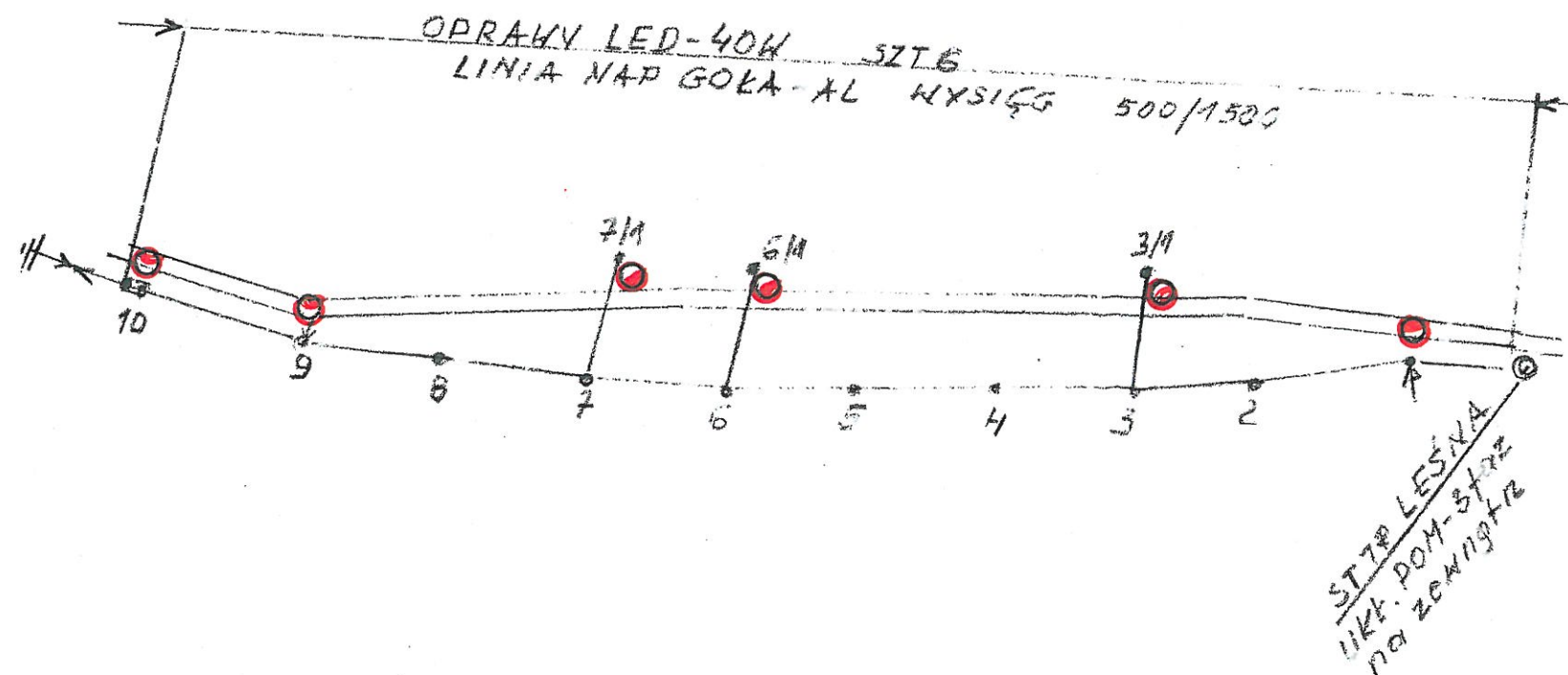
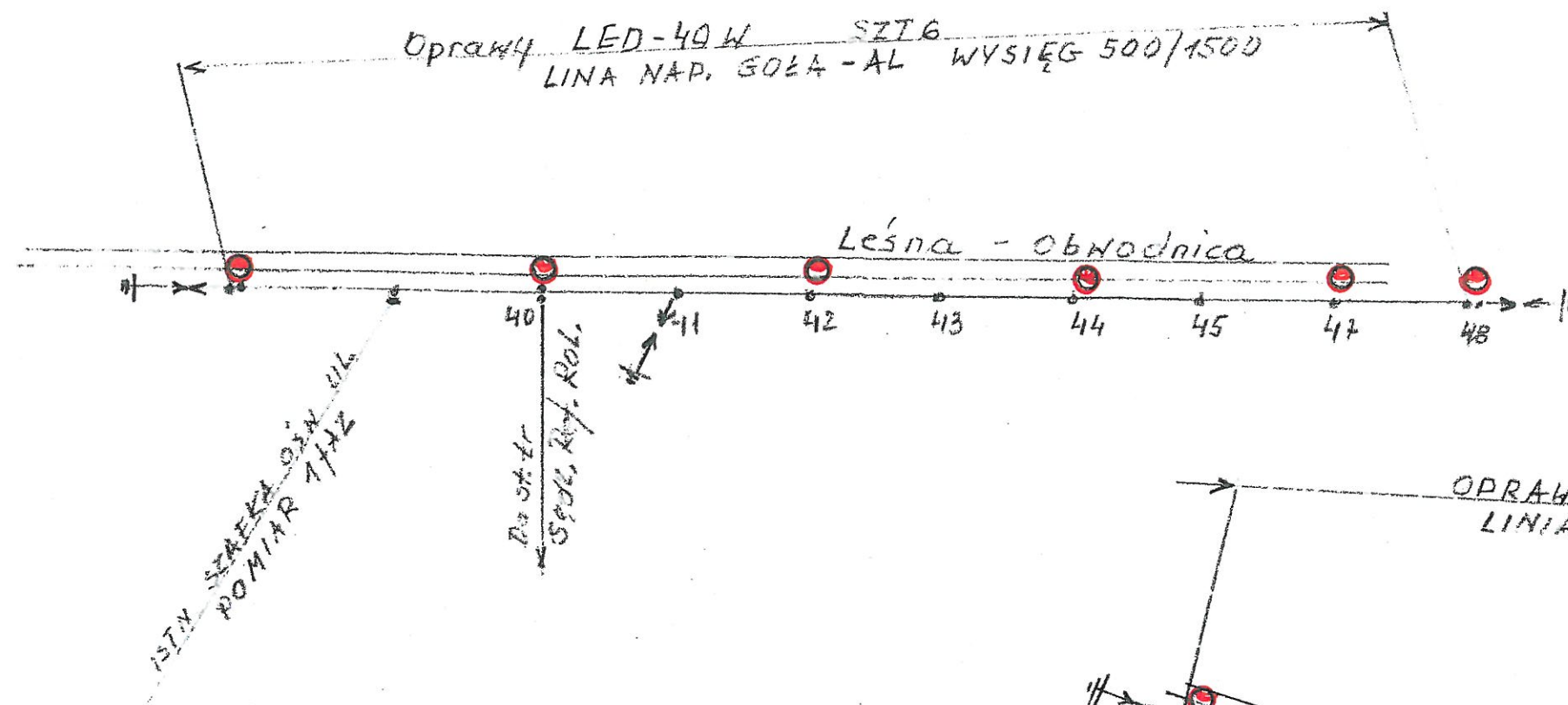
- oprawy LED-35W szl 2G

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E/ <u>12</u> Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Marianów		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



0 - 000000 / 754000

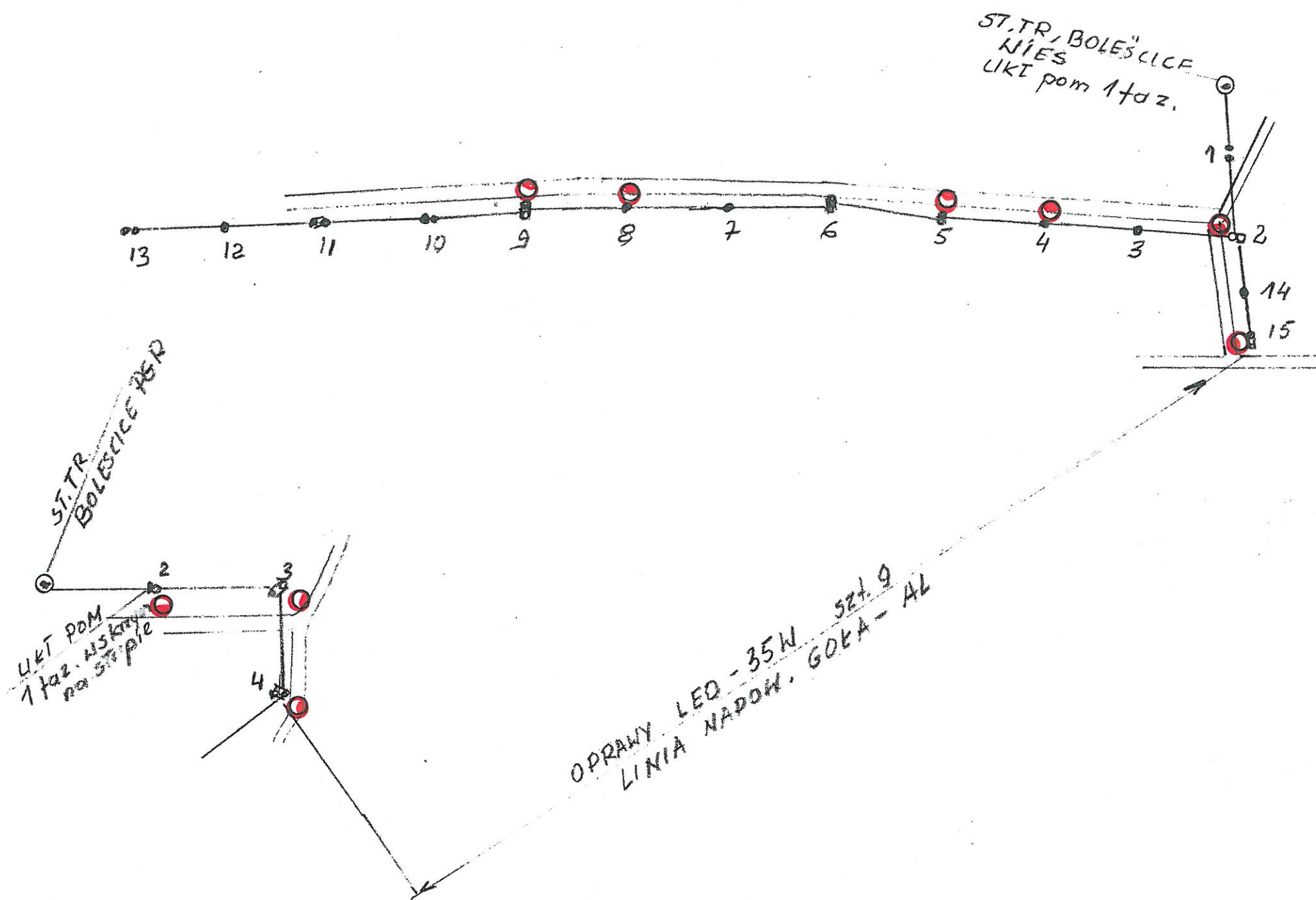
[illegible]



