

WOSAN - USŁUGI PROJEKTOWE

ul. Karbońska 5/10

25-640 Kielce

Tel. 791 544 891

wosanprojekt@interia.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR **Zarząd Dróg Powiatowych**
ul. Ostrowiecka 15
27-200 Starachowice

Przedsięwzięcie

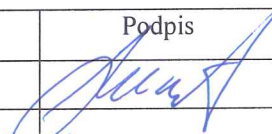

Rozbudowa układu komunikacyjnego północnej części miasta Starachowice poprzez wykonanie połączenia ulicy Batalionów Chłopskich z drogą powiatową nr 0907T - ulicą Szkolną oraz przebudowę dwóch skrzyżowań tj. drogi 744 z ul. Batalionów Chłopskich oraz drogi 744 z ul. Szkolną na skrzyżowania typu rondo

INWESTYCJA

Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą i planowanym przedłużeniem ulicy Batalionów Chłopskich z ulicą Szkolną, na skrzyżowanie typu rondo

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa sieci elektroenergetycznych

	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. R. Sierant	Elektryczna	KL 322/88	
Opracował	----/---/-----	-		
Sprawdzający	inż. Mieczysław Turek	Elektryczna	35/77	

Data wykonania 06.2016r

Spis treści

I. Część I.

- 1.0. Przedmiot inwestycji
- 2.0. Podstawa opracowania
- 3.0. Istniejący stan zagospodarowania
- 4.0. Projekt zagospodarowania terenu
 - 4.1. Zakres rzeczowy
 - 4.2. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych
 - 4.3. Lokalizacja i układ wysokościowy
5. Charakterystyka obiektu liniowego
 - 5.1. Przebudowa linii kablowy ŚN
 - 5.2. Przebudowa linii kablowy NN
6. Uwagi końcowe

II. Obliczenia techniczne

III. Wykaz materiałów projektowanych –podstawowych.

IV. Wykaz materiałów demontowanych –podstawowych.

V. Załączniki.

1. Warunki usunięcia kolizji urządzeń elektroenergetycznych wydane pismem nr RIII/K/4/2016 z dnia 08-02-2016 przez RE-Skarżysko .
2. Protokół Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.43.2016 z dnia 29.04.2016 r.
3. Uzgodnienia RE –Kielce

VI. Część graficzna

RYS1- Orientacja

RYS 2.1.- Plan zagospodarowania terenu

RYS 3- Schemat jednokreskowy przebudowy linii kablowych ŚN

RYS 4- Schemat jednokreskowy przebudowy linii kablowych nn

CZĘŚĆ I

OPIS DO PROJEKTU

1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej 0907T -ul. Szkolna z ulicą Iglastą i planowanym przedłużeniem ul. Bat. Chłopskich z ul. Szkolną na skrzyżowanie typu rondo- etap I -oświetlenie uliczne.

Realizowane zgodnie z przedsięwzięciem rozbudowy układu komunikacyjnego północnej części miasta Starachowice poprzez wykonanie połączenia ulicy Batalionów Chłopskich z drogą powiatową nr 0907 T- ulicą Szkolną oraz przebudową dwóch skrzyżowań tj. drogi 744 z ul. Batalionów Chłopskich oraz drogi 744 z ul. Szkolną na skrzyżowanie typu rondo.

Zaprojektowany układ przebudowy sieci elektroenergetycznych wykonano zgodnie z warunkami usunięcia kolizji wydanymi przez RE-Skarżysko.

1.1. INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH

Ul. Ostrowiecka 15; 27-200 Starachowice.

1.2. Nazwa i adres jednostki projektowania

WOSAN - USŁUGI PROJEKTOWE

ul. Karbońska 5/10
25-640 Kielce

1.3 . Skład zespołu projektowego

mgr inż. Ryszard Sierant	upr. bud. KL 322/88
inż. Mieczysław Turek	upr. bud. 35/77

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- Podkłady sytuacyjno - wysokościowe w skali 1: 500 wraz z niwelacją wysokościową terenu.
- Warunki usunięcia kolizji urządzeń elektroenergetycznych wydane pismem nr RIII/K/4/2016 z dnia 08-02-2016 przez RE-Skarżysko .
- Protokół Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.43.2016 z dnia 29.04.2016 r.
- Dokumentacja geotechniczna zawarta w oddzielnym opracowaniu .
- Projekty towarzyszące : PBW drogowy , wod.- kanalizacyjny.
- Uzgodnienia
- Przepisy, normy i zarządzenia.

