K A M A K

Zakład Usług Profesjonalnych
„KAMAK"
Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
20-358 Lublin,
ul.Kosmonautów 33

Nr rej. **14/2015/EL**

Tom III

Świadczy usługi w zakresie:

1. *Projektowania*
2. *Budowy*
3. *Konserwacji systemów:*
   - *sterowania*
   - *automatyki*
   - *elektroniki*
4. *Inżynierii ruchu*
5. *Komunikacji*

Zamawiający: ***Gmina Puławy***
Adres: 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4

Temat: ***Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania w miejscowości Góra Puławska***

Tytuł: ***Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] - Kozienicka[DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska***

Działki nr: **987, 997, 1001, obr. 06 1409_2.0023–Góra Puławska**
Branża: elektryczna

Egz. 1

Imię i nazwisko projektanta	Data	Podpis
Projektant **mgr inż. Józef Dłużewski** upr. bud. 1017/Lb/79, 1460/99/U	2015-11	mgr inż. Józef Dłużewski upr. proj. 1017/Lb/79, 1852/Lb/92 upr. wyk. 2012/Lb/94
Sprawdzający **mgr inż. Ryszard Kuśmirek** upr. bud. 266/Lb/99	2015-11	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. nr 266/Lb/99 upr. SEP B nr 472-IE-330/11 upr. SEP D nr 472-ID-119/11
ZUP „KAMAK" SC **mgr inż. Mirosław Kaczor**	2015-11	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

CZĘŚĆ OPISOWA

I - Opis techniczny.
II - Obliczenia.
III - Zestawienie podstawowych materiałów.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr 01 - Orientacja.
Nr 02 - Zbiorcza plansza uzbrojenia.
Nr 03 - Plan sytuacyjny – lokalizacja urządzeń sygnalizacji.
Nr 04 - Schemat kanalizacji kablowej.
Nr 05 - Schemat przebiegu kabli sygnalizacyjnych Ks1, Ks2.
Nr 05a - Tabela połączeń kabla sygnalizacyjnego Ks1.
Nr 05b - Tabela połączeń kabla sygnalizacyjnego Ks2.
Nr 06 - Schemat i tabela połączeń kabli zasilających pętle indukcyjne.
Nr 07 - Schemat i tabela połączeń kabli przycisków dla pieszych i wideodetekcji.
Nr 08 - Schemat uziemień ochronnych.

Zakład Usług Profesjonalnych
„KAMAK"
Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
ul Kosmonautów 33
20-358 LUBLIN

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że przekazywany przez Zakład Usług Profesjonalnych "KAMAK" S.C. w Lublinie projekt pn.

Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska

branża elektryczna

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Ryszard Kuśmirek
upr. bud. nr 266/Lb/99
upr. SEP E nr 472-IE-330/11
upr. SEP D nr 472-ID-119/11

mgr inż. Ryszard Kuśmirek

PROJEKTANT:

mgr inż. Józef Dłużewski
upr. proj. 1017/Lb/78, 1252/Lb/82
upr. wyk. 2712/Lb/91

mgr inż. Józef Dłużewski

Lublin, listopad 2015 rok

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH

W LUBLINIE

ZDW – UDMwk – 4270 / 276 / 1 / 2015

Lublin, 2015.07. 14.

Gmina Puławy
ul. Dęblińska 4
24 – 100 Puławy

P. Zagórska
2015 -07- 16
1653/15

W odpowiedzi na pismo znak IT.7011.2.2015 z dnia 11.06.2015r. w sprawie wydania warunków przebudowy skrzyżowania wraz z budową sygnalizacji świetlnej na ul. Janowieckiej (droga wojewódzka nr 743) – ul. Kozienickiej (droga wojewódzka nr 738) – ul. Radomskiej w m. Góra Puławska – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie podaje następujące warunki techniczne do projektowania:

Branża drogowa.

1. Skrzyżowanie ul. Janowieckiej (droga wojewódzka nr 743) – ul. Kozienickiej (droga wojewódzka nr 738) – ul. Radomskiej (dawna droga krajowa) w m. Góra Puławska należy zaprojektować zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r. z późn. zm.)
2. Należy zaprojektować pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na wlotach drogi głównej (ul. Radomska).
3. Należy odchylić oś wloty ulicy Janowieckiej w kierunku osi wlotu ulicy Kozienickiej, w celu poprawy płynności jazdy dla kierunku na wprost przez skrzyżowanie.
4. Należy dokonać obliczeń konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach jezdni.
5. W konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach na połączeniu z istniejącą nawierzchnią należy zastosować geosyntetyki.
6. Dokumentacja winna uwzględniać, również ułożenie nowych warstw bitumicznych na istniejącej nawierzchni tj.: warstwy wyrównawczej i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
7. Geometrię skrzyżowania należy projektować w oparciu o obliczenia przepustowości w korelacji z projektowanym programem działania sygnalizacji świetlnej i lokalizacji sygnalizatorów.
8. Należy zapewnić prawidłowe odwodnienie korpusu drogowego w obrębie projektowanego skrzyżowania.

Branża inżynieria ruchu:

1) Należy zaprojektować sygnalizację świetlną akomodowaną (akomodacją należy objąć wszystkie grupy kołowe i piesze), w nawiązaniu do rzeczywistego kilometraża na drodze wojewódzkiej,
2) Akomodację grup kołowych należy zaprojektować za pomocą ukośnych pętli indukcyjnych (zlokalizowanych bezpośrednio przy linii warunkowego zatrzymania) i pól wideodetekcji dla pozostałych pętli, a detekcję grup pieszych za pomocą przycisków zgłoszeniowych z optycznym potwierdzeniem zgłoszenia przez sterownik,
3) *Zestaw programów działania sygnalizacji świetlnej (wstępnie można założyć 4 programy dla skrzyżowania, w tym 1 początkowy i 1 końcowy) należy opracować w oparciu o aktualne 12 godzinne (dnia roboczego: wtorek, środa lub czwartek w godz.7.00-19.00) pomiary natężenia ruchu kołowego i pieszego na skrzyżowaniu z uwzględnieniem struktury rodzajowej i kierunkowej,*
4) Programy działania sygnalizacji świetlnej powinny uwzględniać dobowe wahania natężenia ruchu,
5) Wyniki pomiarów należy zamieścić w projekcie wraz z obliczeniami przepustowości oraz kartogramu ruchu
6) Harmonogram pracy programów sygnalizacji należy określić w układzie dobowym i tygodniowym,
7) Rozmieszczenie i lokalizacja sygnalizatorów powinny być zgodne ze *Szczegółowymi warunkami technicznymi dla sygnałów drogowych i warunkami ich umieszczania na drogach,*
8) Oznakowanie pionowe należy zaprojektować z zastosowaniem znaków z folii odblaskowej, zaś oznakowanie poziome jako odblaskowe-grubowarstwowe,
9) Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu uwzględniający technologię przewidywanych prac.
10) Projekt stałej organizacji ruchu i projekt tymczasowej organizacji ruchu powinny spełniać wymogi:
    a) ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - *Prawo o ruchu drogowym* /Dz.U. Nr 98, poz. 602 z późn. zmianami/,

b) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku *w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* /Dz. U. Nr 177 z 2003r., poz. 1729/,

c) rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. *w sprawie znaków i sygnałów drogowych* /Dz.U. Nr 170, poz. 1393 z późn. zm./,

d) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku *w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* /Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm./,

e) *Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach* /załącznik do Dz. U. Nr 220 z 2003 r., poz.2181 z późn. zmianami/,

11) Podczas opracowywania dokumentacji technicznej w branży inżynieria ruchu Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji i wstępnych uzgodnień projektowanych rozwiązań z Wydziałem Inżynierii Ruchu Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie.

Branża elektryczna:

1) Przy opracowaniu projektu tej branży należy uwzględnić następujące uwagi:
   a) zastosować pierścieniowe zasilanie sygnalizatorów,
   b) zaprojektować ułożenie kabli w przepustach, przewidzieć przepusty rezerwowe pod jezdnią,
   c) zastosować rozwiązania zapewniające właściwą ochronę przeciwporażeniową,
2) Elementy wyposażenia sygnalizacji:
   a) sterownik: należy zastosować urządzenie sterujące z obsługą detektorów ruchu w systemie z automatycznym zliczaniem pojazdów oraz telefonicznym powiadamianiem o awariach za pomocą SMS (kartę SIM zapewnia ZDW w Lublinie) oraz umożliwiające transmisję danych dla celów monitorowania i obrazowania sytuacji ruchowych na skrzyżowaniu (transmisja obrazu dla służb ZDW Lublin i RDW Puławy) za pośrednictwem strony WWW. Sterownik powinien być przystosowany do montażu wideoserwera i modemu LTE lub routera. Urządzenie sterujące powinno być wyposażone m in. w:
      - ściemniacz
      - panel policyjny
      - układ ograniczenia czasu pracy sygnalizatorów akustycznych
      - niezbędne wyjście dla celów opisanych wyżej,
   b) latarnie sygnalizacyjne: dla pojazdów zastosować soczewki Ø 300, a dla pieszych soczewki Ø 200; wszystkie latarnie powinny być latarniami diodowymi oraz na masztach z wysięgnikami należy zastosować latarnie sygnalizacyjne z wkładami diodowymi i ekranami kontrastowymi ażurowymi,
   c) maszty zwykłe i maszty z wysięgnikami: do montażu latarń sygnalizacyjnych należy zastosować konstrukcje typowe, ale jeżeli zastosowanie typowych konstrukcji masztów z wysięgnikami nie będzie możliwe, to można zastosować konstrukcje opracowane indywidualnie. Konstrukcje masztów zwykłych i wysięgnikowych powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne,
   d) należy zastosować sygnalizatory dźwiękowe o natężeniu dźwięku regulowanym automatycznie poziomem hałasu otoczenia,

Branża konstrukcyjna.

Projekt powinien zawierać niezbędne dane, opisy techniczne, obliczenia i rysunki dotyczące elementów konstrukcyjnych oraz sposobu ich montażu. W branży tej powinno być uwzględnione fundamentowanie masztów z wysięgnikami po uprzednim rozpoznaniu podłoża gruntowego. Elementy te muszą spełniać wszelkie wymogi dotyczące bezpiecznego przeniesienia obciążeń statycznych i dynamicznych.

Przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego należy przedłożyć do tut. Zarządu Koncepcję rozwiązania sytuacyjnego celem zaopiniowania.

W przypadku przekazania do tut. Zarządu (zgodnie z *„Procedurą prowadzenia przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie zadań z zakresu infrastruktury drogowej finansowanych przez Województwo Lubelskie z udziałem pomocy innych jednostek samorządu terytorialnego"* zatwierdzoną przez Zarząd Województwa Lubelskiego w dniu 03 lutego 2015 r.") dokumentacja techniczna powinna zawierać:

1. Prawomocną decyzję Pozwolenie na budowę lub Zgłoszenie robót wydaną przez ***Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie*** (ul. Spokojna 4),
2. Projekt budowlano - wykonawczy - 7 egz.
3. Projekt budowlano-wykonawczy usunięcia kolizji lub zabezpieczenia kolizji (elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej, gazowej) - 7 egz. dla każdej branży. Projekty należy opracować w przypadku zaistnienia kolizji z projektowanym obiektem,

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH

W LUBLINIE

ZDW. UIR. 4062 – 386/15

Lublin, 2015-10-29

Zakład Usług Profesjonalnych
"KAMAK" S.C.
ul. Kosmonautów 33
20 – 358 Lublin

W odpowiedzi na Państwa pismo nr KAMAK-12/2015 z dnia 22 października 2015 roku w sprawie planowanej geometrii dla planowanej przebudowy wraz z lokalizacją urządzeń drogowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowania ulicy Radomskiej (do niedawna droga krajowa nr 12) z drogą wojewódzką nr 738 Nowe słowiki – Góra Puławska ul. Kozienicka i drogą wojewódzką nr 743 Góra Puławska – Sadłowice – Nasiłów – Bochotnica ul. Janowiecka w miejscowości Góra Puławska informuję, że **akceptuję** zaproponowaną geometrię skrzyżowania zgodnie z przedłożonym planem sytuacyjnym.

z upoważnienia
MARSZAŁKA
Województwa Lubelskiego

mgr inż. Andrzej Gwozda
DYREKTOR
Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie

Do wiadomości:

- Rejon Dróg Wojewódzkich w Puławach
  ul. Składowa 1a
  24 – 100 Puławy
- Wydział Dróg i Mostów w/m

sprawę prowadzi:
Andrzej BENDER

tel. (81) 749-53-00
NIP 712-016-04-19
ul. Turystyczna 7a, 20-207 Lublin
fax: (81) 749-53-41

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
W LUBLINIE

ZDW. UDM.s. 431-01-436/15

Lublin, 2015-11-02

Zakład Usług Profesjonalnych
KAMAK
Kaczor M. Kwiatkowski A. S.C.
20-358 Lublin
ul. Kosmonautów 33

W odpowiedzi na wniosek Zakładu Usług Profesjonalnych KAMAK Kaczor M. Kwiatkowski A. S.C. w Lublinie działającego w imieniu i na rzecz Gminy Puławy, pismo z dnia 22.10.2015 roku w sprawie wydania zezwolenia **na zlokalizowanie urządzeń drogowej sygnalizacji świetlnej** w obrębie skrzyżowania ulicy Radomskiej stanowiącej drogę gminną 11280L z drogą wojewódzką nr 738 Nowe Słowiki – Góra Puławska (ulica Kozienicka) oraz z drogą wojewódzką nr 743 Góra Puławska – Karczunki – Sadłowice – Nasiłków – rz. Wisła – Bochotnica – do drogi nr 824 (ulica Janowiecka) – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie **wyraża zgodę na zlokalizowanie w/w urządzeń drogowej sygnalizacji świetlnej wraz z kablami elektroenergetycznymi (przejścia poprzeczne – 2 szt. oraz odcinki wzdłuż pasa drogowego) w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 738 (działka nr ewid. 987, obręb 0023 Góra Puławska) oraz w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 743 (działka nr ewid. 1001, obręb 0023 Góra Puławska) w m. Góra Puławska, ulica Kozienicka i Janowiecka dla zadania pn. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania w miejscowości Góra Puławska,** według przebiegu wrysowanego na załączonym planie sytuacyjnym kolorem czerwonym, na następujących warunkach:

1. Przejścia poprzeczne pod pasem drogowym drogi wojewódzkiej należy wykonać metoda przewiertu w rurach osłonowych na całej szerokości pasa drogowego na głębokości min. 1,20m licząc od najniższej rzędnej terenu na trasie przejścia.
2. Kable wzdłuż pasa drogowego (chodnik, zieleniec) można ułożyć metodą rozkopu otwartego w rurach osłonowych.
3. Po wykonanych robotach rozkopane elementy pasa drogowego należy niezwłocznie doprowadzić do należytego stanu technicznego, zgodnie ze sztuką budowlaną. Rozkopany chodnik odtworzyć z elementów nieuszkodzonych lub nowych. Zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia Is-0,98.
4. Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem powyższej inwestycji należy przedłożyć do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Puławach inwentaryzację geodezyjną.

Niniejsze pismo:

- nie zwalnia Inwestora z obowiązku uzyskania dokumentów wymaganych do realizacji procesu inwestycyjnego, określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2015 roku, poz. 443 z późniejszymi zminami),
- stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością tj. pasem drogowym celem uzyskania właściwych dokumentów określonych prawem budowlanym lecz nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.