Legenda

○ - opr. LED 40W

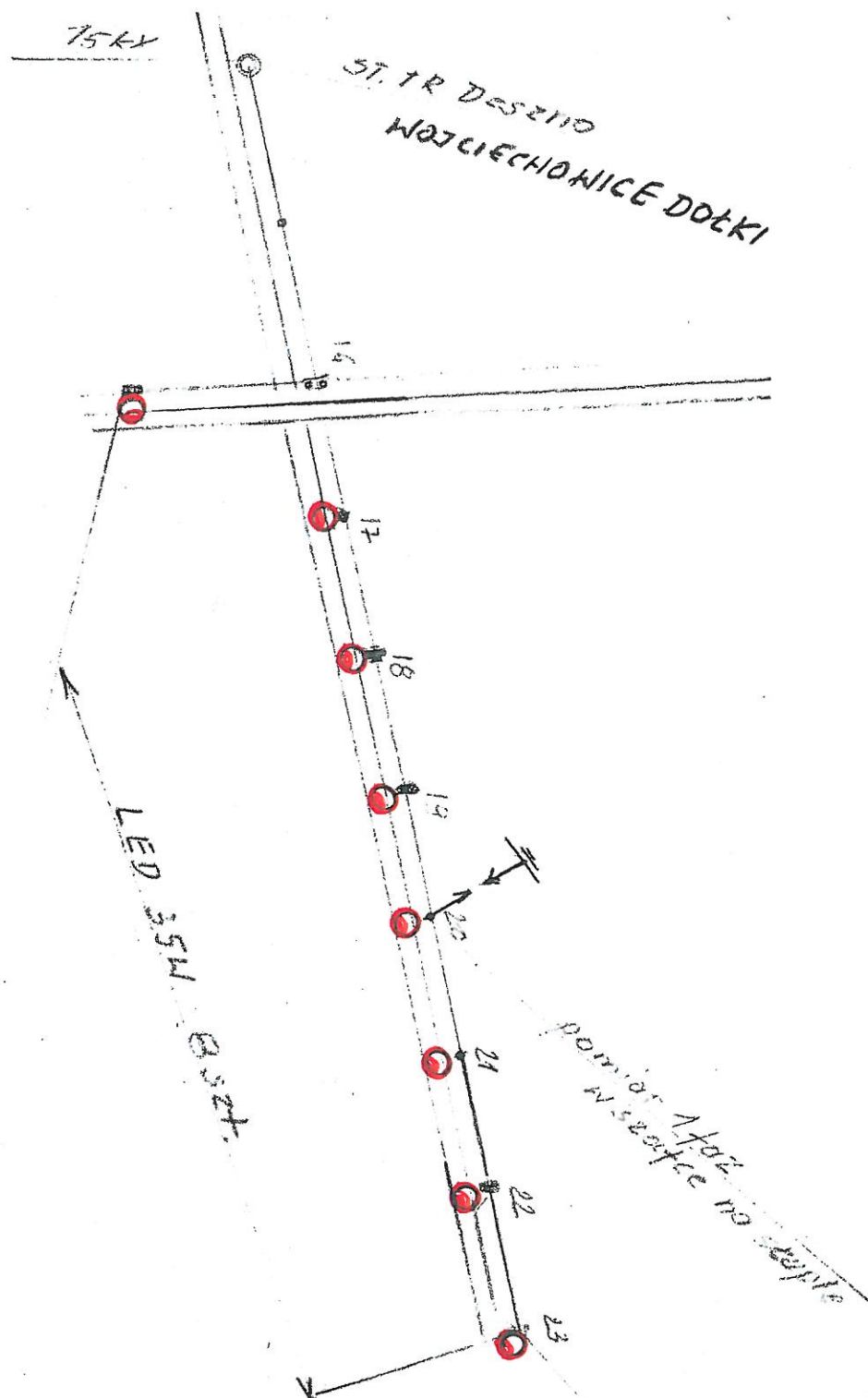
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-10 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n –Sędziszów ul. Leśna		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

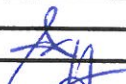
● oprawy LED-35W

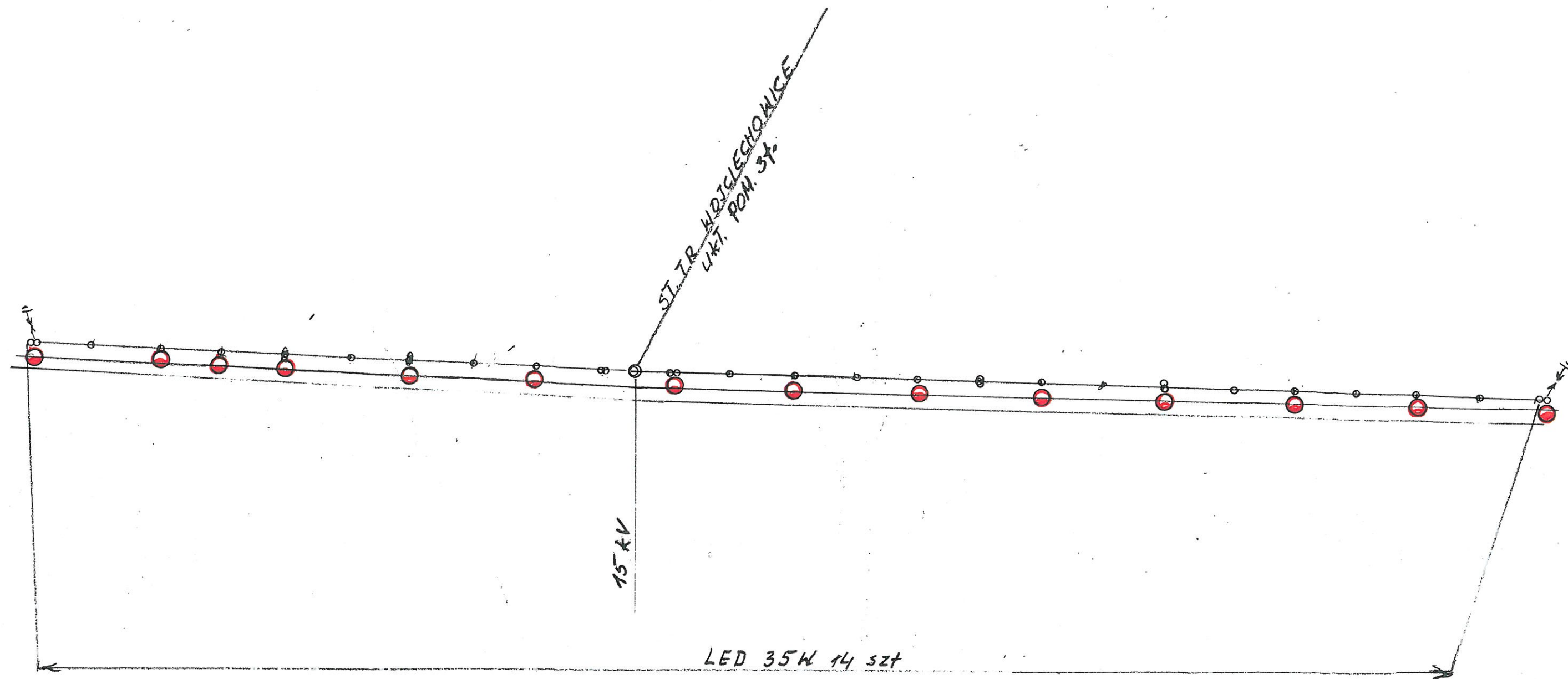
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-14 Data listopad 2015r.
Investor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Boleścice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