-Przebudowę oświetlenia ujęto w oddzielnym opracowaniu.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W rejonie przebudowy skrzyżowania drogi powiatowej 0907T -ul. Szkolna z ulicą Iglastą i planowanym przedłużeniem ul. Bat. Chłopskich z ul. Szkolną na skrzyżowanie typu rondo istnieją kolidujące linie kablowe ŚN relacji:

- a/. GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p7/-st.-Zakłady Drzewne,-typ HAKnFta 3x120 mm
- b/. GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p27/-st.-Zakłady Drzewne,-typ HAKnFta 3x120 mm
- c/.GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p10/-st.-Nowy Szpital,- typ YHAKXS 3x1x120 mm
- d/.GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p29/-st.-Nowy Szpital,- typ YHAKXS 3x1x120 mm
- e/. st. Las2 - st.- Partyzantów, -typ HAKnFta 3x120 mm
- f/. st. Stadion - st.-Szkolna, -typ HAKnFta 3x70 mm

oraz linie kablowe nn zasilane ze stacji Szkolna:

- g/. obw. 1-Z-1 Szkolna 1- typ YAKY 4x120 mm²,
- h/. obw. 5-Z-1 Szkoła- typ YAKY 4x50 mm²,
- i/. obw. 8-Z-1 Sala Gimnastyczna- typ YAKY 4x35 mm²,

Ponadto w rejonie inwestycji istnieją inne uzbrojenie, jak :

- kanalizacja ściekowa
- kanalizacja deszczowa
- linie telefoniczne napowietrzne,
- wodociągowa,
- gazowa.

Usytuowanie powyższych istniejącej sieci pokazano na rys nr 2.1.

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1.Zakres rzeczowy

4.1.1. Przebudowa linii kablowych ŚN-15 k V -II etap realizacji.

a/ relacja GPZ-STARACHOWICE-PÓLNOC /p 7/--ZAKŁADY DRZEWNE.

- Odkopać istniejący kabel HAKnFta 3x120 mm² relacji jw. w rejonie projektowanego ronda między punktami oznaczonym Ms5 i Ms6 , wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=92 m.
- Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy odcinek kabla 3x XRUHAKXs 1x120 mm² , na odcinku między mufami /zestawami/ oznaczonymi Ms5 i Ms6 ; l=106 m.
- Połączenie istniejącego kabla tradycyjnego z sieciowanym wykonać mufami przejściowymi ozn. Ms5 , Ms6 - typ TRAJ-24 /1x70-150/-12/20kV lub innymi technicznie równoważnymi -2 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji , i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych .

b/ relacja GPZ-STARACHOWICE-PÓLNOC /p 27/--ZAKŁADY DRZEWNE.

- Odkopać istniejący kabel HAKnFta 3x120 mm² relacji jw. w rejonie projektowanego ronda między punktami oznaczonym Ms7 i Ms8 , wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=92 m.
- Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy kabel 3x XRUHAKXs 1x120 mm² , na odcinku między mufami /zestawami/ oznaczonymi Ms5 i Ms6 ; l=106 m.

Połączenie istniejącego kabla tradycyjnego z sieciowanym wykonać mufami przejściowymi ozn. Ms7, Ms8 - typ TRAJ-24 /1x70-150/-12/20kV lub innymi technicznie równoważnymi -2 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji, i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych.

Uwaga:

-przebudowa powyższych linii kablowych ŚN -15 k V w rejonie przebudowy skrzyżowania ulicy Szkolnej z ul. Iglastą na rondo będzie ujęta w oddzielnym opracowaniu w następnym etapie wykonywania połączenia z ul. Batalionów Chłopskich.

c/ relacja - GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p10/-st.-Nowy Szpital -nr 1

- Odkopać istniejący kabel, - typ YHAKXS 3x1x120 mm², relacji jw. w rejonie projektowanego połączenia między punktami oznaczonym Ms1 i Ms2, wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=105 m.
- Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy kabel typu 3x XRUHAKXS 1x120 mm², na odcinku między mufami /zestawami/ przelotowymi oznaczonymi Ms1 i Ms2 ; l=132 m.
Połączenie kabla sieciowanego z kablem sieciowanym wykonać mufami przelotowym Ms1, Ms2 np. typu –POL J-24/1x70-150/-12/20kV lub innymi technicznie równoważnymi -2 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji, parkingami i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych.