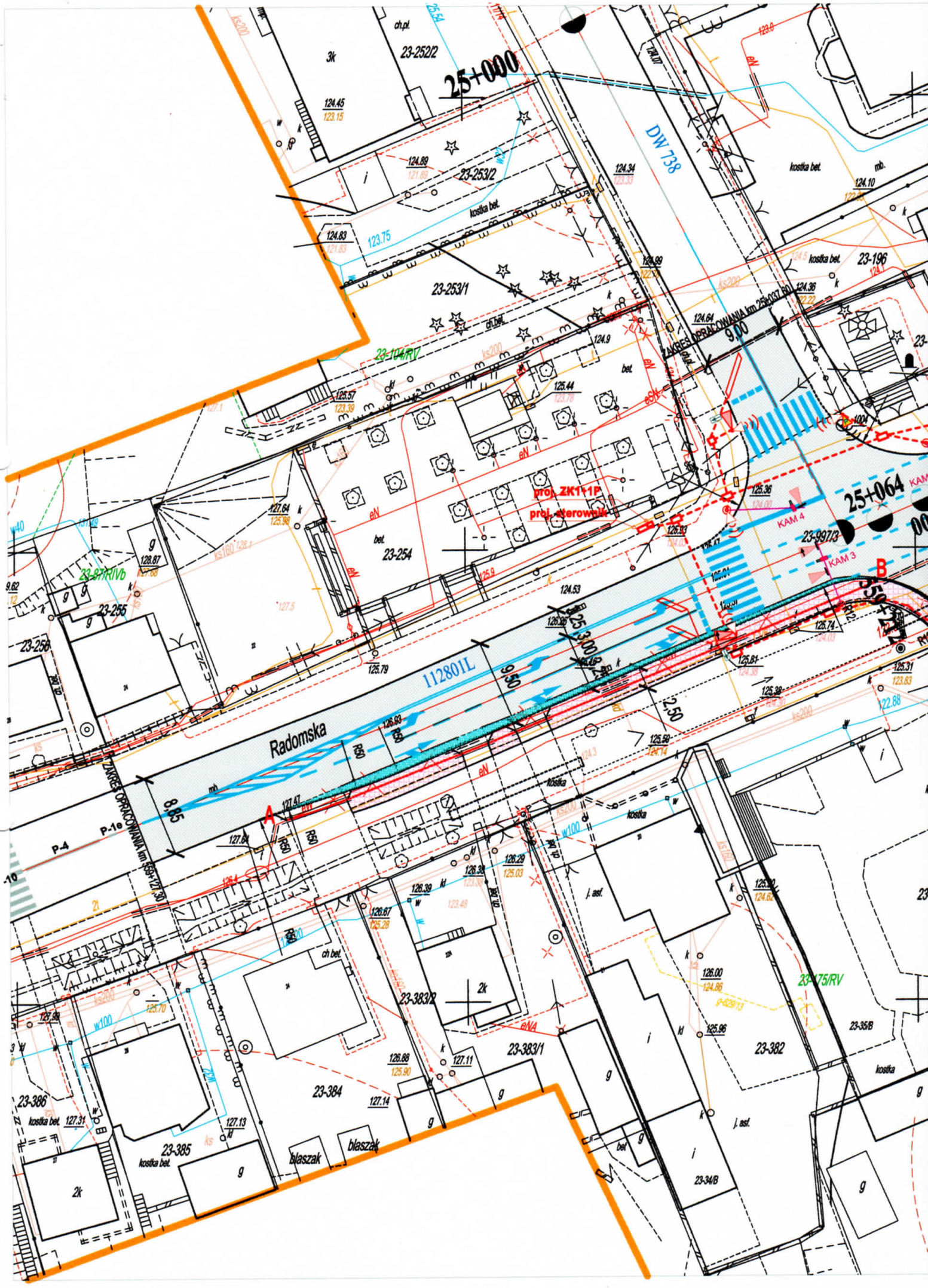
Załącznik:
Plan sytuacyjny – 1 szt.

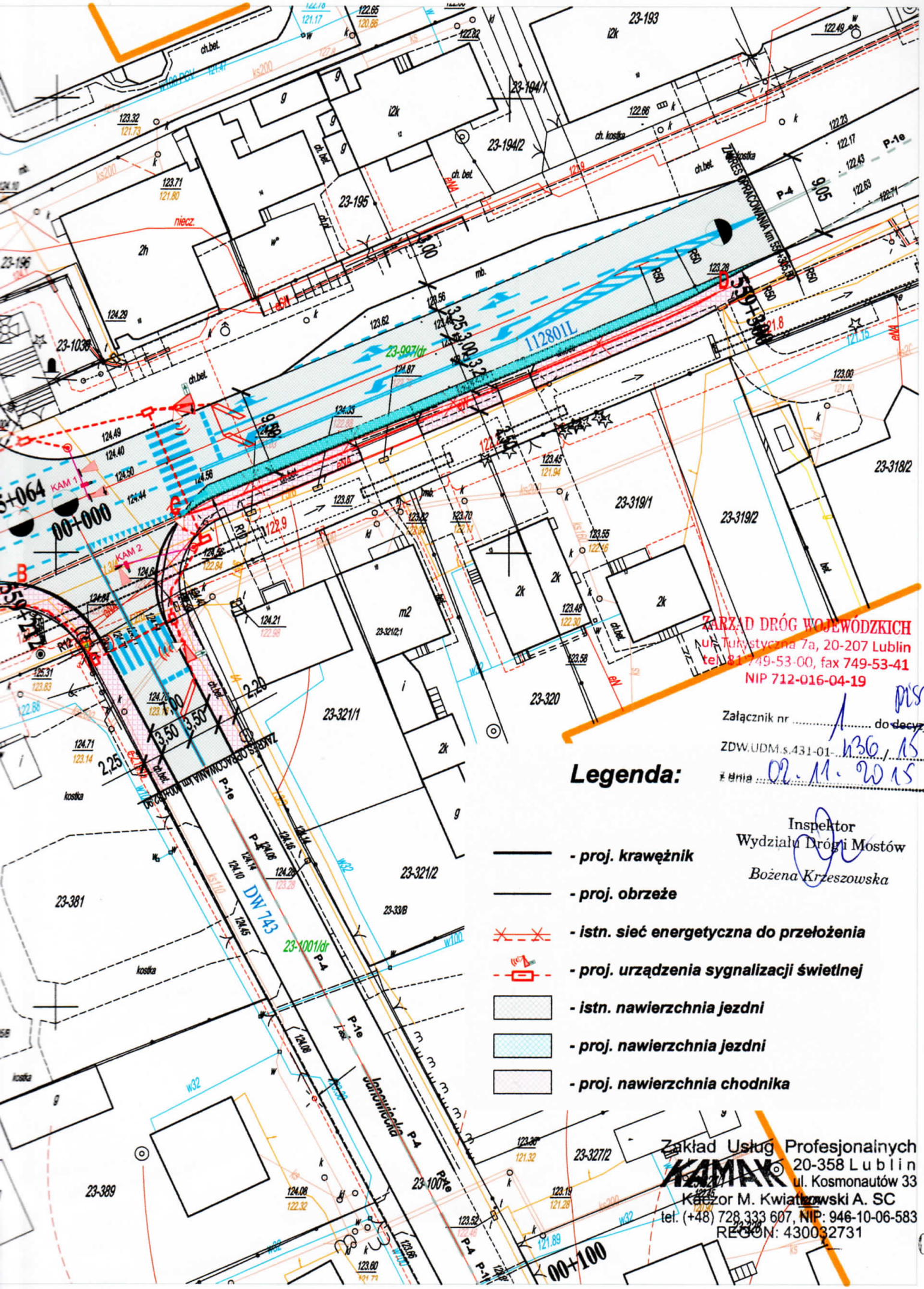
Do wiadomości:
1. Gmina Puławy
   24-100 Puławy
   ul. Dęblińska 4
2. RDW Puławy

DYREKTOR
mgr inż. Andrzej Gwozda

07

tel. (81) 749-53-00
NIP 712-016-04-19
ul. Turystyczna 7a, 20-207 Lublin
fax: (81) 749-53-41


25+000
DW 738
23-252/2
23-253/2
23-253/1
23-104/RV
23-254
23-255
23-256
23-196
23-997/3
25+064
proj. ZK1+1P
proj. sterownik
KAM 4
KAM 3
112801L
Radomska
ZAKRES OPRACOWANIA km 25+037,60
ZAKRES OPRACOWANIA km 25+127,30
P-4
P-1e
23-383/2
23-383/1
23-384
23-385
23-386
23-382
23-175/RV
23-35/B
23-34/B
blaszak
kostka bet.
kostka
j. ast.



ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
ul. Tokarzewskiego 7a, 20-207 Lublin
tel. 81 749-53-00, fax 749-53-41
NIP 712-016-04-19

Załącznik nr 1 do ~~decyzji~~ pisma
ZDW.UDM.s.431-01-136/15
z dnia 02.11.2015

Inspektor
Wydziału Dróg i Mostów
Bożena Krzeszowska

Legenda:

- proj. krawężnik
- proj. obrzeże
- istn. sieć energetyczna do przełożenia
- proj. urządzenia sygnalizacji świetlnej
- istn. nawierzchnia jezdni
- proj. nawierzchnia jezdni
- proj. nawierzchnia chodnika

Zakład Usług Profesjonalnych
KAMAX
20-358 Lublin
ul. Kosmonautów 33
Kaczor M. Kwiatkowski A. SC
tel. (+48) 728 333 607, NIP: 946-10-06-583
REGON: 430032731

08

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
Wydział Geodezji
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
24-100 Puławy, Al. Królewska 19

Puławy, dn.12.11.2015 r.

PROTOKÓŁ NR GN.ZUD.6630.2.52.2015

z narady koordynacyjnej
Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Puławach w dniu 12.11.2015 r.

Przedmiot uzgodnienia: sieć energetyczna, sygnalizacyjna i sterownicza, kanalizacja kablowa, przyłącze kanalizacji deszczowej
Lokalizacja obiektu: dz. 987, 997, 1001, obr. Góra Puławska, ul. Kozienicka, Radomska, Janowiecka gm. Puławy
Wnioskodawca: Zakład Usług Profesjonalnych „KAMAK" Kaczor M. Kwiatkowski A. S.C. ul. Kosmonautów 33, 20-358 Lublin
Inwestor: Gmina Puławy ul. Dęblińska 4 24-100 Puławy
Przewodniczący narady: Zbigniew Brzeziński – kierownik ZUDP

Lp.	Instytucja	Imię i Nazwisko Podpis	Uwagi i stanowiska uczestników narady
1	Wydział Architektury i Budownictwa Starostwo Powiatowe w Puławach	Andrzej Szymajda	BEZ UWAG
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	nieobecny	
3	Urząd Gminy Puławy	Aleksandra Zakrzewska ..... Rafał Szczepaniak	BEZ UWAG
4	Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Lublinie ul. Chodźki 10	Sławomir Rusek ..... narada przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej	Załącznik nr 1
5	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Puławy	Andrzej Bajdowski	BEZ UWAG

Stwierdzam zgodność z oryginałem
Z up. STAROSTY

16.11.2015
data

podpis
Zbigniew Brzeziński
Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania

09

6	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie -Inspektorat w Puławach ul. 6-go Sierpnia nr 5	Marek Sudoł	BEZ UWAG
7	Grupa Utrzymania i Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji Góra Puławska ul. Kozienicka 15 24-100 Puławy	Zbigniew Polak	bez uwag
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie ul. Turystyczna 7a	Zdzisław Minda	bez uwag

Zespół uzgadnia w/w projekt ~~bez uwag~~, z uwagami, ~~nie uzgadnia~~.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

16.11.2015
data

Z up. STAROSTY
podpis ZBrzeziński
Zbigniew Brzeziński
Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Z up. STAROSTY
ZBrzeziński
Zbigniew Brzeziński
Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

1·0

WÓJT
GMINY PUŁAWY
ul. Dęblińska 4
24-100 Puławy

Puławy, dnia 17 sierpnia 2015 r.

IT.6727.2.99.2015

WYPIS I WYRYS

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Puławy, przyjętego uchwałą Rady Gminy Puławy Nr XLIV/285/2002 z dnia 13 września 2002 r., ze zmianami wniesionymi uchwałą Rady Gminy Puławy Nr XXVIII/152/05 z dnia 28 czerwca 2005 r., uchwałą Rady Gminy Puławy Nr XVII/159/09 z dnia 23 stycznia 2009 r. oraz uchwałą Rady Gminy Puławy Nr XVIII/89/2012 z dnia 11 października 2012 r.

Wnioskodawca: **Gmina Puławy**
ul. Dęblińska 4
24-100 Puławy

Położenie wnioskowanych działek:
Góra Puławska, działki oznaczone nr ewid. 987, 997, 1001

Przeznaczenie działek w planie zagospodarowania:

- **Działka oznaczona nr ewid. 987 położona w miejscowości Góra Puławska** przeznaczona jest pod drogę wojewódzką oznaczoną symbolem „2KDW-Z/G"(ul. Kozienicka).
- **Działka oznaczona nr ewid. 997 położona w miejscowości Góra Puławska** przeznaczona jest pod drogę gminną oznaczoną symbolem „KDK-GP" (dawny odcinek drogi krajowej, ul. Radomska).
- **Działka oznaczona nr ewid. 1001 położona w miejscowości Góra Puławska** przeznaczona jest pod drogę wojewódzką oznaczoną symbolem „3KDW-Z"(ul. Janowiecka).

Z up. WÓJTA
mgr Paweł Kamola
SEKRETARZ GMINY

Informacje dodatkowe:

- wyrys w skali 1:2000

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2015.12.01

ZUP „KAMAK" SC
mgr inż. Mirosław Kaczor

URZĄD GMINY
PUŁAWY
24-100 Puławy, ul. Dęblińska
Tel. 081 887-41-21
Fax 0 81 887 41 2

Za zgodność z oryginałem
Puławy, dnia 17 SIE. 2015

SEKRETARZ GMIN
mgr Paweł Kamola

UCHWAŁA Nr XLIV/285/2002
Rady Gminy Puławy
z dnia 13 września 2002 roku

w sprawie uchwalenia I etapu zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Puławy.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591), art. 8 ust.1,2,3 , art.10 ust.3 oraz art. 26 i art. 28 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 1999 r., Nr 15 poz. 139 z późniejszymi zmianami), uchwały nr XI/85/99 Rady Gminy Puławy z dnia 24 września 1999 roku, uchwala się co następuje:

§1.

Zmienia się miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Gminy Puławy zwany dalej miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Puławy, zatwierdzony uchwałą nr IV/15/88 Gminnej Rady Narodowej w Puławach z dnia 29.12.1988 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego nr 4 A poz. 89 z dnia 30 marca 1989r.), z późniejszymi zmianami, na obszarze w granicach administracyjnych gminy, z wyłączeniem kwartału zabudowy położonego u zbiegu ulic Polnej i Puławskiej w Gołębiu oraz fragmentu gruntów gminnych położonych w Górze Puławskiej przy ul. Krzywe Koło.

§ 2.

Plan powstały w wyniku uchwalonej zmiany uwzględnia zasady zagospodarowania i zabudowy terenów zgodnie z polityką przestrzenną określoną w "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puławy", zatwierdzonym Uchwałą Nr X/77/99 Rady Gminy Puławy z dnia 20 sierpnia 1999 r.

§ 3.

1. Plan wymieniony w § 2 stanowią:
   a. ustalenia planu będące treścią niniejszej uchwały;
   b. rysunek planu w skali 1:10000 stanowiący ZAŁĄCZNIK Nr 1 do niniejszej uchwały

2. Rysunek planu i ustalenia planu stanowią całość.

URZĄD GMINY
PUŁAWY
24-100 Puławy, ul. Dęblińska
Tel. 081 887-41-21
Fax 081 887-41

Za zgodność z oryginałem
Puławy, dnia 17 S E. 2015

SEKRETARZ GMINY
mgr Paweł Kamola

12. Tereny specjalne oraz upraw polowych (IS; IS,RP; RP,IS).

a) na obszarze wsi Klikawa zlokalizowane są tereny specjalne (dawne lotnisko wojskowe i urządzenia wojskowe) wywołujące strefę ochronną ograniczającą inwestowanie w obszarze jej zasięgu,
b) zgodnie ze stanowiskiem władz wojskowych utrzymuje się w planie potrzebę istnienia zarówno obiektu, jak i strefy ochronnej (oznaczonej na rysunku planu),
c) w przypadku likwidacji w/w funkcji specjalnych na wymienionym obszarze należy w planie dokonać zmiany jego przeznaczenia,
d) obecne uwarunkowania predestynują ten obszar do wykorzystania, ze szczególnym wskazaniem pod budownictwo mieszkalno - usługowe,
e) wszelkie decyzje przestrzenne inne niż określone w planie wymagają opracowań studialnych poprzedzających opracowanie planu miejscowego,
f) na obszarze gminy sąsiadującym z lotniskiem wojskowym Dęblin obowiązuje ograniczenie wysokości zabudowy (zgodnie z PN –89/L-49001) oraz stosowanie podwyższonej izolacyjności akustycznej w budownictwie mieszkaniowym i socjalnym,
g) w przypadku realizacji obiektów budowlanych przekraczających wysokość 50 m (na obszarze całej gminy) obowiązuje konieczność poinformowania o powyższym Dowództwa Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej,
h) adaptuje się w planie istniejące na obszarze wsi Niebrzegów tereny specjalne.

