

Adnotacje urzędowe:

Inwestor:



**Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie**

Województwo Mazowieckie

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

ul. Mazowiecka 14

00-048 Warszawa

Jednostka projektowa:



Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda.

Al. Józefa Grzecznarowskiego 2

26-600 Radom

Stadium opracowania:

Dokumentacja Przebudowy Drogi

Nazwa opracowania:

TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ Część opisowo - rysunkowa

Nazwa przedsięwzięcia inwestycyjnego:

**Przebudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 733 w m. Augustów
od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3564W
(km 15+270 ÷ km 17+518)**

Adres przedsięwzięcia inwestycyjnego:

województwo mazowieckie, powiat radomski, gmina Kowala, Augustów

Autorzy opracowania				Data opracowania:
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień specjalność:	Podpis:	12.2017
Projektant	inż. Andrzej Pawlikowski	GP-III-7342/75/91		Numer egzemplarza:
				4

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa

Spis zawartości projektu

Oświadczenie

Odpisy uprawnień oraz przynależności do izby samorządowej

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot inwestycji
- 1.3. Informacje i wymagania zewnętrzne

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Stan istniejący
- 2.3. Zakres projektowanej inwestycji
- 2.4. Przebudowa kolizji sieci energetycznej
- 2.5. Uwagi

3. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .

4. INFORMACJA BIOZ

5. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

6. ZAŁĄCZNIKI i UZGODNIENIA

- Warunki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
- Opinia ZUD protokół nr 361.2017
- Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Orientacja w skali 1:25 000
- Projekt zagospodarowania rys. 1
- Schemat przebudowy kolizji rys. 2

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy:

***PRZEBUDOWA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ
na odcinku drogi wojewódzkiej nr 733 w m. Augustów
od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową
nr 3564W
(km 15+270 ÷ km 17+518)***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

branża elektryczna

Projektant

inż. Andrzej Pawlikowski

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa prawna:

- umowa zlecenie .

Podstawa techniczna:

- Mapa wektorowa do celów projektowych w skali 1:1000
- Inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej oraz oględziny w terenie
- Obowiązujące normy, przepisy i standardy techniczne w budownictwie

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kolidującej sieci energetycznej na odcinku przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 733 w m-ci Augustów od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3564W (km 15+270÷km 17+518).

1.3. INFORMACJE I WYMAGANIA ZEWNĘTRZNE

Ochrona zabytków

Teren, na którym prowadzona ma być inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Eksploatacja górnicza

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego oraz nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalenia warunków posadowienia obiektów (Dz.U. z 2012, poz. 463 z dnia 25.04.2012r.) wykopy pod słupy i kable energetyczne zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu. W miejscu, w którym projektowana jest linia kablowa występują proste warunki gruntowe.

Wpływ inwestycji na środowisko

Linie napowietrzne i kablowe nn nie są źródłem szkodliwych emisji i hałasu dla środowiska . Nie powodują one zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Na trasie projektowanych linii energetycznych nie występują drzewa. Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowiska , określonych w art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 ze zmianami).

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest likwidacja kolizji sieci energetycznej związana z przebudową drogi wojewódzkiej nr 733 w m-ci Augustów od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3564W (km 15+270÷km 17+518).

2.2. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący słup i napowietrzna linia nn oraz kabel nN koliduje z projektowaną przebudową drogi wojewódzkiej nr 733 w miejscowości Augustów . Istniejąca linia napowietrzna nn oraz kabel nN zasilane są ze stacji trafo „Rożki PKP” .