d/ relacja - GPZ- STARACHOWICE -PÓLNOC /p29/-st.-Nowy Szpital- nr 2

- Odkopać istniejący kabel, - typ YHAKXS 3x1x120 mm², relacji jw. na odcinkach skrzyżowania z projektowaną ulicą Szkolna w rejonie nowego ronda i ułożyć w dwudzielnych rurach ochronnych, wzmocnionych wykonanych z HDPE -160 mm² / kolor czerwony/ - 28 m

e/ relacja e/. st. Las2 - st.- Partyzantów, -typ HAKnFta 3x120 mm

- Odkopać istniejący kabel HAKnFta 3x120 mm² relacji jw. przy ul. Iglastej w rejonie projektowanego ronda między punktami oznaczonym A i B, odsunąć od projektowanego krawężnika i ponownie ułożyć po nowej trasie pokazanej na rys. nr 2 ;l=17 m.

f/ relacja - f/. st. Stadion - st.-Szkolna, -typ HAKnFta 3x70 mm

- Odkopać istniejący kabel HAKnFta 3x70 mm² relacji jw. w rejonie projektowanego połączenia między punktem oznaczonym Ms3 i stacją transformatorowa SZKOLNA, wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=120 m.
- zdemontować mufę wewnętrzną z kablem jw. w stacji SZKOLNA - 1 kpl.
- Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys. 2, nowy kabel 3x XRUHAKXS 1x120 mm², na odcinku między mufa/zestawem/oznaczoną Ms3 i głowicą wewnętrzną Gs4 w stacji transf. SZKOLNA ; l=144 m.
Połączenie istniejącego kabla tradycyjnego z sieciowanym wykonać mufą przejściową Ms3 - TRAJ - 24/1x70-150/-12/20kV lub innymi technicznie równoważnymi -1 kpl.
Podłączenie kabla sieciowanego do pola kablowego w stacji SZKOLNA, wykonać głowicą wewnętrzną Gs 4 np. typu –POLT-24D/1XI(70-240)-12/20kV lub innymi technicznie równoważnymi -1 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji, parkingami i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych.

g/. obw. 1- stacja tr. SZKOLNA- Z-1/ blok/ Szkolna 1

- Odkopać istniejący kabel YAKY 4x120 mm² relacji jw. w rejonie projektowanego ronda między punktami oznaczonym Mn1 i Mn2 ,wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=63 m.
 - Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy odcinek kabla YAKXs 4x120 mm² , na odcinku między mufami /zestawami/ oznaczonymi Mn1 i Mn2 ; l=94 m.
- Połączenia wykonać mufami , kablowymi nn, przelotowymi ozn. Mn1, Mn2 - typ ZRM 4-0,6/1,0 kV lub innymi technicznie równoważnymi -2 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji ,i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych .

h/. obw. 5- stacja tr. SZKOLNA -Z-1 Szkoła

- Odkopać istniejący kabel YAKY 4x50 mm² relacji jw. w rejonie wjazdu do szkoły między punktem oznaczonym Mn4 a stacją transformatorową SZKOLNA , wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=145 m.
 - Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy odcinek kabla YAKXs 4x50 mm² ,na odcinku między mufą oznaczoną Mn 4 i polem odpływowym nr 5 w stacji SZKOLNA ; l=142 m.
- Połączenia wykonać mufą, kablową nn, przelotowa ozn. Mn 4 - typ ZRM 2-0,6/1,0 kV lub innymi technicznie równoważnymi -1 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji , i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych .

i/. obw. 8 -stacja tr. SZKOLNA-Z-1 Sala Gimnastyczna

- Odkopać istniejący kabel YAKY 4x35 mm² relacji jw. w rejonie wjazdu do szkoły między punktem oznaczonym Mn4 a stacją transformatorową SZKOLNA , wycięty odcinek zdemontować i utylizować ;l=145 m.
 - Ułożyć po nowej trasie, jak pokazano na rys.2, nowy odcinek kabla YAKXs 4x35 mm² ,na odcinku między mufą oznaczoną Mn 4 i polem odpływowym nr 5 w stacji SZKOLNA ; l=142 m.
- Połączenia wykonać mufą, kablową nn, przelotowa ozn. Mn 4 - typ ZRM 2-0,6/1,0 kV lub innymi technicznie równoważnymi -1 kpl.
- Na skrzyżowaniu z ulicami, wjazdami do posesji , i innym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w rurach ochronnych .