13. Komunikacja

13.1 Wyznacza się tereny komunikacji określone liniami rozgraniczającymi z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod:
1) drogi publiczne w kategoriach:
   - krajowe (KDK),
   - wojewódzkie (KDW),
   - powiatowe (KDP),
   - gminne (KDG),
2) ciągi komunikacji pieszo-jezdne (KDG-X),
3) ścieżki rowerowe,
4) urządzenia obsługi komunikacji tj.: parkingi, place itp. (KS),
5) skrzyżowania i węzły drogowe,
6) urządzenia transportu kolejowego (KK).

13.2 W obszarach określonych w punkcie „1." dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń związanych z obsługą ruchu drogowego i gospodarką drogową, a w szczególności: dróg obsługujących (klasy „D" lub „L") dla obwodnicy, obiektów objętych ochroną konserwatorską, obiektów małej architektury (krzyże przydrożne, pomniki itp.), punktów obsługi podróżnych, tymczasowych budowli itp. na zasadach obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie.

13.3 Określa się następujące warunki realizacji dróg:
1) dla nowo projektowanej drogi krajowej nr 12 jako obwodnicy miejscowości: Góra Puławska, Zarzecze i innych (oznaczonej na rysunku planu symbolem

URZĄD GMINY
PUŁAWY
24-100 Puławy, ul. Dęblińska
Tel. 081 887-41-21
Fax 081 887-41-[illegible]

Za zgodność z oryginałem
Puławy, dnia 17.5.[illegible]

SEKRETARZ GMINY
mgr Paweł Kamola

KDK – GP/S), jak dla drogi klasy głównej ruchu przyśpieszonego, a docelowo – drogi klasy ekspresowej, ustala się:

a) szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających – min. 50 m,
b) dostępność drogi ograniczoną tj. realizowaną poprzez węzły drogowe, a wyjątkowo skrzyżowania w miejscach wskazanych przez zarządcę drogi,

2) dla istniejącej drogi krajowej nr 12 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających ustala się:
   a) na odcinku od mostu na rzece Wiśle do skrzyżowania z nowo projektowana drogą obwodnicową (oznaczonym na rysunku planu symbolem KDK – GP), jak dla drogi klasy głównej ruchu przyśpieszonego ustala się:
   - docelową szerokość pasa drogowego - min. 30 m,
   - dostępność drogi - ograniczoną ze wskazaniem powiązania z drogami klasy Z i wyższych klas; w wyjątkowych przypadkach możliwe powiązanie z drogami klasy L, a w przypadkach braku innej możliwości sporadycznie możliwe jest powiązanie tej drogi z drogami klasy D i lokalizowanie przy niej zjazdów do przyległych nieruchomości,
   b) na odcinku od skrzyżowania z nowo projektowana drogą obwodnicową do granic gminy (oznaczonym na rysunku planu symbolem KDK – GP/S), jak dla drogi klasy głównej ruchu przyśpieszonego, a docelowo – drogi klasy ekspresowej ustala się:
   - docelową szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 50 m,
   - dostępność drogi ograniczoną tj. realizowaną poprzez węzły drogowe, a wyjątkowo skrzyżowania w miejscach wskazanych przez zarządcę drogi,

13.4 Dla pozostałych dróg określa się następujące kategorie, klasy i parametry techniczne:

1) istniejąca droga wojewódzka nr 801 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 1KDW – Z/G) w klasie zbiorczej, a docelowo - głównej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 25 m,
   - szerokość jezdni – min. 6,00 m,
2) istniejąca droga wojewódzka nr 738 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 2KDW – Z/G) w klasie zbiorczej, a docelowo - głównej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 25 m,
   - szerokość jezdni - min. 6,00 m,
3) istniejąca droga wojewódzka nr 845 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 1KDW – Z) w klasie zbiorczej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 20 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,50 m,
4) istniejąca droga wojewódzka nr 741 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 2KDW – Z) w klasie zbiorczej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 20 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,50 m,

URZĄD GMINY
PUŁAWY
24-100 Puławy, ul. Dęblińska
Tel. 081 887-41-21
Fax 081 887-41

Za zgodność z oryginałem
Puławy, dnia 17.5.2025

SEKRETARZ GMINY
mgr Paweł Kamola

5) istniejąca droga wojewódzka nr 743 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 3KDW – Z) w klasie zbiorczej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 20 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,50 m,
6) istniejąca droga powiatowa nr 130 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 1KDP – L) w klasie lokalnej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 15 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,00 m,
7) istniejąca droga powiatowa nr 132 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 2KDP – L) w klasie lokalnej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 15 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,00 m,
8) istniejąca droga powiatowa nr 134 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 1KDP – Z) w klasie zbiorczej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 20 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,50 m,
9) istniejąca droga powiatowa nr 161 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 2KDP – Z) w klasie zbiorczej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 20 m,
   - szerokość jezdni - min. 5,50 m,
10) istniejąca droga powiatowa nr 162 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 3KDP – L) w klasie lokalnej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 15 m (na terenie zabudowy – min. 12 m),
   - szerokość jezdni - min. 5,00 m,
11) istniejąca droga powiatowa nr 163 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 4KDP – L) w klasie lokalnej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 15 m (na terenie zabudowy – min. 12 m),
   - szerokość jezdni - min. 5,00 m,
12) istniejąca droga powiatowa nr 164 o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających (oznaczona na rysunku planu symbolem 5KDP – L) w klasie lokalnej:
   - docelowa szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających - min. 15 m (na terenie zabudowy – min. 12 m),
   - szerokość jezdni - min. 5,00 m,

URZĄD GMINY
PUŁAWY
24-100 Puławy, ul. Dęblińska 4
Tel. 081 887-41-21
Fax 081 887-41-22

Za zgodność z oryginałem
Puławy, dnia 17 sie 2015

SEKRETARZ GMINY
mgr Paweł Kamola

1) 5,0 x 5,0 m – przy skrzyżowaniach dróg klasy „Z", „L" i „D" z drogami klasy „L" i „D",
2) rozmiary terenu potrzebnego dla pozostałych skrzyżowań ustalane są indywidualnie w uzgodnieniu z zarządcą drogi.

13.9 Ustala się następujące minimalne odległości sytuowania zabudowy od krawędzi jezdni dla poszczególnych kategorii dróg:

1) na terenie zabudowy:
   - droga krajowa (w klasie S) – 20 m,
   - droga krajowa (w klasie niższej niż S) – 10 m,
   - drogi wojewódzkie i powiatowe – 8 m,
   - drogi gminne – 6 m,
2) poza terenami zabudowy:
   - droga krajowa (w klasie S):
     - 90 m dla budynków jednokondygnacyjnych,
     - 110 m dla budynków wielokondygnacyjnych,
     - 250 m dla budynków szpitala, sanatoriów i innych wymagających szczególnej ochrony,
   - droga krajowa (w klasie niższej niż S):
     - 50 m dla budynków jednokondygnacyjnych,
     - 70 m dla budynków wielokondygnacyjnych,
     - 200 m dla budynków szpitala, sanatoriów i innych wymagających szczególnej ochrony,
   - drogi wojewódzkie i powiatowe – 20 m,
   - drogi gminne – 15 m.

W przypadku gdy w drodze brak jest urządzonej jezdni, jej przyszłą lokalizację określa zarządca drogi.

Za zgodą właściwego zarządcy drogi dopuszcza się zmniejszenie podanych minimalnych odległości w uzasadnionych przypadkach, szczególnie, gdy zachodzi potrzeba zachowania linii zabudowy wyznaczonej przez istniejący ciąg budynków.

13.10 Na terenach pasów drogowych możliwe jest lokalizowanie parkingów i placów wg potrzeb w tym zakresie wynikających z funkcji sąsiednich terenów. Ustalenie nie dotyczy dróg krajowych.

13.11 Nowo projektowane tereny zabudowy wzdłuż drogi krajowej nr 12 winny być posiadać obsługę komunikacyjną opartą na lokalnych układach drogowych. Nowe włączenia do drogi krajowej nr 12 winny być wykonywane przy uwzględnieniu warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie" po uprzednim uzyskaniu zgody zarządu drogi. Na terenach przeznaczonych pod działalność usługową w zakresie użyteczności publicznej należy zapewnić odpowiednią ilość normatywnych miejsc postojowych dla pojazdów klientów w granicach tych terenów. Lokalizacja tych obiektów nie może zakłócać (poprzez np. postoje, manewry zawracania cofania) ruchu drogowego na ww. drodze krajowej.

13.12 W trakcie postępowania administracyjnego Urząd Gminy ma obowiązek uzgodnić z GDDP Oddział Wschodni w Lublinie wszelkie sprawy obejmujące zasady:

- podziału lub scaleń gruntów,
- realizacji inwestycji będącej przedmiotem postępowania administracyjnego, w tym: obiektów kubaturowych, obiektów i urządzeń

18

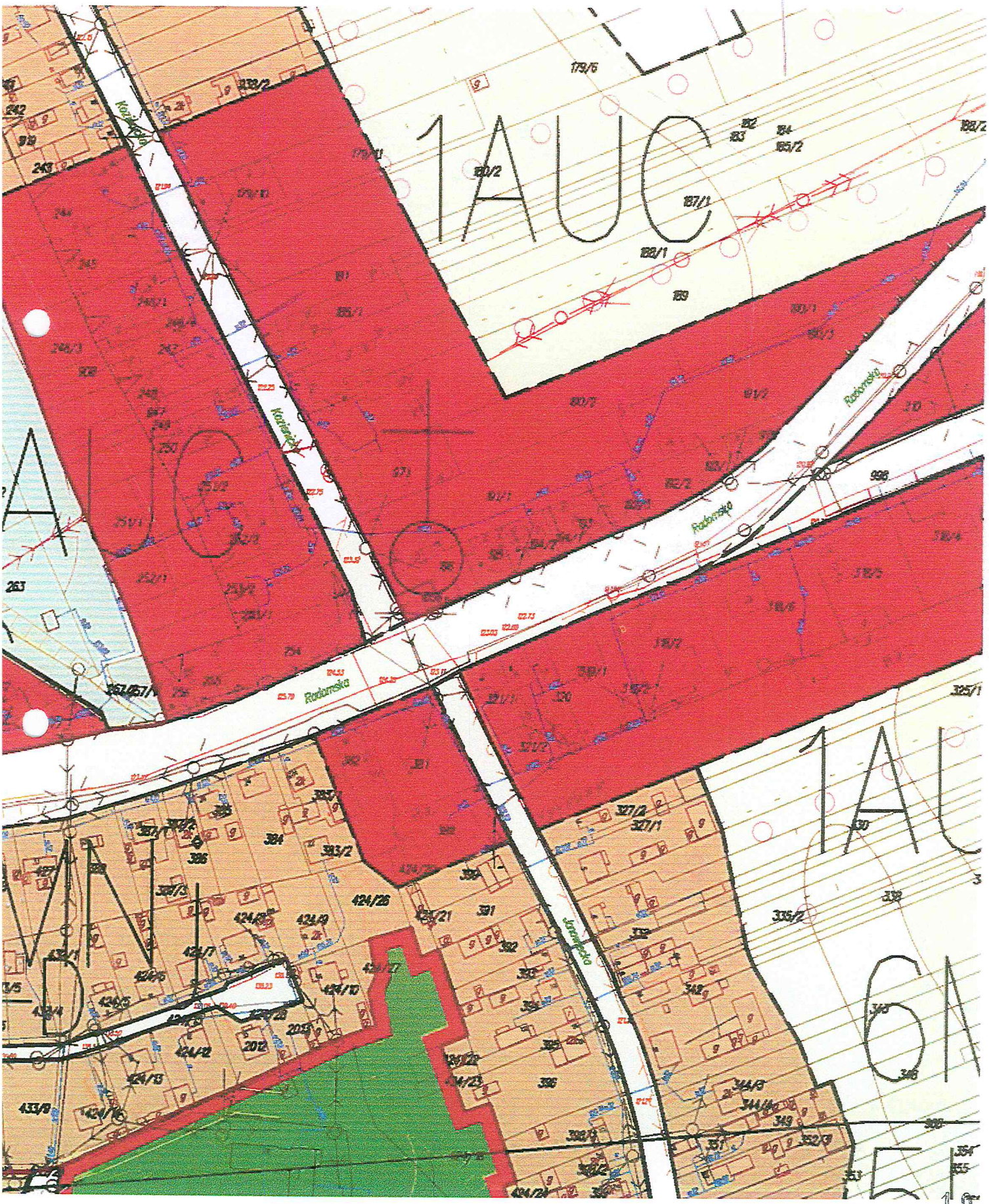
.ącznik do wypisu IT.6727.2.99.2015 z dnia 17.08.2015 r. Wyrys w skali 1:2000

Za zgodność z oryginałem

Puławy, dnia 17.5.2015

SEKRETARZ GMINY

mgr Paweł Kamola



19

PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6
tel.: (81) 886 30 78, fax: (81) 886 41 61
e-mail: sekretariat.re3.ol@pgedystrybucja.pl

Puławy, dn. 02.11.2015r.

L. dz./14095 /R3-RM2015

Zakład Usług Profesjonalnych KAMAK
ul. Kosmonautów 33
20-358 LUBLIN

Dotyczy: zasilania złącza kablowego dla zasilania sygnalizacji świetlnej

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 23.10.2015 r. w sprawie przeniesienia istniejącego układu pomiarowego do projektowanego złącza ZK1+1P w związku z realizacją projektu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Radomskiej, Kozienickiej i Janowieckiej w Górze Puławskiej informujemy, że zasilanie w/w złącza należy wykonać kablem ziemnym od istniejącego słupa linii napowietrznej zasilanej od stacji transformatorowej „Góra Puławska 1" nr 31.
Na powyższy zakres robót należy opracować dokumentację projektową stosując standardy obowiązujące w GK PGE.
Jednocześnie informujemy, że w związku z planowaną przebudową sieli elektroenergetycznej, docelowo przyłącze kablowe zostanie wprowadzone do projektowanego złącza kablowego nr 1/3/2.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
Z-ca Kierownika
Zbigniew Wnuk

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2015.12.01

ZUP „KAMAK" SC
mgr inż. Mirosław Kaczor

PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6
tel.: (81) 886 30 78, fax: (81) 886 41 61
e-mail: sekretariat.re3.ol@pgedystrybucja.pl

Puławy, dn. 02.11.2015r.

L. dz./14094 /R3-RM2015

Zakład Usług Profesjonalnych KAMAK
ul. Kosmonautów 33
20-358 LUBLIN

Dotyczy: zabezpieczenia kabla

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 22.10.2015 r. w sprawie zabezpieczenia istniejącego kabla elektroenergetycznego w związku z realizacją projektu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Radomskiej, Kozienickiej i Janowieckiej w Górze Puławskiej i związanym z tym poszerzeniem krawędzi jezdni informujemy, że zabezpieczenie istniejącego kabla SN 15kV HAkNFta 3x120mm^2 relacji GPZ Bronowice –GPZ Rudy wykonać poprzez założenie na kablu osłon dwudzielnych na całej długości kolizji. Należy zastosować przepusty Ø 160.
Jednocześnie nadmieniamy, że wykonanie prac należy zlecić uprawnionemu podmiotowi gospodarczemu zaś po wykonaniu wykonać inwentaryzację geodezyjną przepustu, którą należy dostarczyć do Rejonu Energetycznego. Wykonanie prac należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem w RE Puławy.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
Zastępca Dyrektora
Zbigniew Wnuk

Za zgodność
z oryginałem
Lublin dnia 2015.12.01

ZUP „KAMAK" SC
mgr inż. Mirosław Kaczor

II - OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest *„Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska"* - branża elektryczna.

2. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Puławy, 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4 Nr 177/2015 z dnia 17 września 2015r. a Zakładem Usług Profesjonalnych „KAMAK" Kaczor M. Kwiatkowski A. SC w Lublinie, 20-358 Lublin, ul.Kosmonautów 33, na wykonanie projektu: „Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy skrzyżowania w miejscowości Góra Puławska".
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz.115 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1133 z późn.zm.).
- 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. z 2004r. Nr 202 poz. 2072 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska – branża inżynieria ruchu.
- Warunki techniczne do projektu przebudowy skrzyżowania wraz z budową sygnalizacji świetlnej na ul.Janowieckiej (droga wojewódzka nr 743) – ul.Kozienickiej (droga wojewódzka nr 738) – ul.Radomskiej w m.Góra Puławska– Pismo Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie Nr ZDW-UDMwk-4270/276/1/2015 z dnia 14.07.2015r.
- Akceptacja koncepcji oraz geometrii przebudowy skrzyżowania wraz z lokalizacją urządzeń drogowej sygnalizacji świetlnej przez Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie, Pismo nr ZDW.UIR.4062-386/15 z dnia 08.10.2015r. i z dnia 29.10.2015r. oraz Pismo nr ZDW.UDM.s.431-01-436/15 z dnia 02.11.2015r.
- Protokół Nr GN.ZUD.6630.2.52.2015 z dnia 12.11.2015r. z narady koordynacyjnej Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Puławach w dniu 12.11.2015r.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Puławy – IT.6727.2.99.2015 z dnia 17 sierpnia 2015r.
- Warunki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Puławy na wykonanie zasilania drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Radomskiej, Kozienickiej i Janowieckiej w Górze Puławskiej – Pismo L.dz.14095/R3-RM2015 z dnia 02.11.2015r.
- Warunki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Puławy na zabezpieczenie istniejącego kabla elektroenergetycznego na skrzyżowaniu ulic Radomskiej, Kozienickiej i Janowieckiej w Górze Puławskiej – Pismo L.dz.14094/R3-RM2015 z dnia 02.11.2015r.
- Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące przepisy techniczno-prawne w zakresie projektowania i budowy urządzeń elektroenergetycznych.
- Uzgodnienia branżowe.

3. Zakres opracowania.

- Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.
- Aparatura sygnalizacji ulicznej.
- Kanalizacja kablowa dla potrzeb sygnalizacji.
- Okablowanie urządzeń sygnalizacji.
- Układ wzbudzeń od pieszych.
- Układ detekcji pojazdów.
- Ochrona przed dotykiem pośrednim.
- Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych.
- Demontaż znaku aktywnego D-6.
- Uwagi końcowe.

Plan orientacyjny przedstawia Rys. 01, plan sytuacyjny - zbiorcza plansza uzbrojenia Rys. 02.

4. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.

Zgodnie z warunkami PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie Rejon Energetyczny w Puławach projektowana sygnalizacja świetlna zasilona będzie z istniejącego złącza pomiarowego zlokalizowanego w szafie pomiarowej na słupie wysięgnikowym znaku aktywnego D-4 zlokalizowanego w rejonie skrzyżowania – w ciągu ulicy Radomskiej. Szafa licznikowa zasilona jest linią napowietrzną ze zlokalizowanego obok słupa energetycznego nr 31. Słup ze znakiem ulega likwidacji, a licznik przeniesiony zostaje do projektowanego złącza typu ZK1+1P zlokalizowanego obok szafy sterowniczej sygnalizacji. Zasilanie wykonane będzie nową linią kablową typu YAKY 4x16mm^2 . Ze złącza do sterownika poprowadzony będzie kabel zasilający (Kz) typu YKY 3x10mm2 – ok.7mb, zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S301C 16A. Kabel zasilający należy ułożyć w stalowej rurze osłonowej BE50 na słupie, w trawniku na głębokości 0,7m po trasie wg Rys.02.

Ochronę elektroniki sterownika przed przepięciami stanowić będą zainstalowane w sterowniku ochronniki przepięciowe typu DEHN guard T 275 firmy DEHN. Ochrona przed dotykiem pośrednim jest zapewniona przez obudowę izolacyjną złącza z tworzywa termoutwardzalnego oraz dla pozostałych urządzeń wyłącznik p/porażeniowy różnicowoprądowy P 302AC 25/0,03A zainstalowany w sterowniku. Szczegółowo sposób zasilenia sterownika sygnalizacji świetlnej określa odrębny projekt: *„Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska. Zasilanie sterownika sygnalizacji, kable energetyczne"* - branża elektryczna

5. Aparatura sygnalizacji ulicznej.

Zgodnie z warunkami ZDW w Lublinie do sterowania sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu projektuje się dwuprocesorowy (z 32-bitowymi mikrokomputerami toru sterowania i nadzoru) sterownik 18 - grupowy (2 grupy rezerwowe na ewentualną rozbudowę), z wbudowanym systemem wideo-detekcji dla 4 kamer, z 4 wejściami przycisków dla pieszych z potwierdzeniem 24V [8 przycisków sensorowych z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia] oraz 8 wejściami pętli indukcyjnych dla systemu detekcji indukcyjnej pojazdów [2 wejścia rezerwowe].
Sterownik powinien posiadać możliwość rejestrowania wszystkich „zdarzeń" stwierdzonych w czasie pracy z rozróżnieniem toru sterowania i nadzoru, ich przechowywanie i odczyt poprzez port PC.
Sterownik powinien umożliwiać realizację pomiarów ruchu drogowego w deklarowanych kwantach czasowych, w okresie min. 90 dni dla 24 punków pomiarowych. Sterownik powinien umożliwiać dostęp do menu terminala wewnętrznego poprzez terminal z wyświetlaczem zewnętrznym po wprowadzeniu przez użytkownika kodu PIN z 3 różnymi poziomami dostępu. Moduły wykonawcze i oprogramowanie sterownika powinny umożliwiać pełną kontrolę wszystkich sygnałów sterujących – kontrola napięć i mocy sygnałów wychodzących na listwę zaciskową sterownika (R,Y,G).
Ponadto powinien być wyposażony w tzw. ściemniacz umożliwiający regulację jasności świecenia soczewek sygnalizatorów w zależności od pory dnia i warunków pogodowych, panel policyjny, układ ograniczenia czasu pracy sygnalizatorów akustycznych oraz być przystosowany do montażu wideo serwera i modemu LTE lub routera z możliwością telefonicznego powiadamiania o awariach za pomocą komunikatów SMS – kartę SIM zapewnia ZDW w Lublinie. Sterownik winien umożliwiać transmisję danych dla celów monitorowania i obrazowania sytuacji ruchowych na skrzyżowaniu – transmisja obrazu dla służb ZDW w Lublinie i RDW w Puławach.

Sterownik powinien zapewniać pełną realizację zadań przewidzianych w programie działania sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Urządzenie powinno być niezawodne i łatwe w eksploatacji, posiadać solidną obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem. Sterownik sygnalizacji powinien spełniać wymagania załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - „Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach" oraz normy PN-EN 50293: 2002 – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego - Norma wyrobu.

Sterownik należy instalować na fundamencie zgodnie z dokumentacją techniczną sterownika (wysokość fundamentu – min 0,5 m nad poziomem gruntu).
Szczegółowe parametry techniczne, jakie powinien spełniać sterownik sygnalizacji, zawierają warunki ZDW w Lublinie, projekt w branży elektrycznej i SST.

Latarnie sygnalizacyjne dla pojazdów, ogólne i kierunkowe, powinny posiadać soczewki ϕ 300 mm, latarnie dla pieszych, latarnie ze strzałką dopuszczającą warunkowy skręt w prawo i latarnie ostrzegawcze z żółtą migającą sylwetką pieszego - soczewki ϕ 200 mm.
Latarnie sygnalizacyjne powinny być wyposażone we wkłady diodowe LED o bezbarwnych soczewkach i zapewniać jednolite tło świecenia.

Latarnie podwieszane nad jezdnią, wyposażone w ażurowe ekrany kontrastowe 1400x650mm, należy instalować na typowych masztach z wysięgnikiem o wysięgu 7,0m, 8,0m, 8,7m i 9,0m - skrajnia pionowa 5,6m - stopy fundamentowe typu F-12/3 i F16/4, **wykonanych zgodnie z projektem w branży konstrukcyjnej.**

Maszty wysięgników powinny posiadać skrzynkę przyłączeniową, wyposażoną w listwy zaciskowe gwintowe 4mm^2, liczba zacisków – min 40szt.
Pozostałe latarnie sygnalizacyjne należy instalować na masztach rurowych typu MS. Maszty MS o długości 4,20 m powinny posiadać skrzynkę przyłączeniową, wyposażoną w listwy zaciskowe gwintowe 4mm^2, liczba zacisków - 40szt..

Maszty sygnalizacyjne powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne w postaci powłoki aluminiowej nanoszonej metodą cieplnego natrysku lub cynkowania ogniowego.

Maszty oraz pozostały osprzęt należy instalować zgodnie z wytyczeniem geodezyjnym i wymaganiami Załącznika nr 3. „Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach" do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Zgodnie z Projektem sygnalizacji - branża inżynieria ruchu - w latarniach sygnalizacyjnych dla pieszych projektuje się zainstalowanie sygnalizatorów akustycznych dla niepełnosprawnych (niewidomych). W/w sygnalizatory, instalowane na przejściach dla pieszych otrzymujących sygnał zielony w różnych fazach, powinny posiadać różną częstotliwość emitowania sygnału akustycznego. Sygnalizatory akustyczne powinny posiadać możliwość ograniczania czasu pracy tzw. blokada sygnałów akustycznych w czasie pracy „kolorowej". W projekcie branży inżynierii ruchu pracę sygnalizatorów akustycznych przewidziano w godzinach 6.30-20,00, analogicznie jak na terenie miasta Puławy.
Sygnalizatory akustyczne należy instalować w komorze światła zielonego zgodnie z instrukcją montażu.

Szczegółowe parametry jakie powinien spełniać osprzęt projektowanej sygnalizacji zawiera Rozporządzenie MI z 3 lipca 2003r. j.w. i Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.
Lokalizację urządzeń sygnalizacji przedstawia Rys. 02 i 03.

6. Kanalizacja kablowa.

Kable drogowej sygnalizacji świetlnej układane będą w kanalizacji kablowej. Kanalizację skrzyżowania należy wykonać z rur osłonowych fi110 mm, odcinki pod jezdniami z rur grubościennych fi110mm lub w osłonie z rury stalowej odpowiedniej średnicy.
Kanalizację pod jezdniami należy wykonać jako 3-otworową, pozostałą jako 2-otworową. Podejścia do masztów sygnalizacyjnych należy wykonać jako 1-otworowe rurami fi110mm. Podejście od najbliższej studzienki kanalizacyjnej do sterownika sygnalizacji należy wykonać jako 3-otworowe.
Kanalizację należy układać na głębokości minimum 1,2 m pod jezdnią i 0,5 m pod chodnikiem oraz 0,7 m pod trawnikiem. Studzienki kablowe teletechniczne typu SKR-1(110x69x85cm plus rama 120x80x14cm).
Wszystkie pokrywy studni żeliwno-betonowe typu ciężkiego.
Szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność układanej kanalizacji na ciągach i w studzienkach.

Przebieg kanalizacji kablowej przedstawia Rys. 02, natomiast schemat kanalizacji Rys. 04.

7. Kable sygnalizacyjne.

Projektuje się sieć kablową w układzie dwóch pierścieni głównych kablami YKSY 30x1,0 mm^2 (Ks1) i (Ks2).
Podłączenie latarni sygnalizacyjnych do listew przyłączeniowych w masztach sygnalizacyjnych należy wykonać przewodem YSTY 5x1,0 mm^2.

Schemat przebiegu kabli sygnalizacyjnych przedstawia Rys. 05, podłączenie latarni sygnalizacyjnych w masztach i sterowniku - Rys. 05a, 05b.

8. Układ wzbudzeń od pieszych.

Z uwagi na fakt, że przedmiotowa sygnalizacja ma pracować jako akomodacyjna wzbudzana, projektuje się układ wzbudzeń od pieszych na wszystkich przejściach.
Do wzbudzania służyć będą przyciski [szt.8] instalowane na masztach sygnalizacyjnych.
Przyciski należy instalować na wysokości 1,00 m, od strony chodnika. Projektuje się przyciski sensorowe zwierne, z potwierdzeniem optycznym przyjęcia zgłoszenia 24V i informacją tekstową o jego przyjęciu, w obudowie odpornej na uszkodzenia mechaniczne np. z poliwęglanu.
Przyciski należy podłączyć do sterownika za pomocą kabli przycisków - kable sygnalizacyjne Kp1-2 typu YKSY 10x1,0 mm^2 układane w kanalizacji kablowej w układzie pierścieniowo-promieniowym - Rys. 07.
Schemat podłączenia kabli przycisków przedstawiono na Rys. 07.

Kable przycisków dla pieszych należy układać w wolnym od kabli sygnalizacyjnych otworze kanalizacji kablowej.

Algorytm sterowania ruchem (czasy minimum-maksimum światła zielonego, przypisanie elementów detekcji pieszych, harmonogram pracy sygnalizacji itp.) zawiera projekt w branży inżynierii ruchu.

9. Układ detekcji pojazdów.

Ze względu na przyjęty typ sterowania sygnalizacją świetlną [wzbudzanie grup i akomodacja światła zielonego ze stanem ustalonym], na skrzyżowaniu projektuje się system mieszany detekcji ruchu pojazdów za pomocą czujników indukcyjnych instalowanych na wlotach skrzyżowania bezpośrednio przed linią warunkowego zatrzymania (ok. 1,0m) i systemu telewizji przemysłowej – wideo-detekcja – system nieinwazyjny w nawierzchnię jezdni [po 3 strefy detekcji na pasach ruchu na wprost i w prawo ulicy Radomskiej oraz wlotach podporządkowanych ulic Kozienickiej i Janowieckiej i po 2 strefy detekcji na pasach skrętu w lewo z ulicy Radomskiej].
System wideo-detekcji zbudowany z wykorzystaniem kamer telewizji przemysłowej – w oparciu o wirtualne pętle indukcyjne na obrazie kamer oraz wideo-detektory stanowiące fabryczne wyposażenie sterownika [4x1we lub 2x2we].
Projektuje się zainstalowanie 4 szt. kamer przemysłowych – po jednej na każdy wlot skrzyżowania.
Kamery należy instalować na masztach z wysięgnikiem za pomocą specjalnych konstrukcji wsporczych (rura 2" długości 1,5-2,0 m + „szczęki" mocujące uniemożliwiające obrót konstrukcji wsporczej wokół rury wysięgnika). Konstrukcja słupa i wysięgnika powinna zapewniać maksymalną sztywność minimalizującą skutki kołysania wywołanego przez podmuchy wiatru. Sterownik sygnalizacji należy wyposażyć w moduły wideo-detektorów umożliwiające podgląd obrazu z kamer z poziomu gruntu-sterownika.
Zasilanie kamer projektuje się kablem typu YKY 3x1,5mm^2, od sterownika do listwy zaciskowej we wnęce masztu, oraz OWY 3x1,5 mm^2 od listwy do kamery na wysięgniku. Jako przewód wizyjny projektuje się kabel koncentryczny typu XzWDXpek 75-1,05/5,0.
Od sterownika do każdej kamery kabel wizyjny należy prowadzić w postaci pojedynczego odcinka od sterownika – bez mufowania.
Kable wizyjne należy układać w wolnym od kabli sygnalizacyjnych otworze kanalizacji kablowej.
W odpowiednim miejscu ramienia wysięgnika przewód wyprowadzić od spodu (obok przewodu zasilającego) poprzez otwór zabezpieczony dławikiem kablowym. Pozostawić co najmniej 2,0 m przewodu na zewnątrz ramienia wysięgnika dla swobodnego montażu do kamery.
Rozmieszczenie osprzętu wideo-detekcji przedstawia Rys. 03, schemat przebiegu kabli wideo-detekcji i podłączenia ich do kamer - Rys. 07.