 - oprawy LED

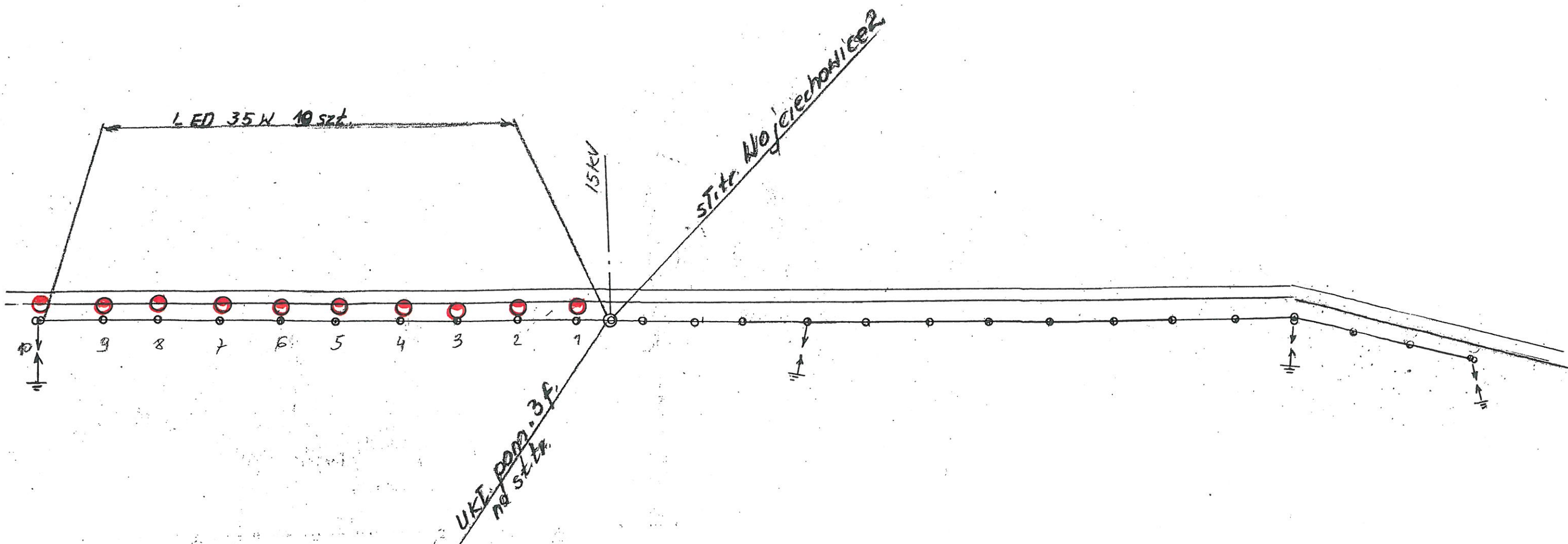
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-15 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Wojciechowice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

● - oprawy LED

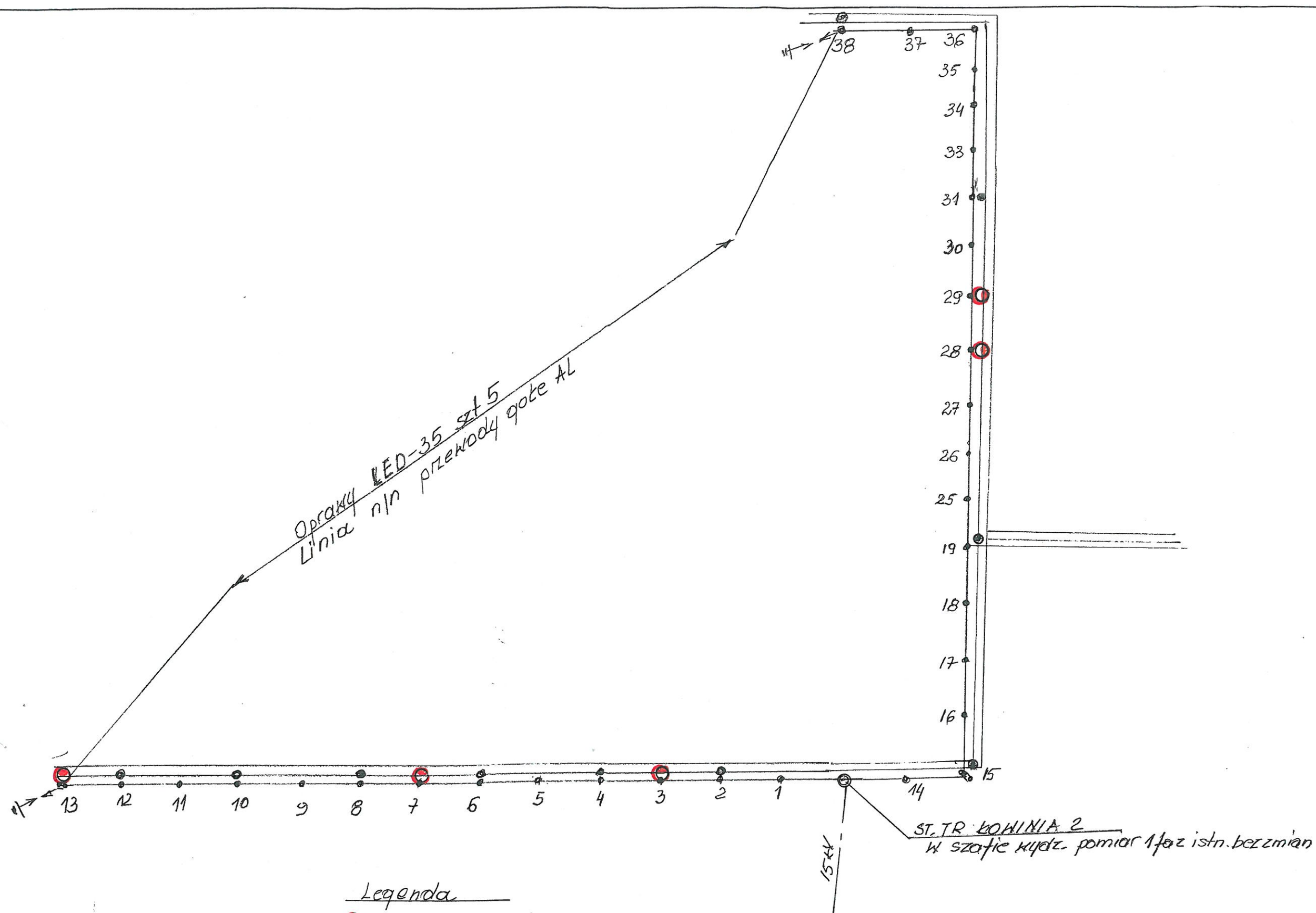
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-10 Data listopad 2015r.	
Investor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Wojciechowice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

● - oprawa LED

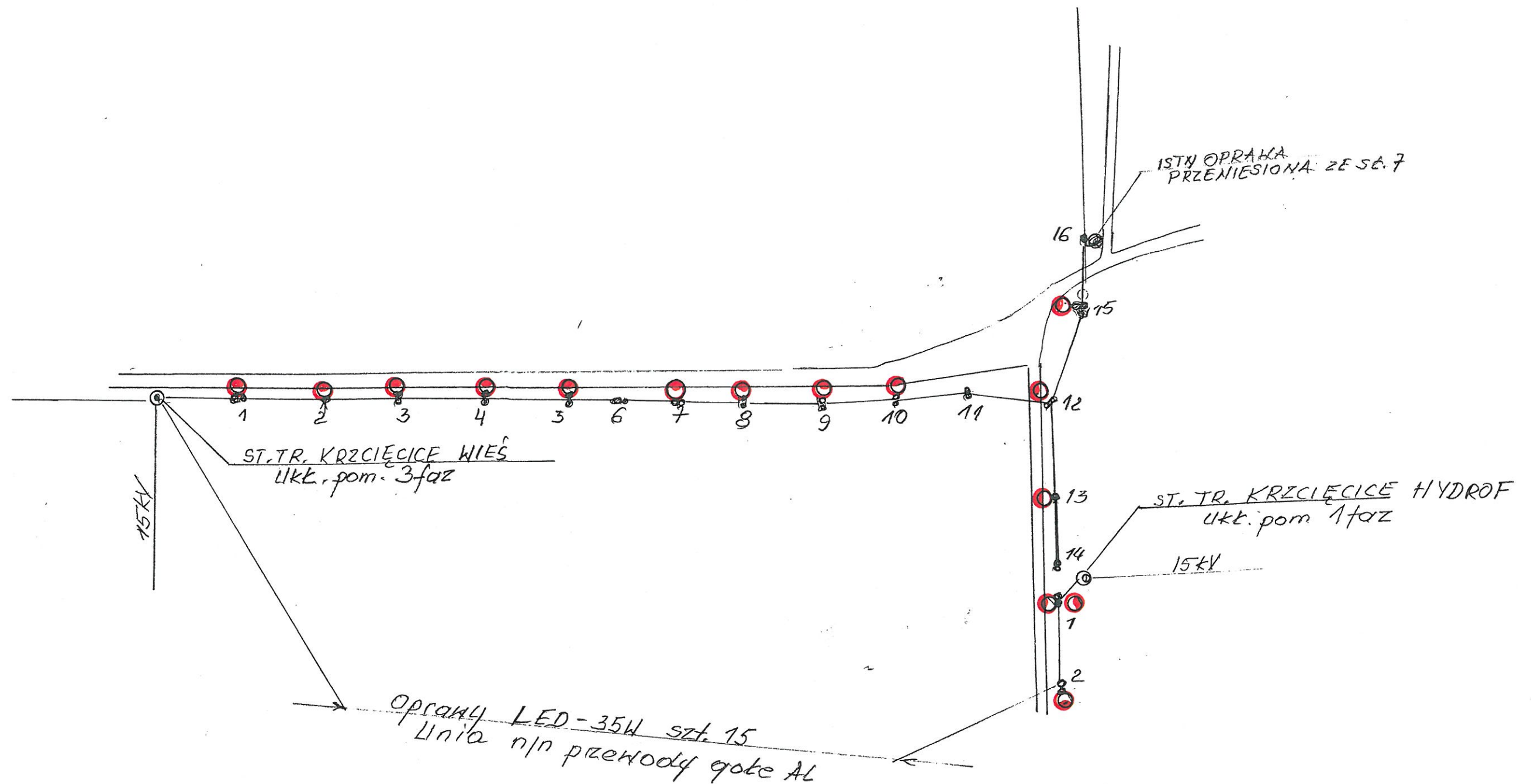
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-17 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów			
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów			
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Wojciechowice			
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75		
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01		