4.1.2. Ochrona warunkowa linii kablowych nn, ŚN.

Po odkopaniu powyższych linii kablowych ŚN lub nn i stwierdzeniu braku rur ochronnych , należy istniejące kable chronić w nowych rurach dwudzielnych , wzmocnionych typu HDPE fi 160 dla kabli ŚN / lub HDPE-110 dla kabli nn/ na szerokości drogi oraz min. po 0,5 m z każdej strony dodatkowo.

4.2. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych

Wyniki badań geologicznych w rejonie budowanej ulicy przedstawiono w oddzielnym opracowaniu będącym w posiadaniu Inwestora.

4.3. LOKALIZACJA I UKŁAD WYSOKOŚCIOWY

Lokalizacji sieci elektrycznych przedstawiono na planie sytuacyjnym projektu zagospodarowania terenu .

Przebudowywane odcinki zlokalizowano po trasach , dostosowując ich pionowe usytuowania do projektowanych niwelet zagospodarowania drogowego.

Lokalizacja sieci elektrycznych uwzględnia minimalne odległości od obiektów zgodne z normą N-E-SEP-004 i PN-98/E-05100

Zagłębienie wynosić będzie minimum 0,7 m – od górnej powierzchni kabla do niwelety terenu istniejącego i projektowanego.

Wytyczenie trasy projektowanych sieci winny być wykonane przez uprawnionych geodetów.

5.0. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU LINIOWEGO

5.1 Przebudowa linii kablowych ŚN.

Przebudowy kolizji ŚN wykonano w całym projektowanym zakresie z nowych linii kablowych typu 3x XRUHAKXs 1x120 mm² /12/20 kV/.

Połączenie kabla z sieciowanym z kablem sieciowanym wykonać mufami przelotowym np. typu – POL J-24/1x70-150/-12/20kV.

Połączenie istniejącego kabla tradycyjnego z sieciowanym wykonać mufami przejściowymi TRAJ /1x70-150/-12/20KV.

Podłączenie kabla sieciowanego do pola kablowego w stacji, wykonać głowicą wewnątrzowa np. typu –POLT-24D/1XI(70-240)-12/20kV.

Układanie kabli wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym oraz normą N-SEP-E-004

Kable powinny być układane w sposób wykluczający uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0 oC Kable można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 20-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie należy układać na głębokości 0,8m kable ŚN/ z dokładnością +/- 5 cm/ na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Pod drogami wszystkie kable układać w rurach ochronnych na głębokości 1,0 m między górną powierzchnią rury ochronnej i drogi.

Dla oznaczenia trasy projektowanego kabla, należy nad kablem ŚN, układać folię koloru czerwonego, szerokości 20 cm i całkowicie zasypać wykop z warstwowym ubijaniem gruntu.

Pod drogami linie kable układać w rurach ochronnych, w taki sposób aby odległość pionowa między górną częścią osłony a powierzchnią jezdni była nie mniejsza niż 100 cm.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne, średnio co 10mb.

Oznacznik powinien zawierać następujące informacje : nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia.

Zasyпка może nastąpić po odbiorze kabla przez przedstawiciela Użytkownika, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji geodezyjnej w układzie szkicu połowego i mapy sytuacyjnej w skali 1:500.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii oznacznikowej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem

i po rozplantowaniu nadmiaru ziemi, wskaźnik zagęszczenia gruntu w trawniku winien wynosić 0,97 a pod chodnikiem 1,0. Przekazać Właścicielowi kabli protokół z pomiaru zagęszczenia gruntu.

Na skrzyżowaniu z wjazdami i innym uzbrojeniem podziemnym, kable układać w rurach karbowanych fi-160, wewnątrz płaskich, koloru czerwonego wykonanych z HDPE - fi 160 mm.