Detekcji pojazdów bezpośrednio przed linią zatrzymania na wlotach służyć będą czujniki indukcyjne /pętle indukcyjne/ zainstalowane w nawierzchni jezdni na głębokości ok.7-10 cm [2x2 i 2x1szt.]. Czujniki przed linią zatrzymania należy wykonać jako 5-zwojowe, w formie równoległoboku o kącie ostrym 45^0, długości krótszego boku ~ 1,0m, i odległości krótszych boków od linii podziału pasów 0,50m oraz od krawężnika 0,25m. Czujniki należy wykonać przewodem LgYd 2,5 mm^2.
Do zasilania w/w czujników służyć będą kable Ki1-2 typu XzTKMXpw 4x2x0,8 mm^2, które należy układać w wolnych otworach kanalizacji kablowej. Rozmieszczenie pętli indukcyjnych przedstawia Rys. 02, 03 i 04.
Detektory ruchu pojazdów MTDP 2x4x1 stanowią fabryczne wyposażenie projektowanego sterownika.
Montaż czujników indukcyjnych należy wykonać zgodnie z opracowaniem: „Lokalizacja i instalacja pętli indukcyjnych przeznaczonych do współpracy z detektorami pojazdów" stanowiącym część składową dokumentacji serwisowej sterownika oraz wytycznymi SST.
Schemat posadowienia i podłączenia pętli indukcyjnych przedstawia Rys. 06.

Algorytm sterowania ruchem (czasy minimum – maksimum światła zielonego, wydłużenia jednostkowe, lokalizacja i przypisanie wirtualnych pętli do grup sygnalizacyjnych itp.) zawiera projekt w branży inżynierii ruchu.

10. Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa od porażeń prądem elektrycznym).

Jako środek ochrony od porażeń projektuje się wyłącznik p/porażeniowy różnicowo-prądowy P302 AC 25 / 0,03A, instalowany fabrycznie w sterowniku. Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41:2000 dla zapewnienia skuteczności działania wyłącznika, należy wszystkie podlegające ochronie urządzenia skutecznie uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć R $\leq$ 10 Ω ze względu na zastosowany ochronnik p/przepięciowy. Uziemienie ochronne projektuje się wykonać jako złożone, wykonane bednarką FeZn 25 x 4 mm i z 5 prętów stalowych ϕ 16 mm / l = 1,5m, miedziowanych posadowionych w rejonie masztów z wysięgnikiem i szafy sterowniczej sygnalizacji.
Takie rozwiązanie pozwala na osiągnięcie wymaganej rezystancji uziemienia oraz zminimalizowanie wpływu czynników atmosferycznych (wilgotność gleby, temperatura) na rezystancję uziemienia.
Pod jezdnią jako przewód ochronny należy ułożyć przewód LgYżo 25mm^2. Uziomy pionowe należy łączyć z bednarką za pomocą uchwytów krzyżowych płaskich z przekładką mosiężną zapobiegającą powstawaniu korozji między miedzią a cynkiem.
Miejsce połączenia należy zabezpieczyć taśmą ochronną. W miejscu połączenia z uziomem miedziowanym, bednarka powinna być osłonięta specjalnym rękawem ochronnym.

Bednarkę należy układać w wykopie pod kable sygnalizacyjne, w warstwie gruntu rodzimego. Odgałęzienia uziomu do poszczególnych masztów sygnalizacyjnych należy wykonać, za pomocą złączek krzyżowych płaskich, w studzienkach kablowych. Miejsce połączenia należy zabezpieczyć przed korozją. Uziomy pionowe należy instalować w bezpośredniej bliskości projektowanych urządzeń sygnalizacyjnych w wykopach jw., zwracając szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
Schemat przebiegu uziemień ochronnych przedstawia Rys. 08.

Dodatkowej ochronie od porażeń podlegają maszty sygnalizacyjne i metalowa obudowa sterownika. Ochrona dodatkowa złącza licznikowego jest zapewniona poprzez zastosowanie obudowy z tworzywa, w II klasie ochronności. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy, po zakończeniu prac montażowych, potwierdzić odpowiednimi pomiarami.

11. Usunięcie kolizji kabla elektroenergetycznego.

Kolidujący z poszerzeniem wlotów ulicy Radomskiej kabel energetyczny, zaznaczony jako A-B_C-D na Rys. 02, należy przesunąć w wykopie i zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną fi160mm na całej długości odcinków kolizyjnych zgodnie z warunkami – PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Puławy. Prace należy wykonać zgodnie z projektem branżowym: *„Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska [112801L] – Kozienicka [DW nr 738] – Janowiecka [DW nr 743] w m. Góra Puławska. Zasilanie sterownika sygnalizacji, kable energetyczne"* - branża elektryczna oraz zasadami określonymi w D-01.03.02 - Przebudowa kablowych linii energetycznych przy przebudowie i budowie dróg.

12. Zabezpieczenie kabli teletechnicznych.

Kolidującą sieć kanalizacji teletechnicznej w obszarze skrzyżowania, należy zabezpieczyć w miejscach kolizji z projektowaną siecią sygnalizacji świetlnej rurą osłonową dwudzielną typu AROT fi 120mm, zgodnie z warunkami właściciela sieci – Orange Polska S.A., Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 1-Łódź, stanowiącymi załącznik do Protokółu Nr GN.ZUD.6630.2.52.2015 z dnia 12.11.2015r. z narady koordynacyjnej Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Puławach w dniu 12.11.2015r. oraz zasadami określonymi w D-01.03.04 - Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych przy przebudowie i budowie dróg.

13. Demontaż masztu ze znakiem aktywnym D-6.

Istniejący zestaw znaków aktywnych D-6 na maszcie z wysięgnikiem w rejonie przejścia dla pieszych przez ulicę Radomską ulega likwidacji wraz z demontażem konstrukcji fundamentowych umożliwiającym ułożenie chodnika. W czasie demontażu należy zwrócić uwagę na nieniszczący charakter robót, a zdemontowane urządzenia należy przekazać Zarządcy Drogi w celu ewentualnego powtórnego ich montażu w innej lokalizacji.

14. Uwagi końcowe.

1. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z Rys. 02, na których pokazano wszystkie instalacje podziemne.
2. Wszystkie roboty ziemne w sąsiedztwie istniejących instalacji należy wykonać ręcznie, pod nadzorem użytkownika instalacji.
3. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli sygnalizacyjnych z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z PN-E/76-05125.
4. Na wykonywanie robót w pasie drogowym należy uzyskać stosowne zezwolenie.
5. Prace na czynnych urządzeniach energetycznych mogą być prowadzone po odłączeniu ich spod napięcia i dopuszczeniu do robót przez RE Puławy.
6. Wszystkie zastosowane do budowy sygnalizacji świetlnej materiały powinny być nowe i zgodne z obowiązującymi Dyrektywami.
7. W trakcie wykonywania prac należy stosować się do wymogów przepisów BHP oraz zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pieszych i zmotoryzowanych uczestników ruchu / właściwe zabezpieczenie i oznakowanie robót /.
8. Roboty ziemne i budowlano - montażowe należy prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
9. Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą uwzględniającą nowoprojektowany osprzęt sygnalizacji.

Opracował:

mgr inż. Józef Dłużewski

III. OBLICZENIA.

1. Obliczenie obciążenia sterownika.
   - ilość zainstalowanych wkładów LUMILED 16W - 36 szt.
   - ilość zainstalowanych wkładów LUMILED 12W - 22 szt.
   - pobór mocy sterownika - 1000 W

Moc zainstalowana P_i = 36 x 16W + 22 x 12W + 1000W = 1,840 kW
Moc szczytowa P_s = 16 x 16W + 10 x 12W + 1000W = 1,376 kW
Prąd obciążenia $I_n = P_s / U \times \cos\phi$ = 1,376 kW/ 230V x 0,93 = 5,56 A. ($\cos\phi \approx 0{,}93$)
Przyjmuje się wartość prądu znamionowego zabezpieczenia w sterowniku I_{bn} = 10A, zabezpieczenie przedlicznikowe S301C 16A – w ZK1+1P.

2. Obliczenie wymaganej wartości rezystancji uziemienia ochronnego.

Dopuszczalną wartość rezystancji uziemienia wyznacza się na podstawie zależności określonej wg normy PN-IEC 60364-4-41:2000

$$R_a \leq \frac{U_a}{I_a}$$

gdzie: R_a - rezystancja uziomu;
U_a - napięcie bezpieczne dotyku (25 V);
I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie ≤ maksymalnemu czasowi wyłączenia. (0,2 s)

Wartości napięcia bezpiecznego i maksymalnego czasu wyłączenia przyjęto zgodnie z danymi zawartymi w PN-IEC 60364-4-481:1994.

$$R_a \leq \frac{25}{0{,}1} = 250\ \Omega.$$

Ze względu na zainstalowany w sterowniku ochronnik p/przepięciowy wartość rezystancji uziemienia sterownika nie może przekroczyć 10Ω.

mgr inż. Józef Dłużewski

IV. Zestawienie podstawowych materiałów:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit
1	2	3	4
1	Asfalt drogowy stały D-200,D-300	kg	6,12
2	Pręty stalowe miedziowane 3/4"	m	18,72
3	Pręty stalowe fi 16mm miedziowane	m	17,16
4	Pręty okrągłe gładkie A-I St0S śr. 10 mm	t	0,01
5	Pręty okrągłe żebrowane A-IIIN RB500W śred.6-12 mm	t	0,19
6	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm	m	161,20
7	Ogrodz.panel.st.ocynk.wys.63-103cm,dł.2,2m - płotki typ olsztyński h=0,8m	szt.	40,00
8	Znak odbl. A 900 (trójkątny-bok 90cm) II	szt.	4,00
9	Znak odbl. D 600/600 (kwadrat.60x60cm) II	szt.	2,00
10	Znak odbl. F 720/1000 (prostokątny 72x100cm)	szt.	4,00
11	Znak odbl. F 720/950 (prostokątny 72x95cm)	szt.	2,00
12	Farba-masa drogowa odblask.	kg	883,00
13	Rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczuk.	dm3	26,65
14	Folia kalandrowana PCW grub.0,4-0,6 mm	m2	5,04
15	Piasek zwykły	m3	2,85
16	Gruz betonowy	m3	6,03
17	Cement portlandzki zwykły "35" workowany	t	1,30
18	Cegły budowlane ceramiczne, pełne 25x12x6,	szt.	155,20
19	Konstrukcja mocująca - rura 2' 2,0m + "szczęki mocujące, mocowanie pod kamerę wideodetekcji	szt.	4,00
20	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 30	m3	8,16
21	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 17,5	m3	0,50
22	Dwukielichy,śred.160 mm	szt.	49,50
23	Dwukielichy z PCW	szt.	27,60
24	Ochronniki przepięciowe Se 30.150	szt.	3,00
25	Sterownik 18 grupowy z wyposażeniem jak w projekcie	szt.	1,00
26	Wyłącznik małogabarytowy S 301 C 16 A	szt.	1,00
27	Kamera telewizji przemysłowej zewn.w obudowie	szt.	4,00
28	Sygnalizator dla pieszych LED 2x200mm (maszt)	kpl	8,00
29	Sygnalizator kołowy ogólny LED, 3x300mm (wysięgnik)	kpl	4,00
30	Sygnalizator kołowy ogólny LED, 3x300mm (maszt)	kpl	4,00
31	Sygnalizator kołowy kierunkowy w lewo LED, 3x300mm (maszt)	kpl	2,00
32	Sygnalizator kołowy kierunkowy w lewo LED, 3x300mm (wysięgnik)	kpl	2,00
33	Ekran kontrastowy ażurowy 1400x650	szt.	6,00
34	Sygnalizator 1-kom. z socz.z symb.LED fi200mm,230V - strzałka w prawo	kpl	4,00
35	Sygnalizator 1-kom.z socz. z symb.LED fi 200 mm,- migająca sylwetka pieszego	kpl	2,00
36	Maszt sygnalizacyjny MS fi114, l=4,20m	szt.	7,00
37	Maszt z wysięgnikiem 7,00/5,60	szt.	1,00
38	Maszt z wysięgnikiem 8,00/5,60	szt.	1,00
39	Maszt z wysięgnikiem 8,70/5,60	szt.	1,00
40	Maszt z wysięgnikiem 9,00/5,60	szt.	1,00
41	Sygnalizator akustyczny z blokadą czasową	szt.	8,00
42	Przycisk dla pieszych z potwierdzeniem 24V	szt.	8,00
43	Uchwyty odstępowe do rur stalowych	szt.	10,00
44	Uchwyty dystansowe D 110/4	szt.	20,30
45	Rury osłonowe do kabli o śr. do 50 mm	m	1,60
46	Rury osłonowe giętkie do kabli fi110	m	175,95
47	Rury osłonowe dwudzielne do kabli z PVC o śr.120 mm	m	36,40
48	Rury osłonowe dwudzielne do kabli z PVC o śr.160 mm [czerwone]	m	135,20
49	Osłony rurowe sztywne grubościenne fi110	m	180,96
50	Zaciski probiercze	szt.	11,22
51	Złączki do uziemień prętowych	szt.	10,00
52	Złączki krzyżowe z przekładką mosiężną	szt.	9,00
53	Złącze kabl.ZK1+1p	kpl	1,00
54	Końcówki kablowe na żyłach Cu K 10 mm2	szt.	14,00
55	Końcówki kablowe B-311,16 mm2	szt.	1,00
56	Opaski kablowe typu OKi	szt.	209,76
57	Oznaczniki niepalne na przewody	szt.	1 344,00
58	Uchwyty kablowe UKU	szt.	94,00
59	Przewody Al 35 mm2	m	1,00

1	2	3	4
60	Przewody miedziane wielodrutowe "L" 16mm2	m	1,60
61	Przewód OWY-440V 3x1,5mm2	m	78,00
62	Przewody YSTY 5x1 mm2	m	156,00
63	Przewody LgYd-750 V 2,5mm2	m	395,20
64	Przewód LYżo 25 mm2	m	83,20
65	Przewód YKY 750V 3x1,5mm2	m	197,60
66	Przewód koncentryczny XzWDXpek 75-1,05/5,0	m	275,60
67	Kabel telekom. XzTKMXpw 2x2x0,8mm	m	171,60
68	Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,0 mm2	m	249,60
69	Kabel sygnalizacyjny YKSY 30x1,0 mm2	m	426,40
70	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x 10 mm2	m	7,28
71	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x 16 mm2	m	22,88
72	Zespół kotwiący F16/4	szt.	3,00
73	Zespół kotwiący F12/3	szt.	1,00
74	Pokrywy do studni 500x1000 z wietrznik	szt.	10,00
75	Ramy podwójne Rlpd 500x1000	szt.	10,00
76	Studnia kabl. rozdzielcza SKR-1	kpl	10,00
77	Osadniki betonowe	szt.	10,00
78	Konstrukcja wsporcza znaku drogowego	szt.	7,00

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZUP„KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska-Kozienicka-Janowiecka w m.Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	**Imię i nazwisko**	**Data**	**Podpis**
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr.bud. 1017/Lb/79, 1460/99/U	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr.bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala :	Orientacja		**Rys. 01**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Góra Puławska

działkai nr 997/3, 987, 1001
obręb: 061409_2.0023 – Góra Puławska
j. ewid.: 061409_2 – Puławy – gmina

Układ współrzędnych: 2000/7
Układ wysokości: Kronsztadt'60

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w oznaczonym obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500
sekcja: 7.155.29.11.2.1, 2.3