Legenda

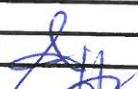
- - oprawy LED-35
- - oprawy istn. bez zmian

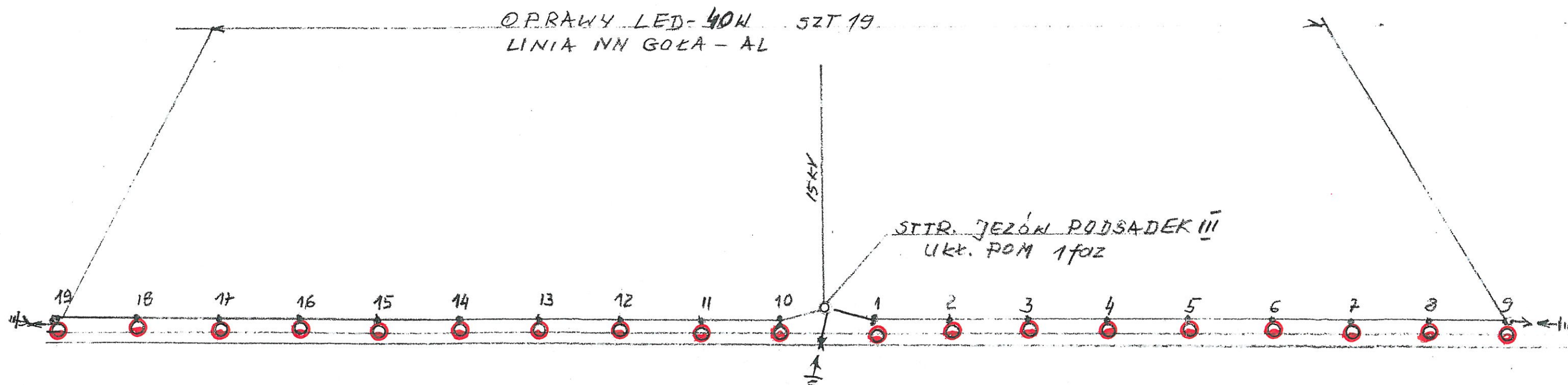
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356		RYS. E-18 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Łowinia		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

● oprawa LED-35

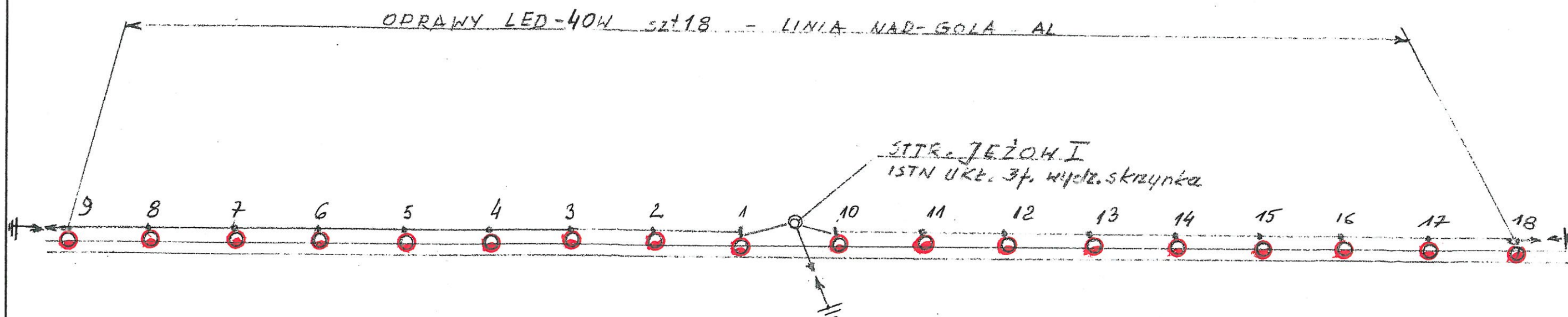
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356		RYS. E-19 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Krzciecice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

● - oprawy LED-40W

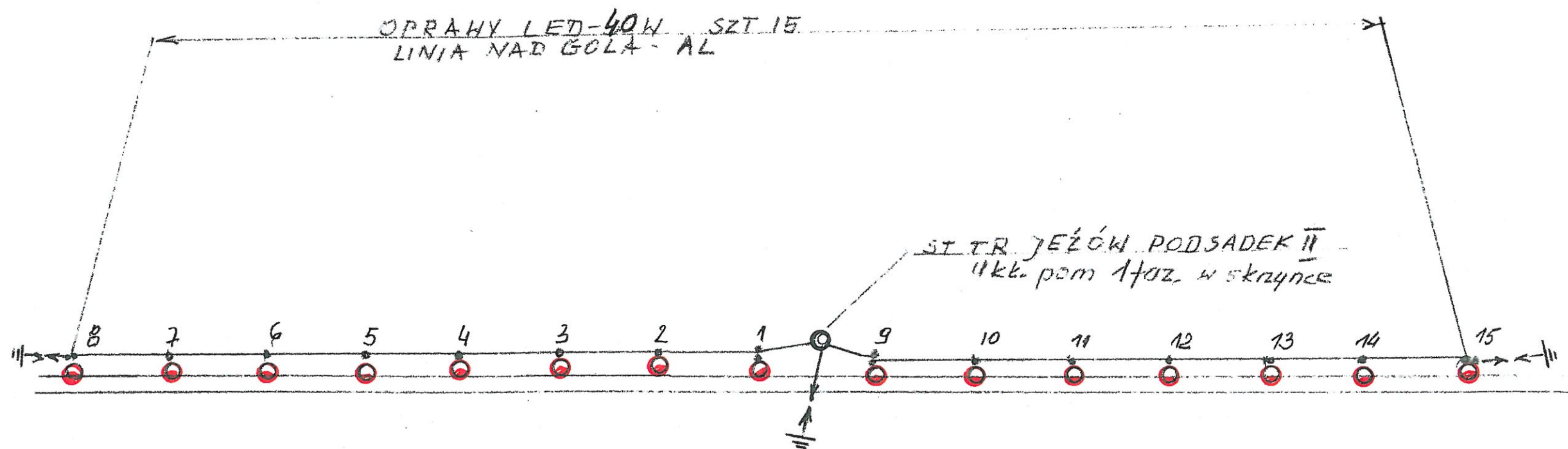
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-20 Data listopad 2015r.
Investor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Jeżów-Podśadek		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

● - opr. LED-40W

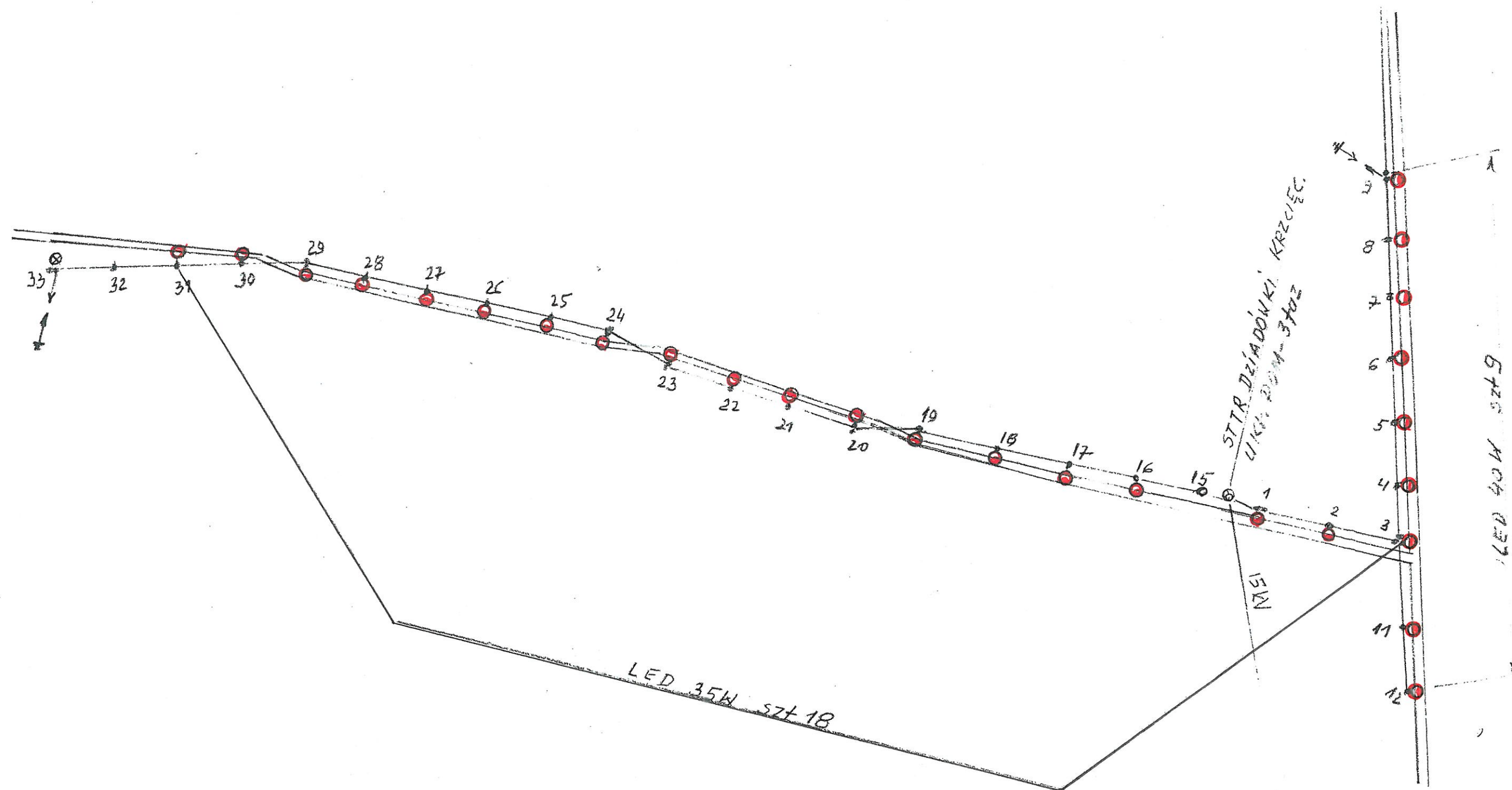
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-21 Data listopad 2015r.
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Jeżów-Podsadek		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