2.3. ZAKRES PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Zakres projektowanej inwestycji:

- | | |
|--|------------|
| - Przebudowa ist. słupa nr 3 obw. 2 na proj. N5-10,5/12E | - kpl. 1 |
| - Wymiana ist. słupa nr 1 obw. 3 na proj. KP3-10,5/10E | - kpl. 1 |
| - Przełożenie po proj. trasie ist. kabla YAKY4x120 mm ² | - mb. 55,5 |
| - Dowieszenie przewodu oświetleniowego AsXSn 2x25mm ² | - mb. 15 |
| - Demontaż i ponowny montaż przewodów AL50 | - mb. 452 |
| - Demontaż i ponowny montaż przewodów AL25 | - mb. 170 |
| - Demontaż wysięgnika wraz z oprawą oświetlenia | - kpl. 2 |
| - Montaż wysięgników pojedynczych na słupach w=1,0 , 5° | - szt. 3 |
| - Montaż opraw oświetleniowych 24LED 50 W | |
| II kl. ochronności , IP66 , | - kpl. 3 |
| - Montaż odgromników i uziemienia na słupie nr 1 obw. 3 i stacji trafo | |
| ograniczniki przepięć SE 30.166 | - szt. 2 |
| bednarka FeZN 25x4mm | - mb. 40 |
| pręt stalowy ocynkowany Ø18mm dł. 3m | - szt. 6 |

2.4. PRZEBUDOWA KOLIZJI SIECI ENERGETYCZNEJ

Przebudowa kolidującego słupa linii napowietrznej nN

Do demontażu przeznaczony jest kolidujący słup nr 3 obwodu 2 . W nowym miejscu należy zabudować projektowany słup typu N5-10,5/12E . Istniejące przewody AL. 4x50+2x25 należy przełożyć na projektowany słup .

Przełożenie istniejącego kabla nN (kabel obcy)

Istniejący kabel YAKY 4x120 mm² nie należący do energetyki należy przełożyć po projektowanej trasie .

Istniejący kabel po odkopaniu układać w nowym rowie kablowym na głębokości 70 cm. Kabel układać na dnie rowu kablowego jeżeli grunt jest piaszczysty; w pozostałych przypadkach kabel układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabla przykryć go warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (kable nN) na całej długości rowu kablowego . Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami co 20 cm. Na kable należy nałożyć opaski identyfikacyjne przy wprowadzeniu na słupy oraz na trasie co 10 m; opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia .

Przebudowa oświetlenia ulicznego

Dla doświetlenia skrzyżowania dróg projektuje się oprawę oświetleniową na słupie nr 1 obw. 3 .

Istniejący słup drewniany należy zdemontować i w jego miejsce wstawić projektowany typu KP3-10,5/10E .

Istniejące przewody AL. 4x50 należy przełożyć na projektowany słup .

Dowiesić projektowany przewód oświetleniowy typu AsXSn 2x25mm² , nawiązując go do istniejącego obwodu oświetlenia na stacji trafo „Rożki PKP” .

Istniejące oprawy na słupach nr 1 i 3 obw. 2 oraz nr 1 obw. 3 należy zdemontować .

Na ww. słupach zainstalować wysięgniki o wysięgu W=1,0 m i kącie odchylenia 5° .

Na wysięgnikach zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłem światła 24 LED o mocy 50 W , II kl. ochronności , IP66 .

Projektowane oprawy typu LED winny być najwyższej klasy efektywności energetycznej (zgodnie z Ustawą o efektywności energetycznej z dnia 20.05.2016) , wbudowanym ochronnikiem przepięciowym min. 10 kV , sprawności zasilacza >95% , trwałości diod LED LM80 po 100000 h. posiadającą deklarację zgodności WE na znak CE wystawioną przez producenta , deklarację ENEC lub inną równoważną na potwierdzenie deklarowanych parametrów .

Projektowane oprawy należy zasilić z linii oświetleniowej poprzez bezpiecznik napowietrzny SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 6 A.

Na projektowanym słupie nr 1 obw.3 oraz stacji trafo zabudować komplet ochronników SE 30-166(kl.A) i wykonać ich uziemienie .

Oporność uziemienia nie powinna przekraczać wartości $R \leq 10 \Omega$; uziemienie wykonać jako poziome bednarką Fe /Zn25x4 oraz pionowe wykonane prętem Fe/Zn fi 18 .