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

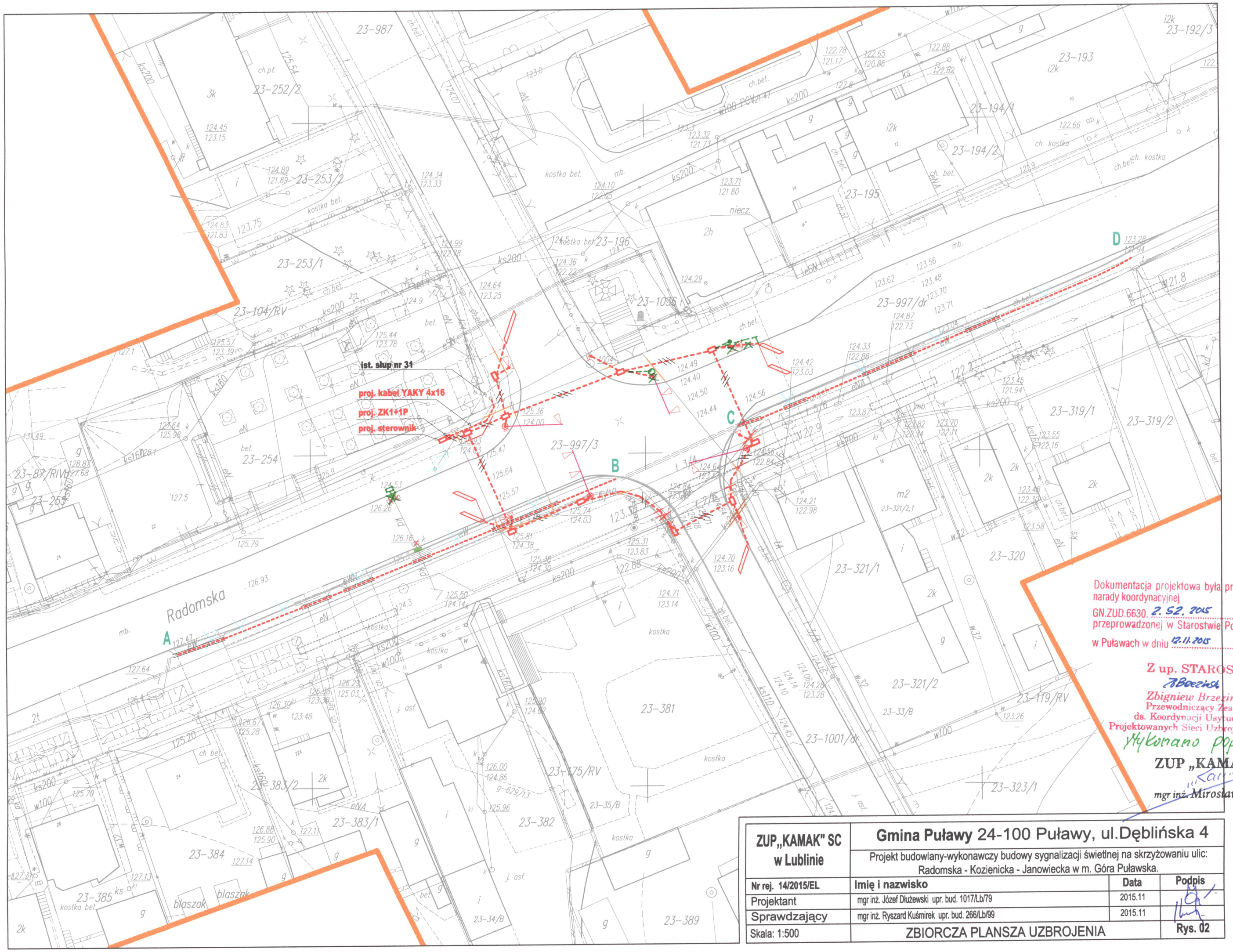
UWAGA
W rejonie planowanej inwestycji nie sprawdzano obciążeń służebnościami gruntowymi.

Data opracowania mapy: 01.10.2015r.
Rob. nr 178/2015, KERG: GN.OD,6640.3.2024.2015
wyk. geodeta Łukasz Mucha
upr. nr 20836

GEODETA *Łukasz Mucha*
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
ul. Wojska Polskiego 11/3, 24-100 Puławy
NIP 812-177-21-83 Regon 061365300
Tel. 604 716 880

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Puławski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.0614.2015.1969
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	13. 10. 15
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Starosty D. Struska Danuta Struska Inspektor



Dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej
GN.ZUD.6630. 2. 52. 2015
przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym
w Puławach w dniu 12.11.2015

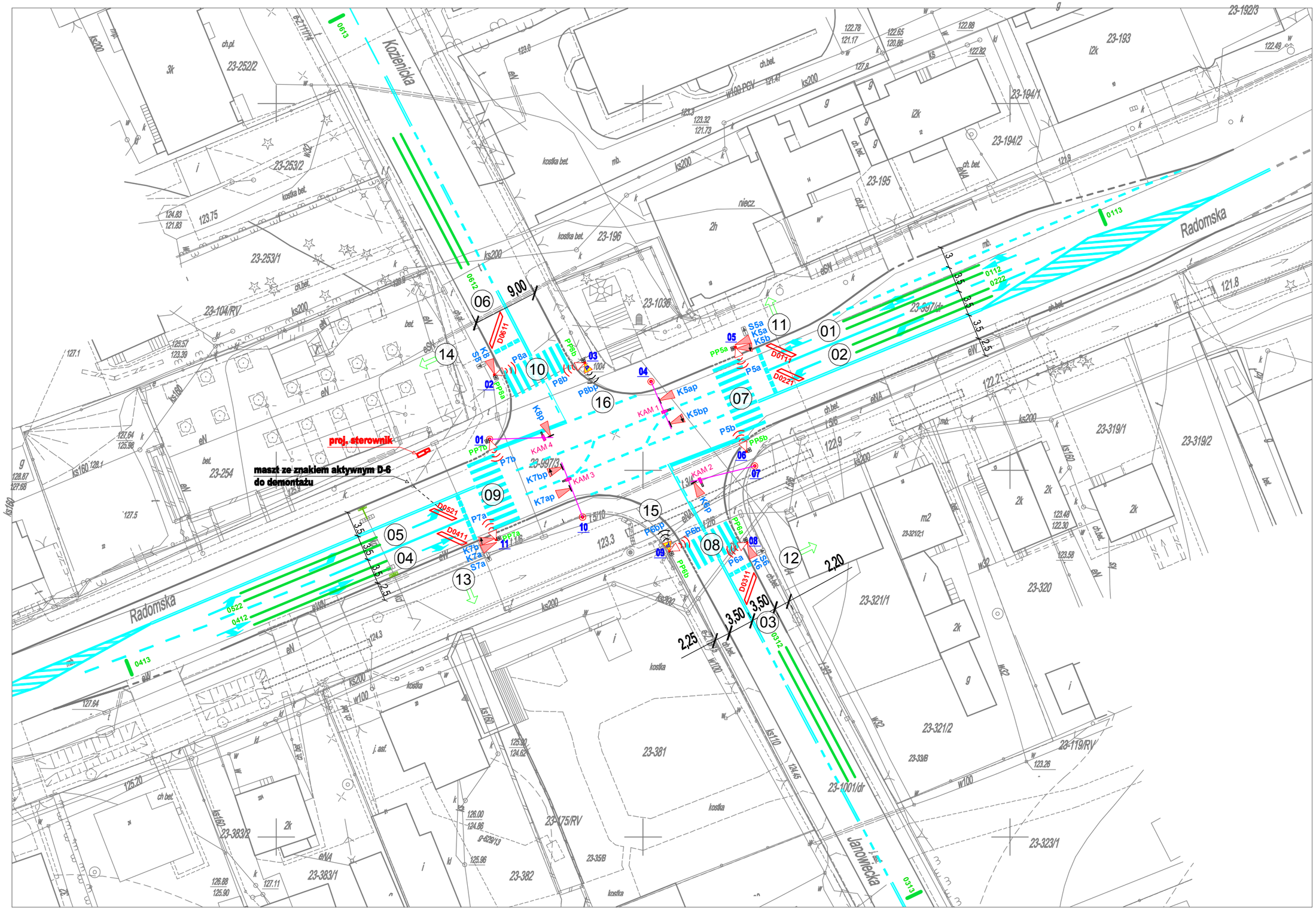
Z up. STAROSTY
Zbigniew Brzeziński
Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Wykonano poprawki

ZUP „KAMAK" SC
mgr inż. Mirosław Kaczor

OZNACZENIA :

- Projektowany maszt sygnalizacyjny fi108-114mm z latarniami
- Projektowany maszt sygnalizacyjny z wysięgnikiem
- Projektowana studnia kablowa SKR-1 , SK-1
- Projektowana kanalizacja kablowa 2 otworowa (DVR-110)
- Projektowana kanalizacja kablowa 3 otworowa (SRS-110)
- Projektowana kanalizacja kablowa 1 otworowa (DVR-110)
- Projektowane pętle indukcyjne w nawierzchni jezdni
- Ist. kabel SN 15kV 3x120mm2 do przełożenia w osłonie dwudzielnej na odc. A-B, C-D
- Projektowane wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej

ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala: 1:500	ZBIORCZA PLANSZA UZBROJENIA		Rys. 02



OZNACZENIA :

Projektowany maszt sygnalizacyjny fi114mm z latarniami, sygnalizatorem akustycznym i przyciskiem dla pieszych

Projektowany maszt sygnalizacyjny z wysięgnikiem, z latarniami i ekranami kontrastowymi

(01) Numer grupy sygnalizacyjnej

0521 Projektowane pętle indukcyjne w nawierzchni jezdni

KAM 2 Kamery wideo

0923 0922 Pętle wirtualne na obrazie kamer wideo - detekcja pojazdów

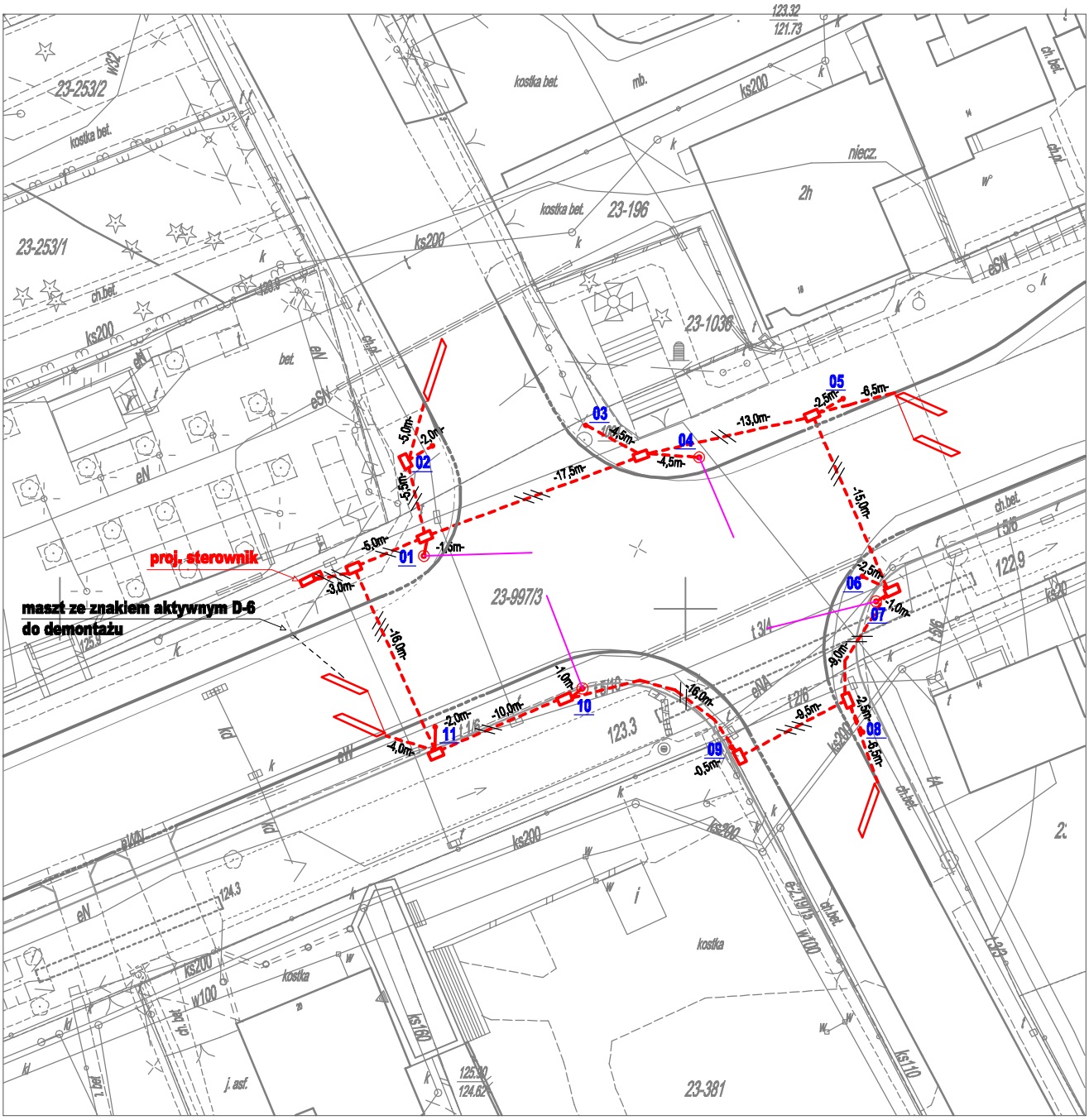
ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala: 1:500	Plan sytuacyjny - lokalizacja urządzeń sygnalizacji.		Rys. 03

OZNACZENIA :

- Projektowany maszt sygnalizacyjny fi108-114mm z latarniami
- Projektowany maszt sygnalizacyjny z wysięgnikiem
- Projektowana studnia kablowa SKR-1
- Projektowana kanalizacja kablowa 2 otworowa (fi-110)
- Projektowana kanalizacja kablowa 3 otworowa (fi-110 grubościenna)
- Projektowana kanalizacja kablowa 1 otworowa (fi-110)

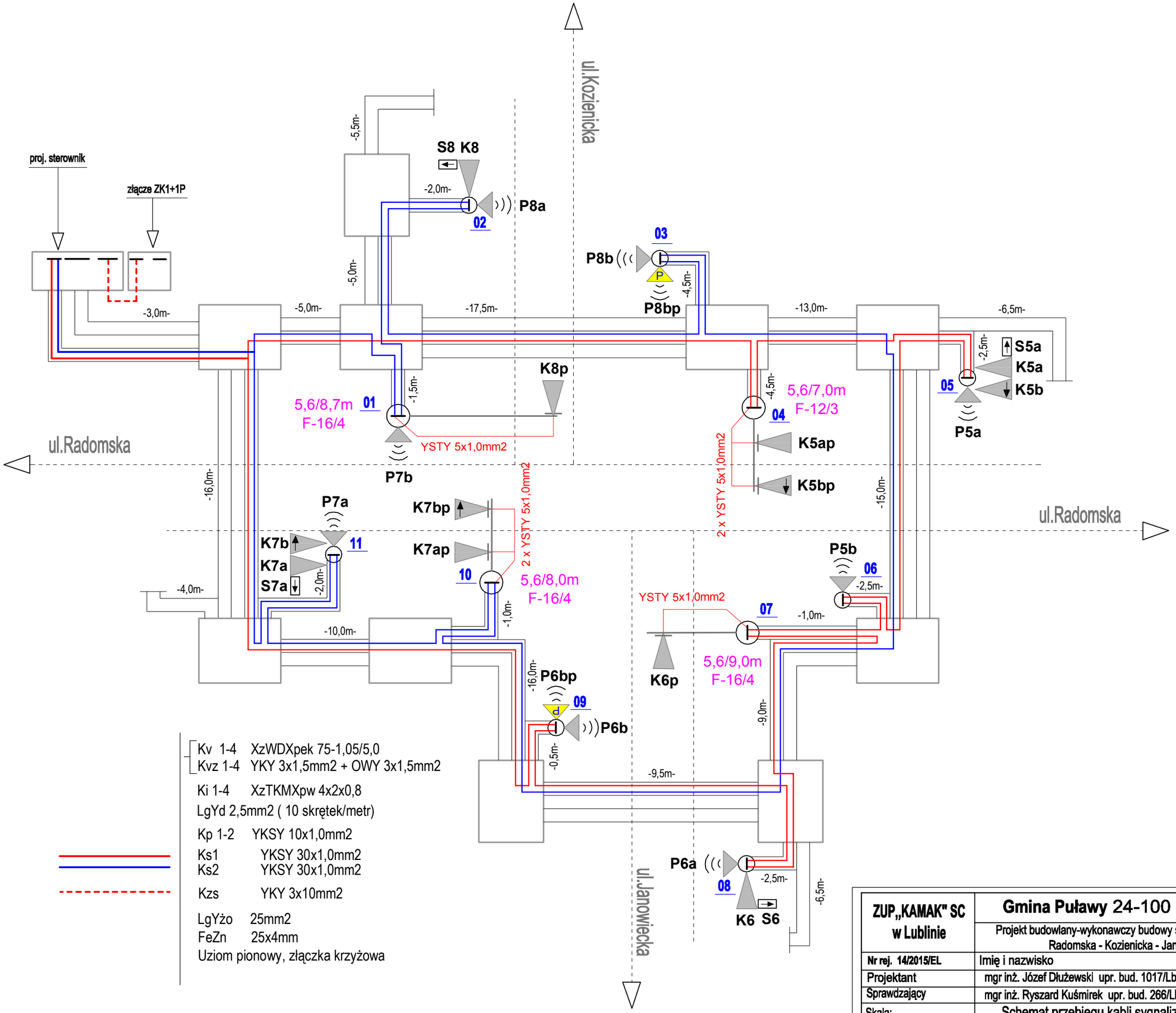
N

GÓRA PUŁAWSKA



UWAGA: Zgodnie z warunkami Orange Polska wszystkie skrzyżowania projektowanej sieci elektroenergetycznej z istniejącą kanalizacją teletechniczną należy zabezpieczyć osłonową rurą dwudzielną fi 120mm, zgodnie z normą ZN-96 TP S.A. -004 oraz przed zasypaniem zgłosić do odbioru w Orange Polska S.A.

ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala: 1:500	Schemat kanalizacji kablowej.		Rys. 04



Kv 1-4 XzWDXpek 75-1,05/5,0
Kvz 1-4 YKY 3x1,5mm2 + OWY 3x1,5mm2

Ki 1-4 XzTKMXpw 4x2x0,8

LgYd 2,5mm2 (10 skrętek/metr)

Kp 1-2 YKSY 10x1,0mm2

Ks1 YKSY 30x1,0mm2
Ks2 YKSY 30x1,0mm2

Kzs YKY 3x10mm2

LgYżo 25mm2
FeZn 25x4mm
Uziom pionowy, złączka krzyżowa

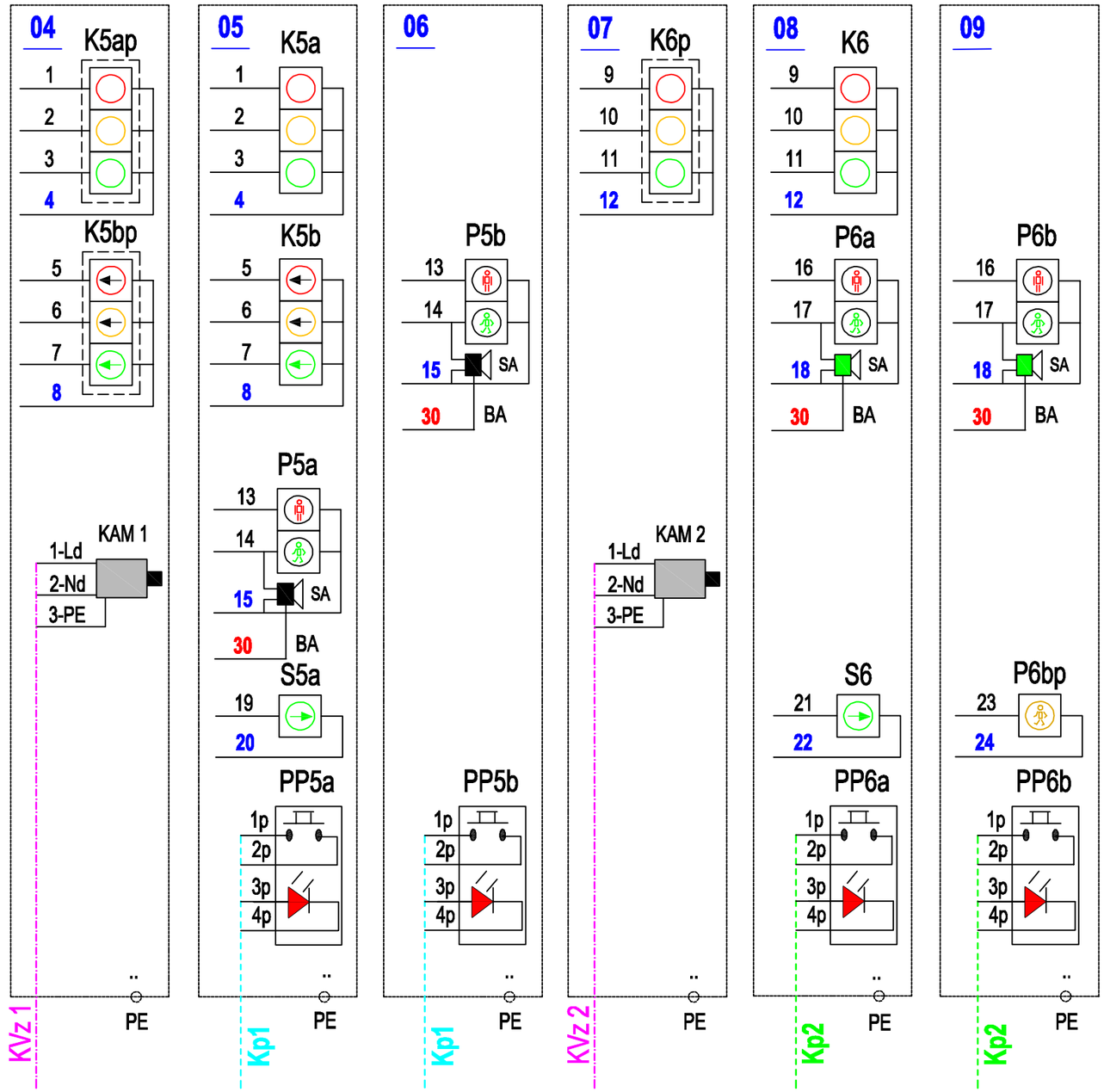
ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Schemat przebiegu kabli sygnalizacyjnych Ks1 i Ks2		Rys. 05

TABELA POŁĄCZEŃ KABLA Ks1

YKSY 30x1,0mm2

Nr grupy sygnalizac.	Nr zacisku w sterowniku	Nr zacisku w gł kros.	Nr zasil latarń
01	1R 1Y 1G N	1 2 3 4	K5a,K5ap.
02	2R 2Y 2G N	5 6 7 8	K5b,K5bp.
03	3R 3Y 3G N	9 10 11 12	K6,K6p.
07	7R 7G N BA	13 14 15 30	P5a,P5b.
08	8R 8G N BA	16 17 18 30	P6a,P6b.
11	.. .. 11G N	.. .. 19 20	S5a.
12	.. .. 12G N	.. .. 21 22	S6.
15	.. 15Y .. N	.. 23 .. 24	P6bp.
	REZERWA	25-29	
	PE	..	

PODŁĄCZENIE LATARNI SYGNALIZACYJNYCH w Ks1-30x1,0mm2



Latarnie sygnalizacyjne podłączyć do listew w masztach za pomocą YSTY 5x1,0mm2

UWAGA: PRZEWÓD NEUTRALNY ZASILANIA KAMER JEST ROZDZIELONY Z PRZEWODEM NEUTRALNYM SYGNALIZATORÓW

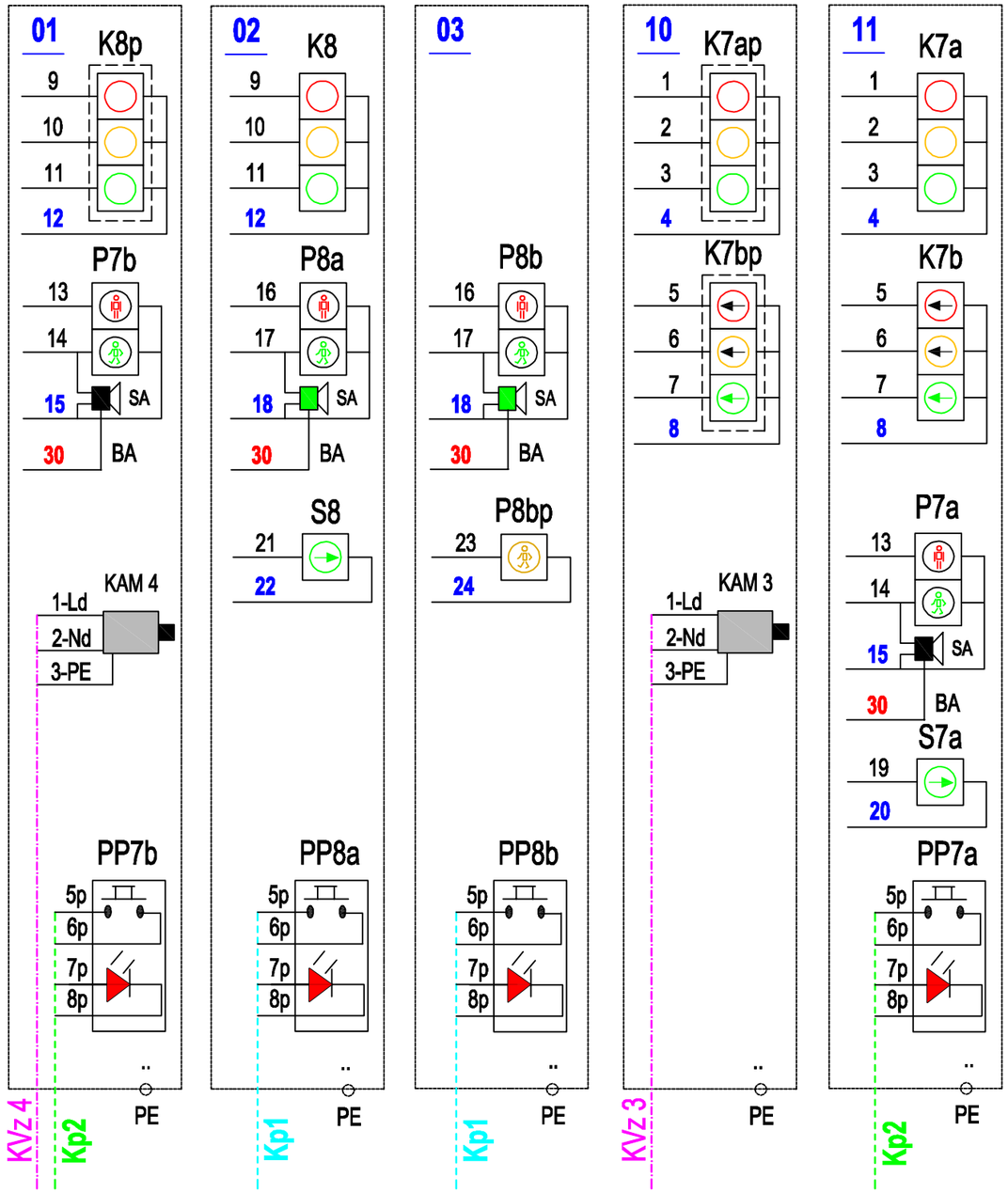
ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	**Gmina Puławy** 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Tabela połączeń kabla sygnalizacyjnego Ks1		Rys. 05a

TABELA POŁĄCZEŃ KABLA Ks2

YKSY 30x1,0mm2

Nr grupy sygnalizac.	Nr zacisku w sterowniku	Nr zacisku w gł kros.	Nr zasil latarń
04	4R 4Y 4G N	1 2 3 4	K7a,K7ap.
05	5R 5Y 5G N	5 6 7 8	K7b,K7bp.
06	6R 6Y 6G N	9 10 11 12	K8,K8p.
09	9R 9G N BA	13 14 15 30	P7a,P7b.
10	10R 10G N BA	16 17 18 30	P8a,P8b.
13	.. .. 13G N	.. .. 19 20	S7a.
14	.. .. 14G N	.. .. 21 22	S8.
16	.. 16Y .. N	.. 23 .. 24	P8bp.
	REZERWA	25-29	
	PE	..	

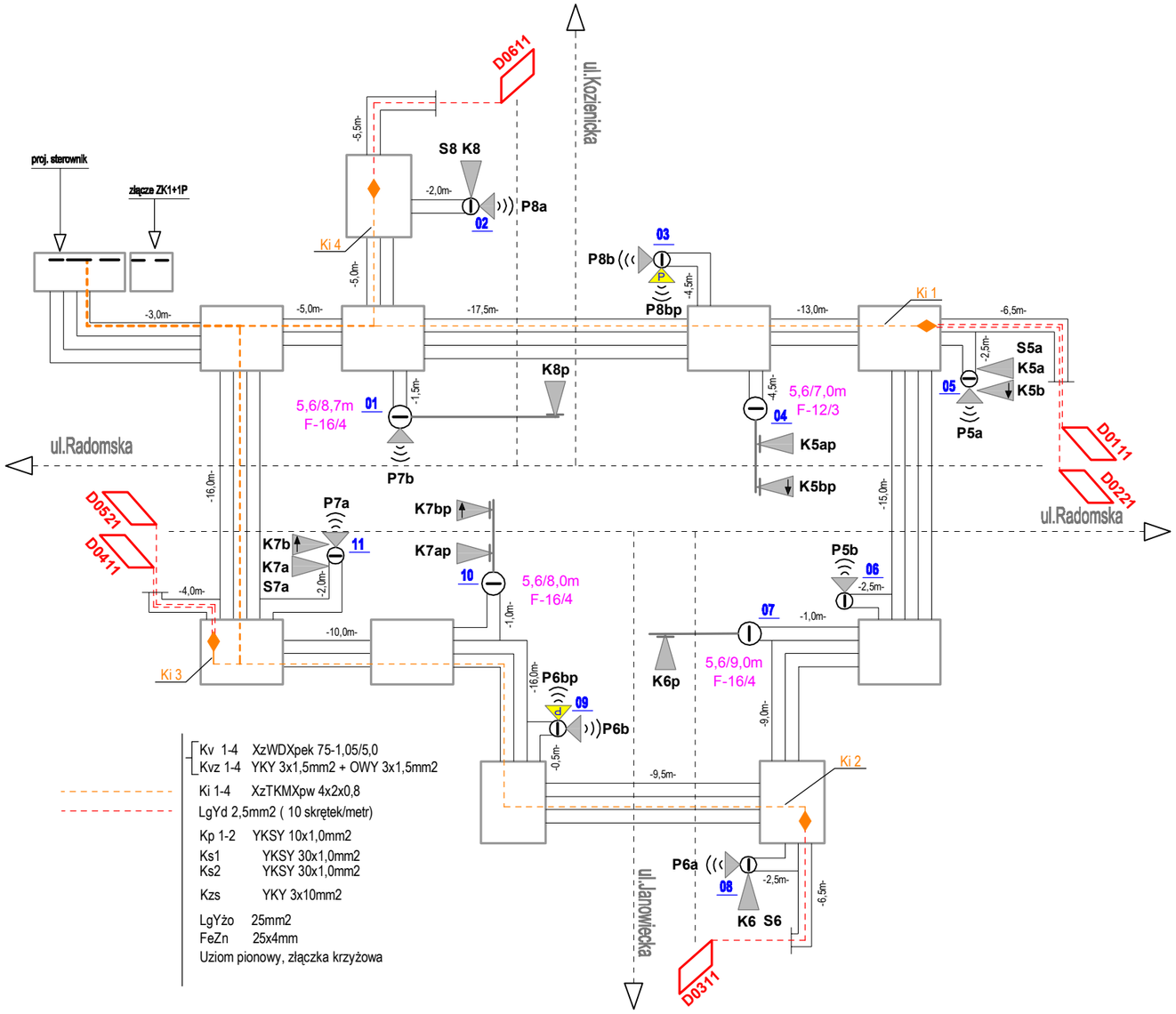
PODŁĄCZENIE LATARNI SYGNALIZACYJNYCH w Ks2-30x1,0mm2



Latarnie sygnalizacyjne podłączyć do listew w masztach za pomocą YSTY 5x1,0mm2

UWAGA: PRZEWÓD NEUTRALNY ZASILANIA KAMER JEST ROZDZIELONY Z PRZEWODEM NEUTRALNYM SYGNALIZATORÓW

ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Tabela połączeń kabla sygnalizacyjnego Ks2		Rys. 05b