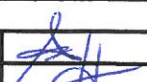
● oprawy LED-40W

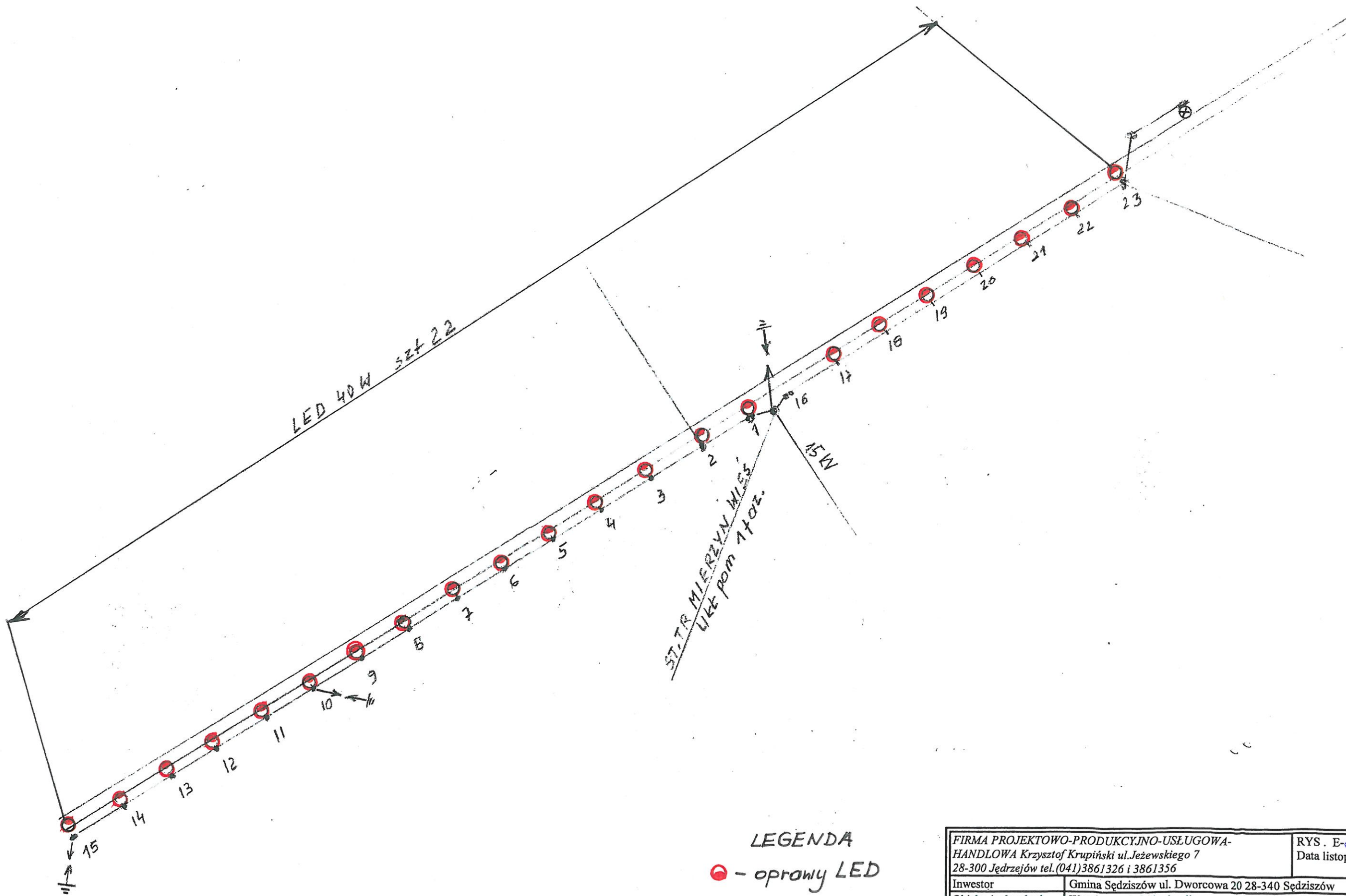
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-22 Data listopad 2015r.
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Jeżów-Podsadek		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

● - oprawy LED

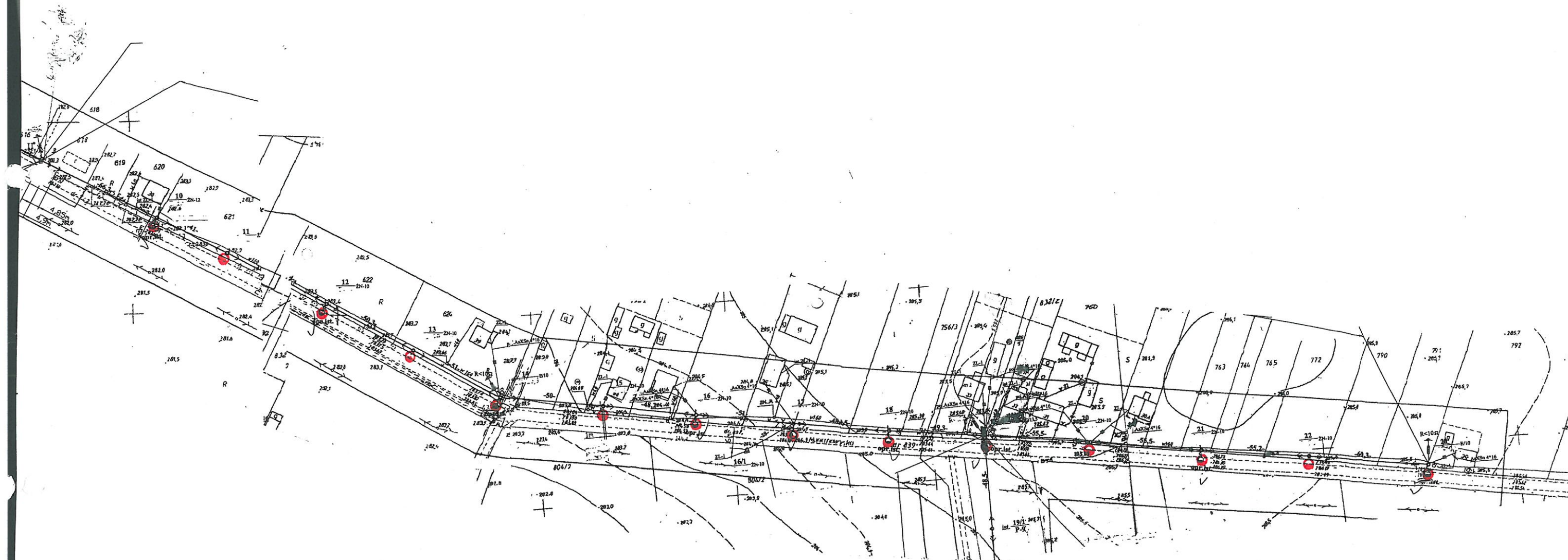
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-23 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Mierzyn		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



LEGENDA

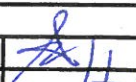
● - oprawy LED

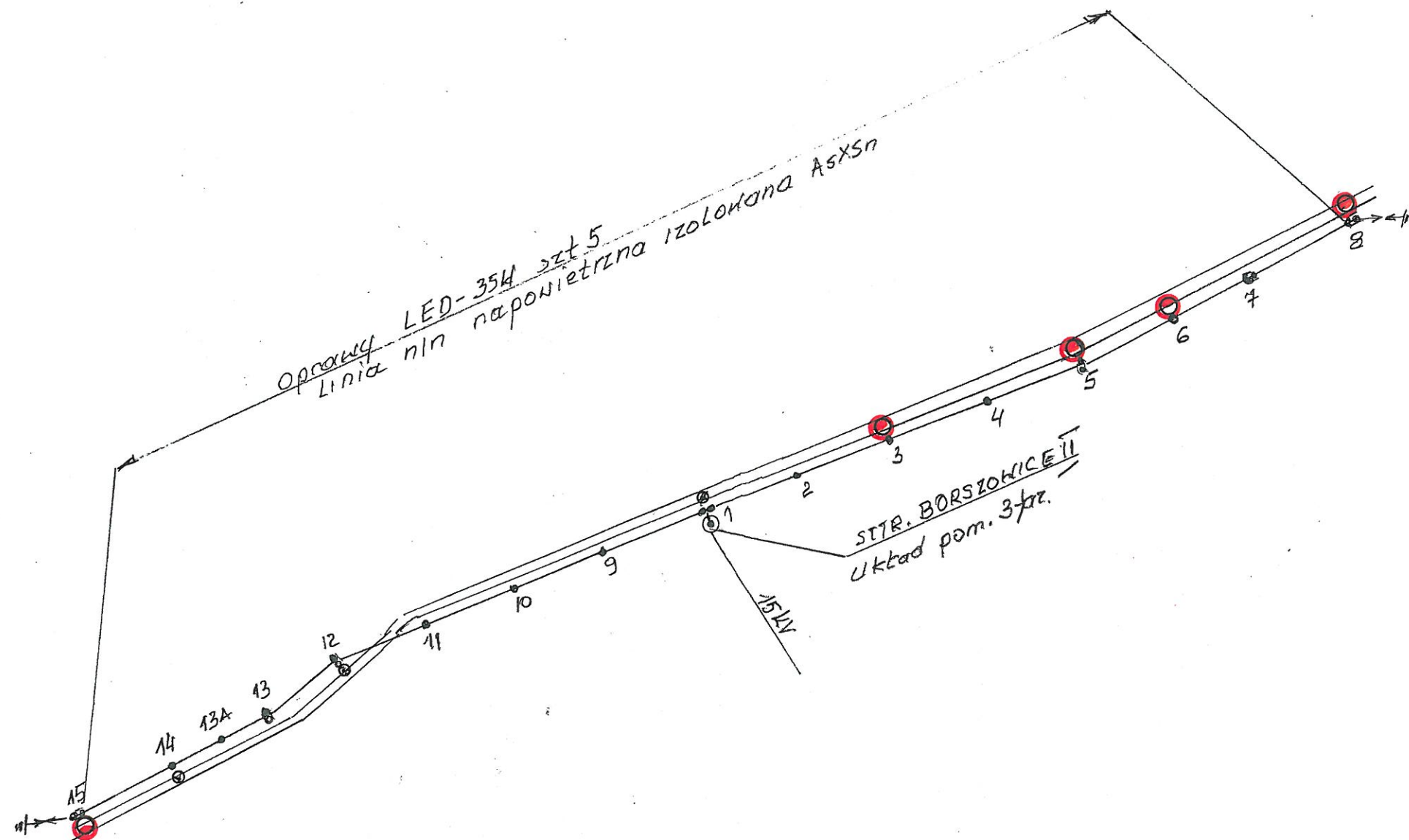
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356		RYS. E-24 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Mierzyn		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