2.5. UWAGI

- O terminie rozpoczęcia robót poinformować właścicieli działek, przez które przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, N SEP-E-004.
- Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić RE Radom i ustalić terminy wyłączeń sieci , a całość prac prowadzić pod nadzorem przedstawiciela RE Radom.
- Przed przystąpieniem do robót trasa linii winna być wytyczona, a następnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych.
- W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń.
- Po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego oraz wykonać pomiary powykonawcze sporządzając odpowiednie protokoły.
- Materiały z demontażu nie podlegające ponownej zabudowie należy przekazać do magazynu RE Radom .

4. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	Słup narożny typu N5-10,5/12E	1	kpl.
2	Słup krańcowo-przelotowy typu KP3-10,5/10E	1	kpl.
3	Przewód AsXSn 2x25 mm ²	15	m
4	Uziemienie ograniczników na słupie i stacji trafo	2	kpl.
5	Pręt stalowy FeZn Ø 18mm dł. 3m	6	szt.
6	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm	40	m
7	Oprawa oświetleniowa 24LED 50W , II kl. ochronności , IP66	3	kpl.
8	Wysięgnik rurowy pojedynczy W=1,0m , kąt odchylenia 5°.	3	kpl.

MATERIAŁY Z DEMONTAŻU DO POWTÓRNEJ ZABUDOWY.

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	Przewód goły AL 50 mm ²	452	m
2	Przewód goły AL 25 mm ²	170	m

MATERIAŁY Z DEMONTAŻU.

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	Słup rozkraczny z żerdzi ZN 10	1	kpl.
2	Słup przelotowy drewniany	1	kpl.

5.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA POTRZEB PRZEBUDOWY KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ *na odcinku drogi wojewódzkiej nr 733 w miejscowości Augustów*

OPIS

1.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania „informacji” dotyczącej BIOZ jest art.20 ust.1, pkt.1b Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126).

1.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem, polegać będą na przebudowie kolidującej linii napowietrznej nn oraz przełożeniu kabla nN po trasie projektowanej niekolidującej z przebudową odcinka drogi wojewódzkiej nr 733 .

1.2.1. Kolejność realizacji poszczególnych robót.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE – WSTĘPNE

- Przygotowanie miejsca i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów;
- Wytyczenie miejsc lokalizacji projektowanych słupów oraz trasy przekładanego kabla nN
- Określenie występujących zagrożeń przy realizacji przebudowy linii nN .

PRZEBUDOWA KOLIZJI

- Demontaż istniejących słupów
- Zabudowa projektowanych słupów
- Przeniesienie istniejących przewodów linii na projektowane słupy
- Odkopanie istniejącego kabla nN
- Wykonanie wykopów pod kabel
- Przeniesienie istniejących kabli
- Wykonanie uziemień słupów
- Zabudowa projektowanych opraw oświetleniowych

PRACE WYKOŃCZENIOWE

- Inwentaryzacja nowej trasy linii napowietrznej i kablowej
- Pomiary uziemień,
- Uporządkowanie terenu budowy, wywóz zbędnych materiałów i odpadków;
- Dokonanie komisyjnego odbioru robót.

1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze realizacji inwestycji występuje zabudowa mieszkalna .

1.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

- Czynne urządzenia energetyczne , kable wraz ze złączami kablowo-pomiarowymi, linia nN dostarczające energię elektryczną do okolicznych budynków;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do wykopów pod kabel;
- Upadek człowieka z wysokości przy montażu przewodów na słupach;
- Ruch drogami lokalnymi,
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane.

1.5. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenie

- Rejon wykopów pod słupy i kable należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić.

1.6. Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- Zakres organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;

- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

1.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym 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, ustala się jak niżej:

1.7.1. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

- Prace przy istniejących urządzeniach energetycznych należy prowadzić po wyłączeniu ich spod napięcia lub przez pracowników uprawnionych do wykonywania prac pod napięciem;
- Do pracy przy urządzeniach elektrycznych winny być oddelegowane osoby posiadające uprawnienia BHP, prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia dozoru;
- Osoby prowadzące prace powinny używać sprzętu BHP posiadającego aktualne atesty i badania;
- Osoby prowadzące prace na wysokości i operatorzy sprzętu mechanicznego powinny mieć do tego odpowiednie i aktualne uprawnienia BHP.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

- Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.;
- Koc gaśniczy – 1 szt.;
- Obecny na budowie piasek i ziemia.