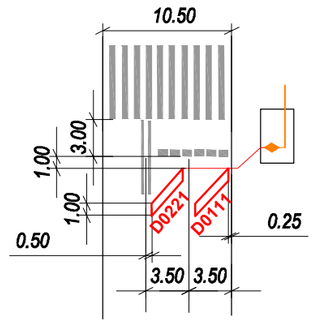


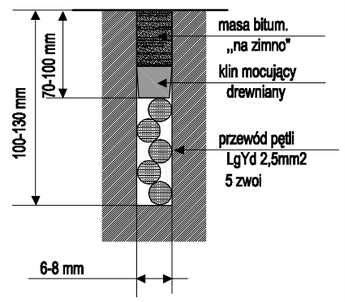
Kv 1-4 XzWDXpek 75-1,05/5,0
Kvz 1-4 YKY 3x1,5mm2 + OWY 3x1,5mm2
Ki 1-4 XzTKMXpw 4x2x0,8
LgYd 2,5mm2 (10 skrętek/metr)
Kp 1-2 YKSY 10x1,0mm2
Ks1 YKSY 30x1,0mm2
Ks2 YKSY 30x1,0mm2
Kzs YKY 3x10mm2
LgYżo 25mm2
FeZn 25x4mm
Uziom pionowy, złączka krzyżowa

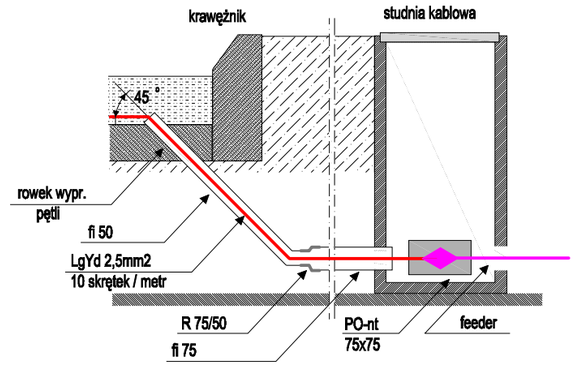
TABELA POŁĄCZEŃ PĘTLI INDUKCYJNYCH

Lp	Pętla	Kabel zasilający	Zaciski w ster.
1	D0111	Ki1	201 202
2	D0221	Ki1	203 204
3	D0311	Ki2	205 206
4	D0411	Ki3	207 208
5	D0521	Ki3	209 210
6	D0611	Ki4	211 212
7	0431	...	213 214
8	0541	...	215 216

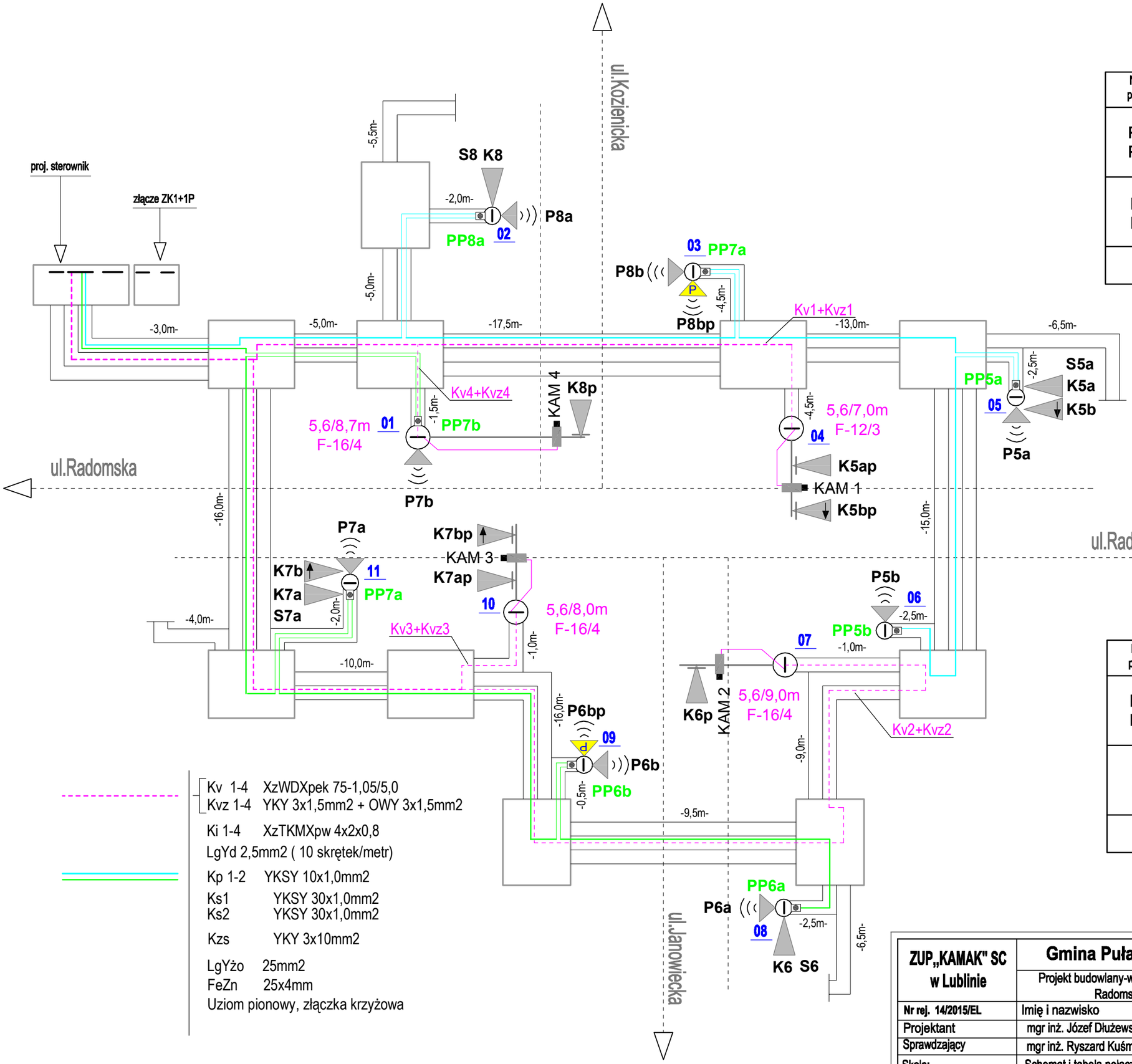
SZCZEGÓŁY MONTAŻU PĘTLI INDUKCYJNYCH







ZUP „KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Schemat i tabela połączeń kabli zasilających pętle indukcyjne		Rys. 06



Kv 1-4 XzWDXpek 75-1,05/5,0
Kvz 1-4 YKY 3x1,5mm2 + OWY 3x1,5mm2

Ki 1-4 XzTKMXpw 4x2x0,8
LgYd 2,5mm2 (10 skrętek/metr)

Kp 1-2 YKSY 10x1,0mm2

Ks1 YKSY 30x1,0mm2
Ks2 YKSY 30x1,0mm2

Kzs YKY 3x10mm2

LgYżo 25mm2
FeZn 25x4mm
Uziom pionowy, złączka krzyżowa

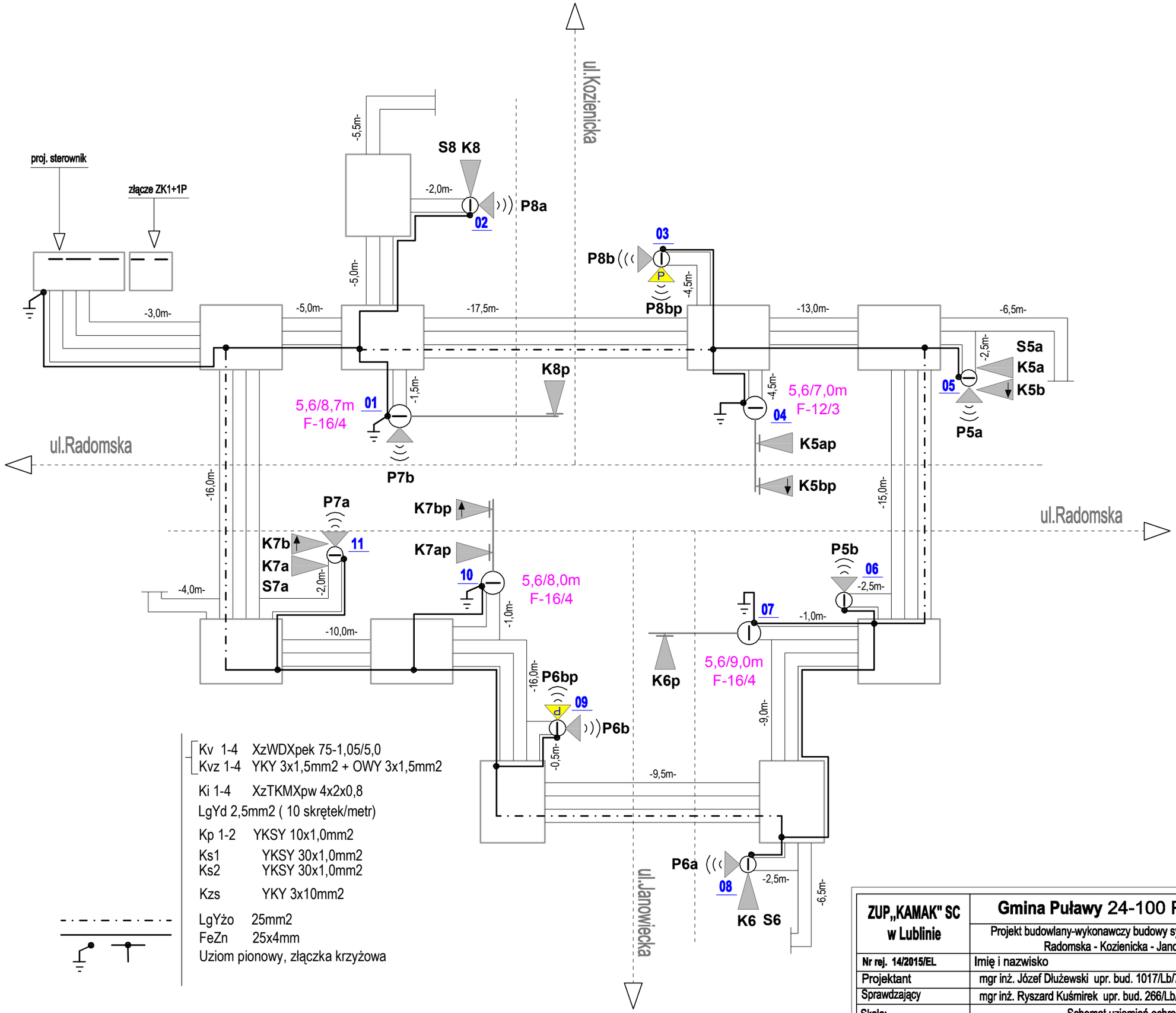
TABELA POŁĄCZEŃ KABLA DO ZASILANIA PRZYCISKÓW DLA PIESZYCH Kp1 - *YKSY 10x1,0 mm2*

Nr zasil. przycisku	Nr zacisku w ster.	Nr zacisku w gł kros.	Rodzaj sygnału
PP5a, PP5b.	1 2	..-01p ..-02p	zgłoszenie
	33 34	..-03p ..-04p	potwierdzenie
PP8a, PP8b.	3 4	..-05p ..-06p	zgłoszenie
	35 36	..-07p ..-08p	potwierdzenie
REZERWA		09p-10p	

TABELA POŁĄCZEŃ KABLA DO ZASILANIA PRZYCISKÓW DLA PIESZYCH Kp2 - *YKSY 10x1,0 mm2*

Nr zasil. przycisku	Nr zacisku w ster.	Nr zacisku w gł kros.	Rodzaj sygnału
PP6a, PP6b.	1 2	..-01p ..-02p	zgłoszenie
	33 34	..-03p ..-04p	potwierdzenie
PP7a, PP7b.	3 4	..-05p ..-06p	zgłoszenie
	35 36	..-07p ..-08p	potwierdzenie
REZERWA		09p-10p	

ZUP„KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Schemat i tabela połączeń kabli przycisków dla pieszych i wideodetekcji		Rys. 07



Kv 1-4 XzWDXpek 75-1,05/5,0
Kvz 1-4 YKY 3x1,5mm2 + OWY 3x1,5mm2

Ki 1-4 XzTKMXpw 4x2x0,8
LgYd 2,5mm2 (10 skrętek/metr)

Kp 1-2 YKSY 10x1,0mm2

Ks1 YKSY 30x1,0mm2
Ks2 YKSY 30x1,0mm2

Kzs YKY 3x10mm2

LgYżo 25mm2
FeZn 25x4mm
Uziom pionowy, złączka krzyżowa

ZUP„KAMAK" SC w Lublinie	Gmina Puławy 24-100 Puławy, ul.Dęblińska 4		
	Projekt budowlany-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Radomska - Kozienicka - Janowiecka w m. Góra Puławska.		
Nr rej. 14/2015/EL	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Józef Dłużewski upr. bud. 1017/Lb/79	2015.11	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kuśmirek upr. bud. 266/Lb/99	2015.11	
Skala:	Schemat uziemień ochronnych		Rys. 08

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO PROTOKOŁU GN. ZUD. 6630. 2.52.2015

Zbigniew Brzeziński

Od: Rusek Sławomir - Hurt <Slawomir.Rusek@orange.com>
Wysłano: 12 listopada 2015 10:58
Do: brzezinski@pulawy.powiat.pl
DW: * EiSI_Paszportyzacja_Lublin - Hurt
Temat: FW: ZUD Puławy GN.ZUD.6630.2.52.2015
Załączniki: projekt 2.52.2015.pdf; wniosek 2.52.2015.pdf

Ważność: Wysoka

Przedmiotowy projekt uzgadniam z uwagami:

- na skrzyżowaniu z projektowaną siecią elektroenergetyczną (sterownie i sygnalizacyja), istniejącą kanalizację teletechniczną zabezpieczyć(rura osłonowa dwudzielna typu AROT śr. 120 mm)zgodnie z normą ZN_96 TP S.A.-004 oraz przed zasypaniem zgłosić do odbioru w Orange Polska S.A. – WYDZIAŁ UTRZYMANIA USŁUG i INFRASTRUKTURY ,tel. 501606251.
- przed przystąpieniem do prac, dokonać zgłoszenia do Orange Polska S.A. - **WUUI**; 20-093 Lublin ul. Chodźki 10 ,tel. 81-7181132 faktu rozpoczęcia robót w rejonie urządzeń teletechnicznych.
- urządzenia energetyczne lokalizować w odległości min.0,5 m od istniejących studni i ciągów kanalizacji teletechnicznej.
- przejścia pod ulicami wykonać od strony odkrytych urządzeń telekomunikacyjnych.

2. - zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 metry z obu stron od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kanalizacji teletechnicznej.

Pozdrawiam.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

16.11.2015
data

Z up. STAROSTY
podpis
Zbigniew Brzeziński
Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Sławomir Rusek
Starszy Specjalista ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze
Tel. +48 81 718 14 58
Kom. +48 510 047 952

Orange Polska
Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 1-Łódź
Chodźki 10 /p. 110 - Bud. WCT, 20-093 Lublin
Fax. +48 81 718 14 69
www.hurt-orange.pl

Czy musisz drukować tę wiadomość? Pomyśl o środowisku. Korzystaj z e-faktury.

Treść tej wiadomości jest własnością Orange Polska i zawiera informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Orange Polska. Jeżeli nie jesteście Państwo jej adresatem, bądź otrzymaliście ją przez pomyłkę, prosimy o powiadomienie o tym nadawcy oraz trwałe jej usunięcie. Orange Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (02-326) przy Al. Jerozolimskich 160, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 3.937.072.437 złotych.

From: Zbigniew Brzeziński [mailto:brzezinski@pulawy.powiat.pl]
Sent: Tuesday, November 10, 2015 12:30 PM
To: Rusek Sławomir - Hurt
Subject: ZUD Puławy GN.ZUD.6630.2.52.2015