○ oprawy LED-35W szl 14

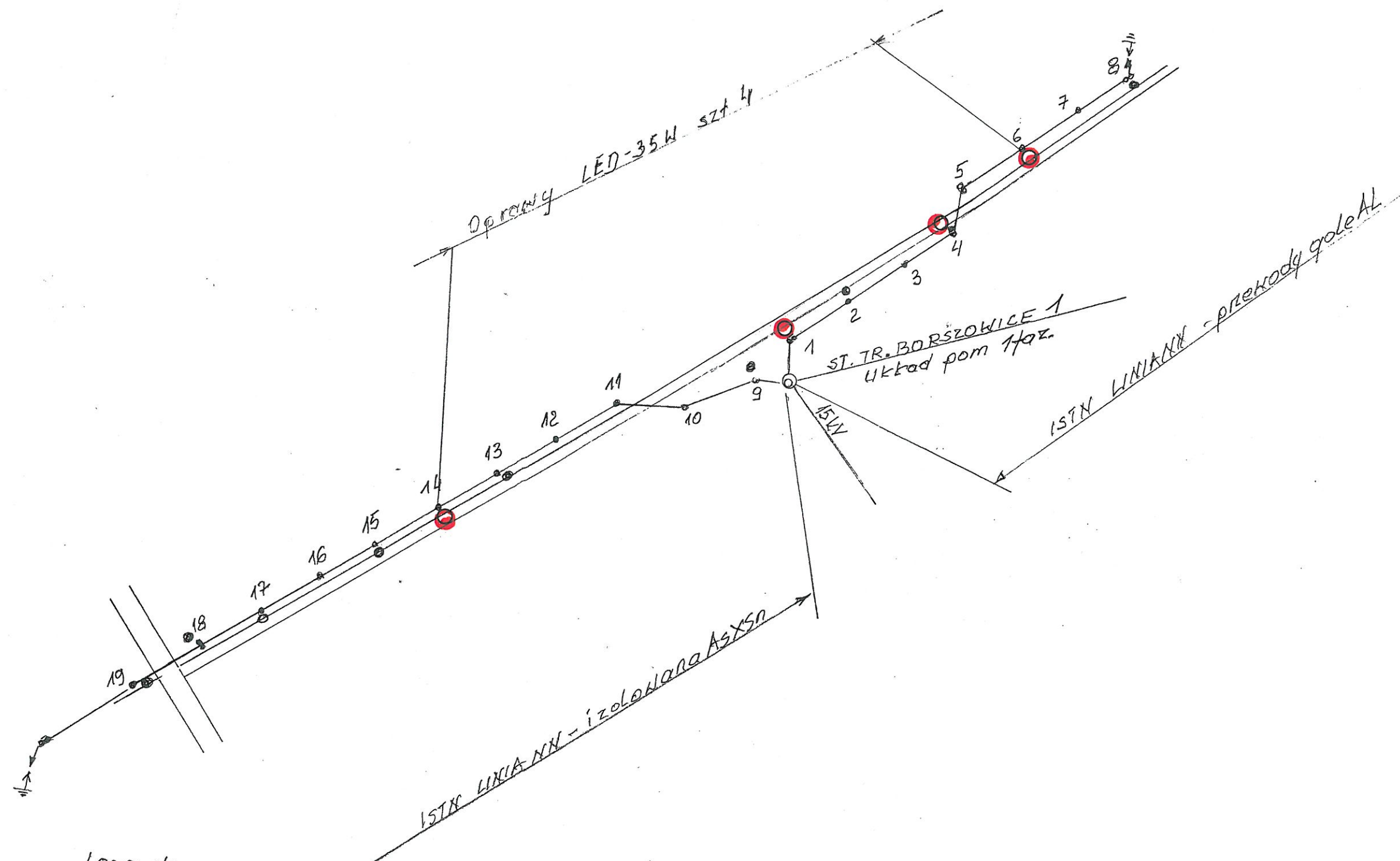
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-25 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Marianów		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

- - oprawy LED-35
- - istn oprawy bez zmian

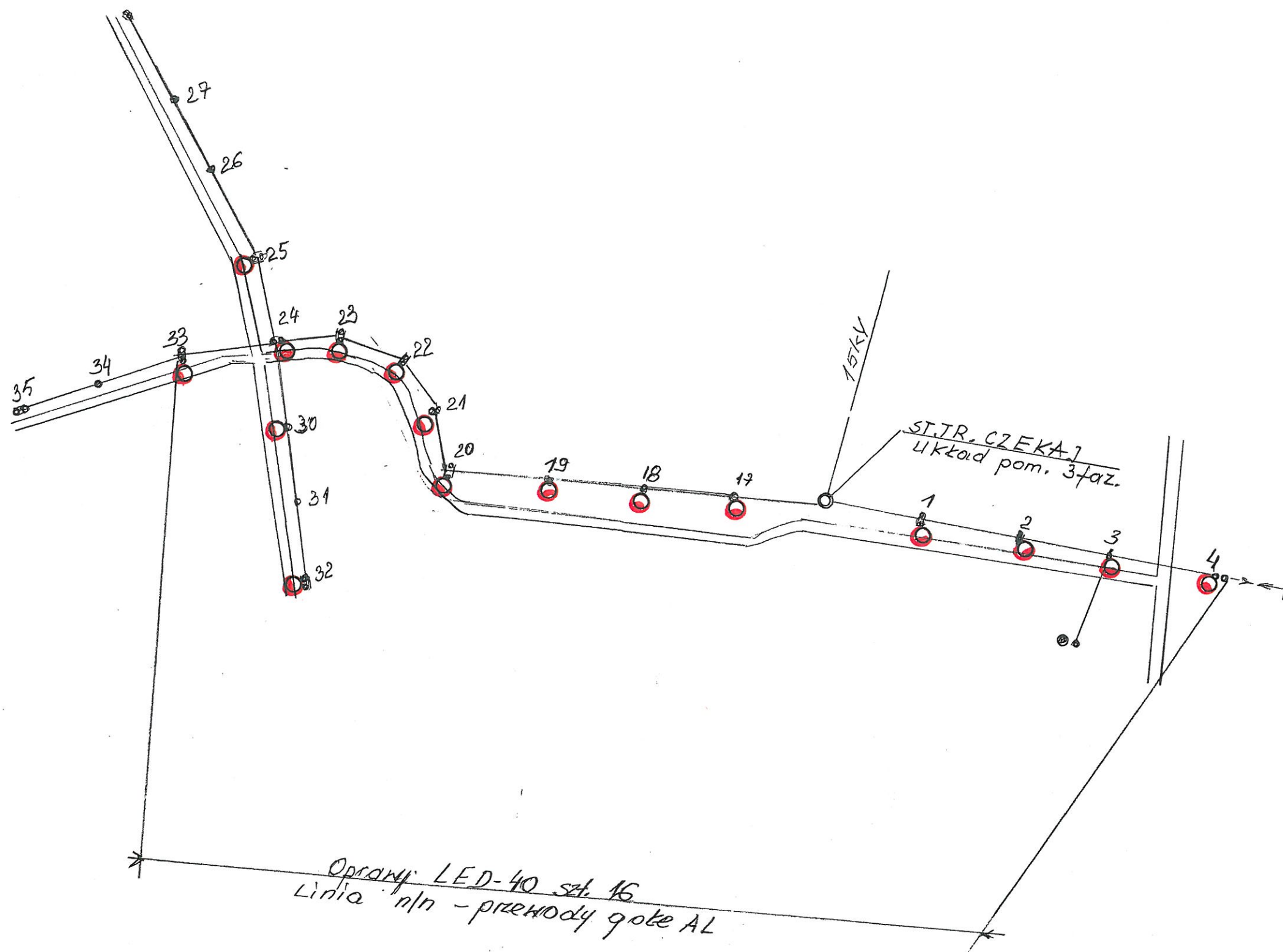
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-26 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Borszowice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