Zabezpieczenia medyczne

- Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

- Telefony stacjonarne lub komórkowe, łączność firmowymi radiotelefonami.

1.7.2. Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj, kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa. Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi polskich norm w tym względzie.

1.7.3. Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;
- Inwestor.

1.7.4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.21a Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić (lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”;
- Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

Projektant:

6. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Katalogi do projektowania

- N-SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne linie kablowe”
- N-SEP-E-003 - „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”
- N SEP-E-001 – „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
- Katalog do projektowania 2011 ZPUE

6. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

- Warunki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
- Opinia ZUD protokół nr 361.2017
- Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Orientacja w skali 1:25 000
- Projekt zagospodarowania rys. 1
- Schemat przebudowy kolizji rys. 2

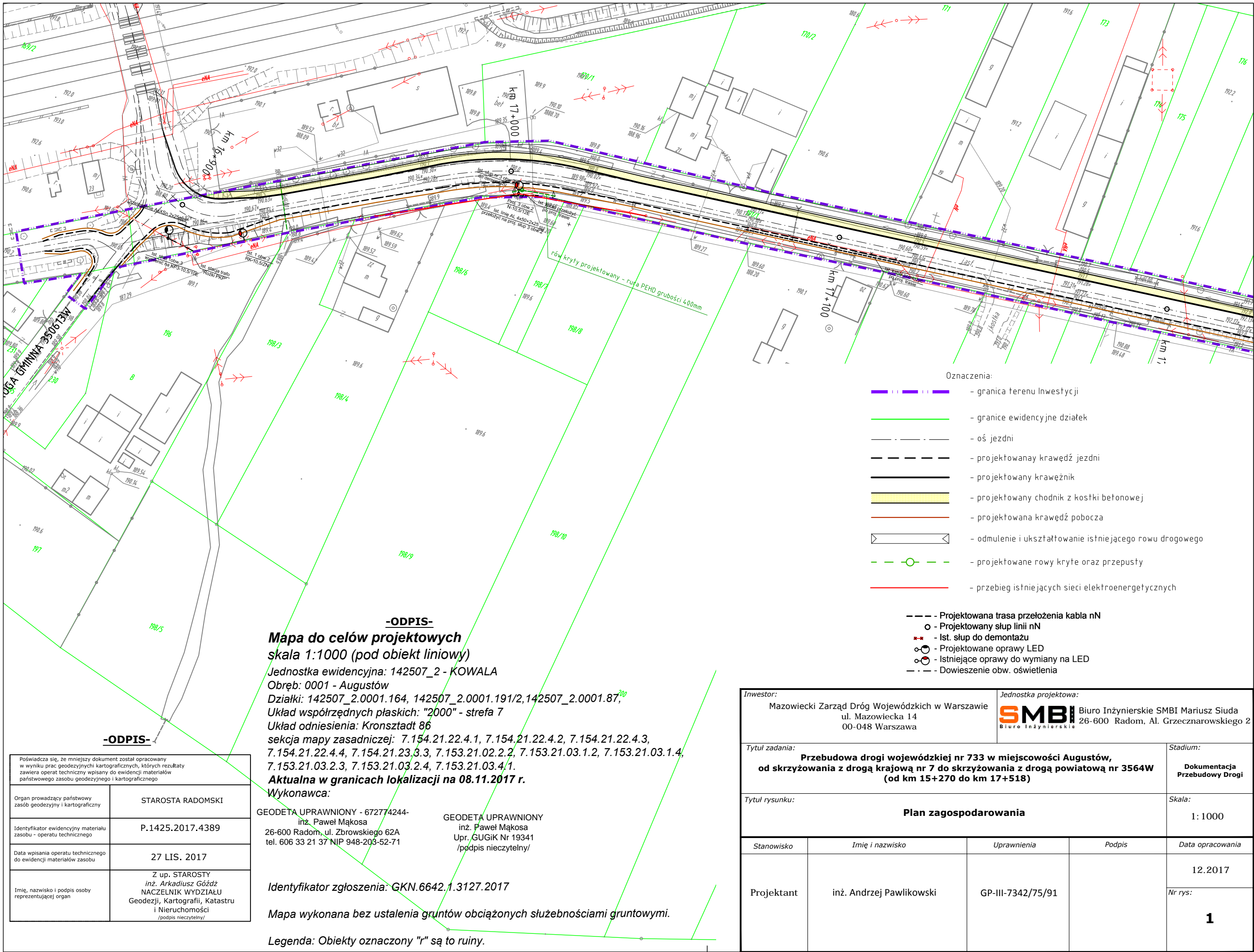
RADOM

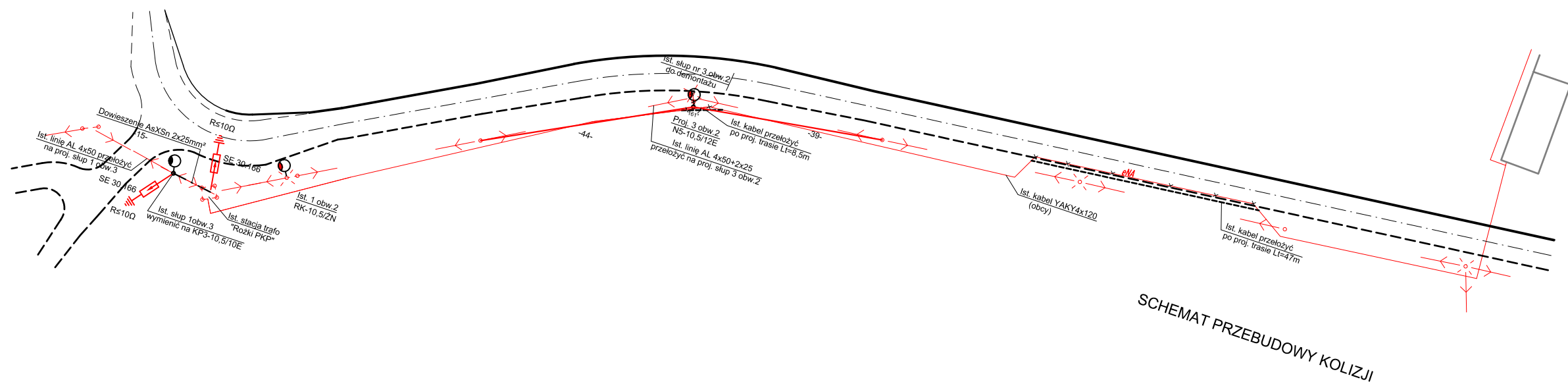
początek przeb. odcinka

DW 733

koniec przeb. odcinka

Inwestor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa		Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2 Biuro Inżynierskie	
Tytuł zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 733 w miejscowości Augustów, od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3564W (od km 15+270 do km 17+518)		Stadium: -	
Tytuł rysunku: Plan orientacyjny		Skala: 1:25 000 Data: 12.2017	





- OZNACZENIA:
- - Projektowana trasa przełożenia kabla nN
 - - Projektowany słup linii nN
 - ✂ - Ist. słup do demontażu
 - - Projektowane oprawy LED
 - - Istniejące oprawy do wymiany na LED
 - - - - - Dowieszenie obw. oświetlenia

Inwestor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa		Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2		
Tytuł zadania: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 733 w miejscowości Augustów, od skrzyżowania z drogą krajową nr 7 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3564W (od km 15+270 do km 17+518)				Stadium: Dokumentacja Przebudowy Drogi
Tytuł rysunku: Schemat przebudowy kolizji				Skala: 1: 1000
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	inż. Andrzej Pawlikowski	GP-III-7342/75/91		12.2017
				Nr rys: 2