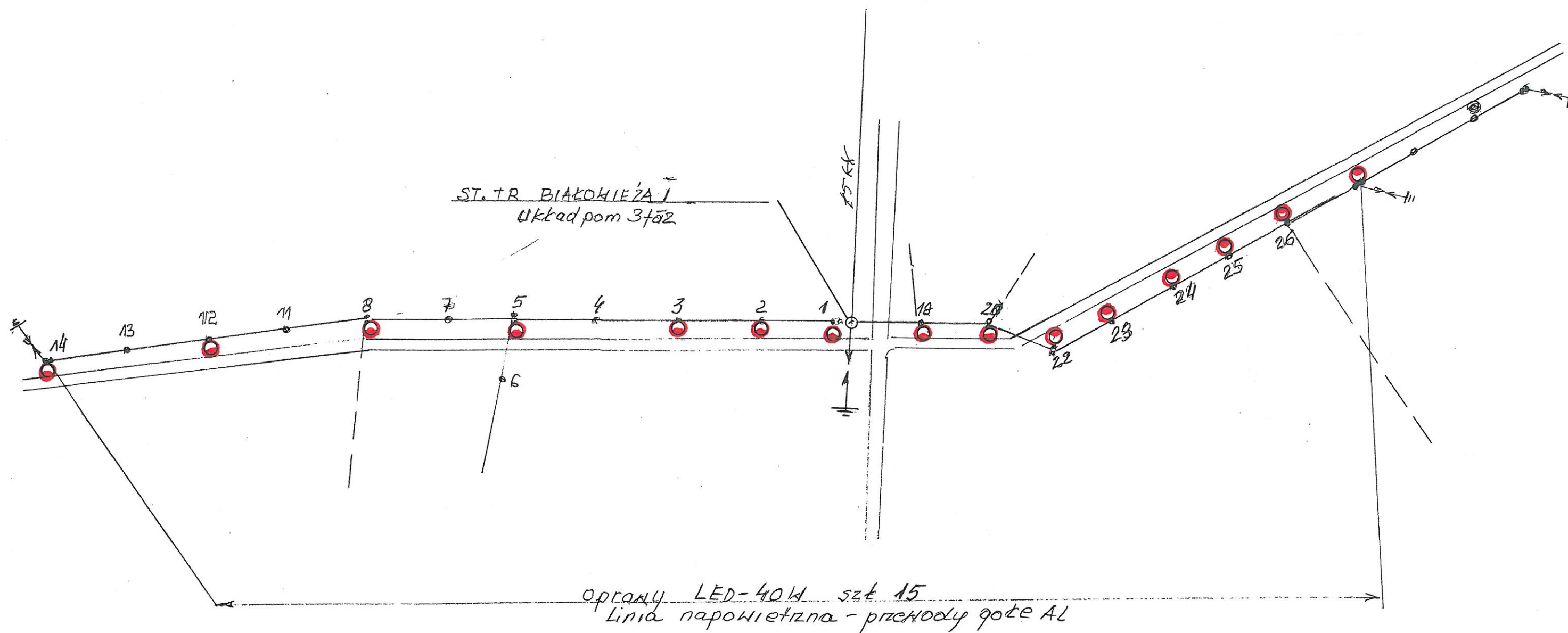
Legenda

- oprawy LED-35
- ISTN OPRAWY BEZ ZMIAN

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-24 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Borszowice		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	

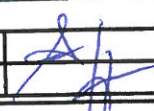


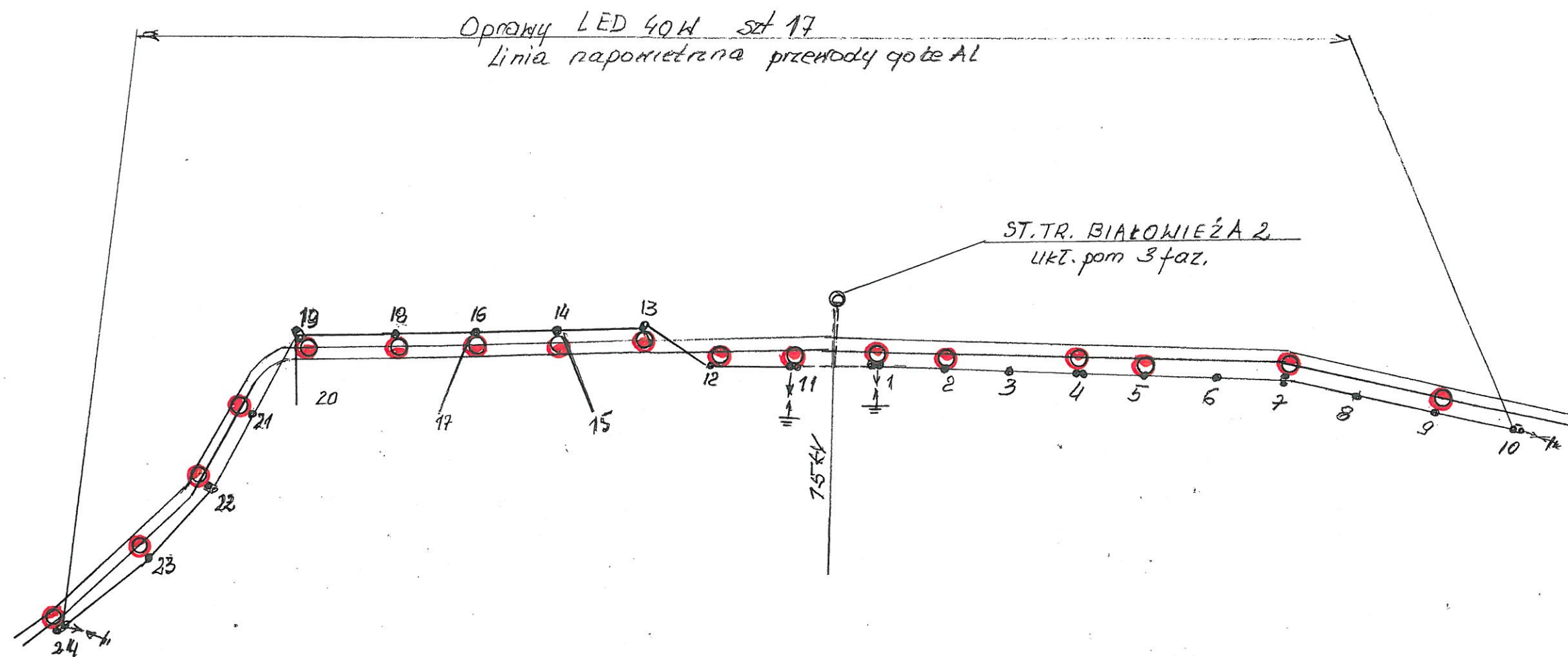
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356		RYS. E-28 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Czekaj		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



Legenda

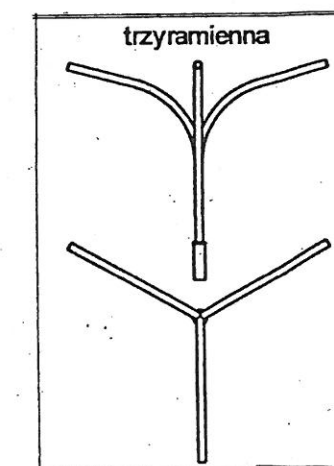
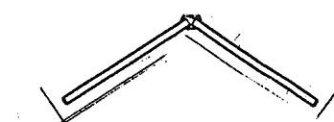
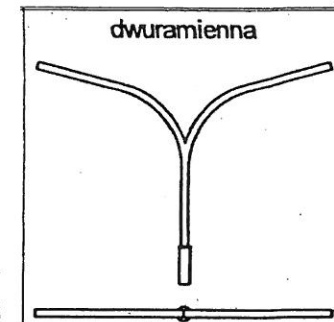
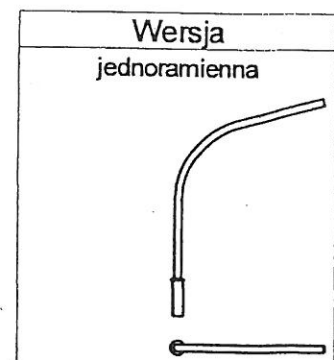
- oprawy LED-40W
- - istn. oprawa bez zmian

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-29 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów			
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów			
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n - Białowieża			
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud. 107/75		
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01		

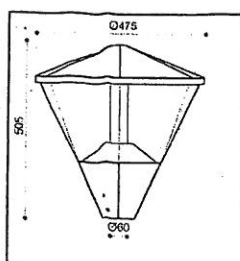
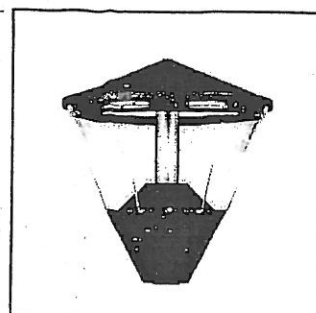


Legenda
● - oprawy LED-40W

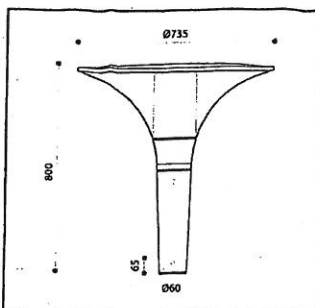
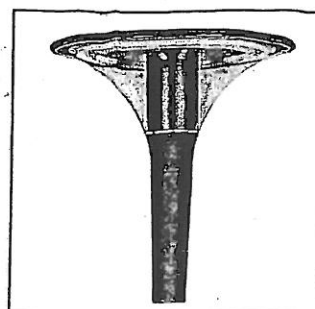
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356		RYS. E-30 Data listopad 2015r.	
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów		
Temat rysunku	Sytuacja rozmieszczenia opraw na linii n/n -Białowieża		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



dla słupów parkowych na osiedlu

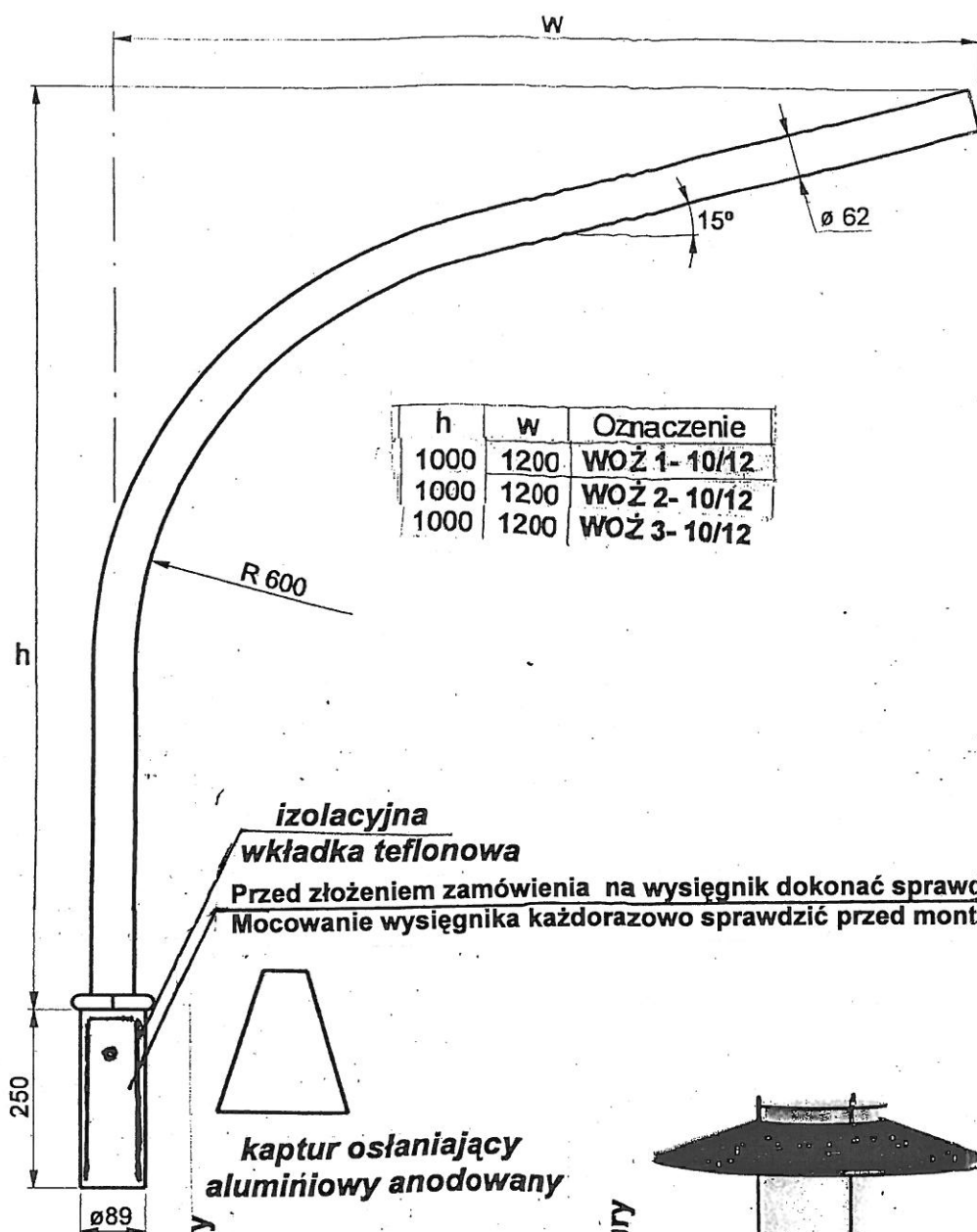


dla słupów przy Sam. Centrum Kkultury



przykładowe rysunki opraw parkowych

Wysięgnik na słup betonowy typu OŻ



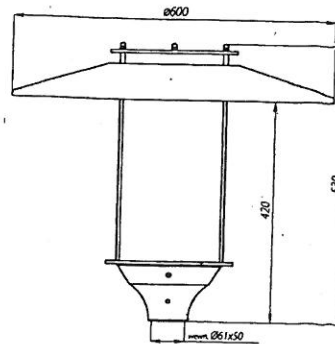
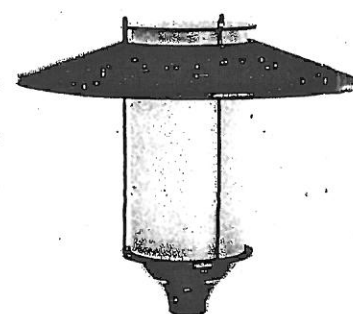
h	w	Oznaczenie
1000	1200	WOŻ 1- 10/12
1000	1200	WOŻ 2- 10/12
1000	1200	WOŻ 3- 10/12

izolacyjna
wkładka teflonowa

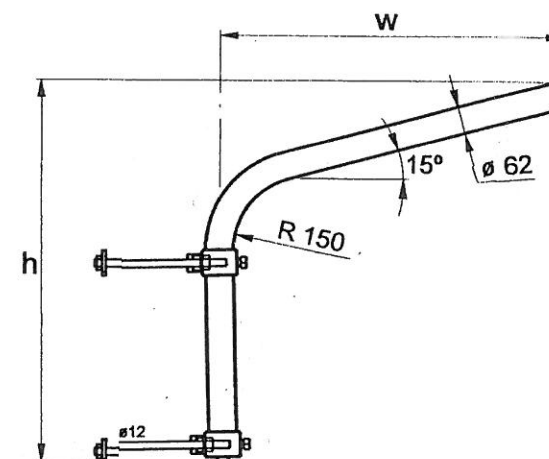
Przed złożeniem zamówienia na wysięgnik dokonać sprawdzenia
Mocowanie wysięgnika każdorazowo sprawdzić przed montażem

kaptur osłaniający
aluminiowy anodowany

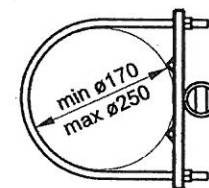
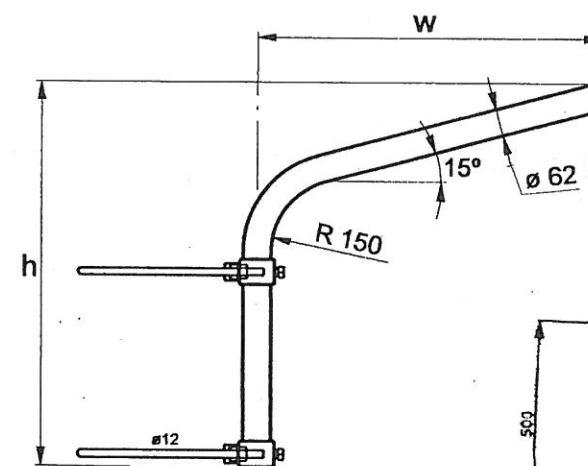
dla słupów parkowych na osiedlu
dla słupów przy Sam. Centrum Kkultury



Wysięgnik na żerdź betonową typu ŻN



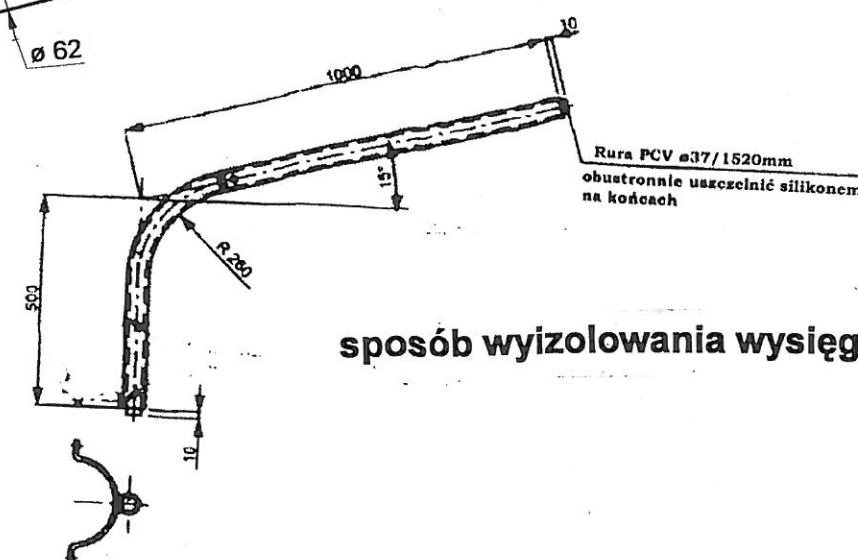
Wysięgnik na żerdź wirowaną



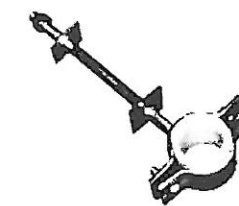
„a - H= 500

„b”=W= 1000 lub 1500

W ZALEŻNOŚCI OD USYTUOWANIA SŁUPA



sposób wyizolowania wysięgnika



W103

Uchwyt do wysięgnika izolowany

Zastosowanie:
Służą do mocowania wysięgników do opraw ulicznych na słupach ŻN, ścianach budynków itp. Uchwyty posiadają odsadzenie umożliwiające pracę z użyciem słupolazów, wkładka teflonowa izoluje wysięgnik od słupa dzięki czemu nie zachodzi konieczność stosowania dodatkowego uziemienia wysięgnika.
Budowa:
Wykonane są ze stali Sts3.
Cynkowane ogniowo lub galwanicznie.

Nr kat.	Nazwa	Waga kg/szt.
W103	Uchwyt do wysięgnika izolowany	1,38

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA-
HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7
28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356

RYS. E-31
Data listopad 2015r.

Investor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów
Obiekt i adres bud.	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gm. Sędziszów
Temat rysunku	Rysunki i elementy oświetlenia
Opracował	Krzysztof Krupiński up. bud. 107/75
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński KL 111/01