W przypadku zbliżenia do drzew i krzewów na odległość mniejszą niż 1,5m zastosowano ochronę przy pomocy rur giętkich, karbowanych /powierzchnie wewnętrzne płaskie/ wykonanych z HDPE fi 160 dla kabli SN . Na odcinku skrzyżowania z ulicami kable układać metodą przepychu / przecisku/ w rurach wzmocnionych wykonanych z HDPE-160.

Prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać ręcznie z zachowaniem stanu i układu korzeni.

Linie zaprojektowano zgodnie z wytycznymi PGE- dla linii kablowych ŚN –TOM 4.

5.2. Przebudowa linii kablowych nn.

Przebudowy kolizji n wykonano w całym projektowanym zakresie z nowych linii kablowych typu ; YAKXs 4x35 mm² /06/1,0 k V/ , YAKXs 4x50 mm² /06/1,0 k V/ oraz YAKXs 4x120 mm² /06/1,0 k V/.

Połączenie istniejących kabli z projektowanymi wykonać np. mufami ZRM 2/ 4/.

Układanie kabli wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym oraz normą N-SEP-E-004

Kable powinny być układane w sposób wykluczający uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0 stopni C. Kable można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 15-krotna zewnętrzna jego średnica. Kable oświetleniowe bezpośrednio w gruncie należy układać na głębokości 0,7 m na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Dla oznaczenia trasy projektowanego kabla, należy nad kablem nn , układać folię koloru niebieskiego ,szerokości 20 cm i całkowicie zasypać wykop z warstwowym ubijaniem gruntu. Pod drogami linie kable układać w rurach ochronnych , w taki sposób aby odległość pionowa między górną częścią osłony a powierzchnią jezdni była nie mniejsza niż 100 cm.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne, średnio co 10mb.

Zasyпка może nastąpić po odbiorze kabla przez przedstawiciela Użytkownika, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji geodezyjnej w układzie szkicu polowego i mapy sytuacyjnej w skali 1:500 .

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii oznacznikowej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem i po rozplantowaniu nadmiaru ziemi, wskaźnik zagęszczenia gruntu w trawniku winien wynosić 0,97 a pod chodnikiem 1,0.

Na skrzyżowaniu z jezdniami, kable układać w rurach wzmocnionych wykonanych z HDPE - fi 110 mm dla kabla nn .

W przypadku zbliżenia do drzew i krzewów na odległość mniejszą niż 1,5m zastosowano ochronę przy pomocy rur giętkich, karbowanych /powierzchnie wewnętrzne płaskie/ wykonanych z HDPE fi 75 dla kabli nn .

Prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać ręcznie z zachowaniem stanu i układu korzeni.

Linie zaprojektowano zgodnie z wytycznymi PGE- dla linii kablowych nn –TOM 6

6.0. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Układ sieciowy dla stacji:
-SZKOLNA –TN-C,

6.UWAGI KOŃCOWE:

- 1 Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.
2. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z inwestorem oraz projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzenia zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść inwestora,
- 3.Ze względu na istniejące uzbrojenie roboty ziemne wykonywać z zastosowaniem się do uwag i zaleceń ZUDP.
- 4.Prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać ręcznie
Przed przystąpieniem do prac należy swój zamiar ich rozpoczęcia odpowiednio wcześniej zgłosić właścicielowi urządzeń.
- 5.Roboty mogą być wykonywane wyłącznie przez przedsiębiorstwo lub osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
6. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i normami.
- 7.Linie kablowe nn układać po trasach wyznaczonych na planie projektu i zgodnie z zawartymi w nim opisem, oraz postanowieniami normy N-SEP-E--004.
- 8.Materiały z demontażu przekazać na magazyn właścicielowi.
- 9.Niniejszy projekt należy realizować po zapoznaniu się z zagospodarowaniem oraz trasami branż towarzyszących : wod-kan, telekomunikacja, drogi, kable, linie napow. Nn i śn.
- 10.Zabudowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Ze względu na to, że, przekroje przebudowywanych kabli nie uległy zmianie a długości kabli zmieniły się w nieznacznym zakresie, zaniechano obliczeń technicznych.

III. WYKAZ MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH -PODSTAWOWYCH;

1. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH ŚN

- 1/ Kabel XRUHAKXs 1x120 mm² -1464 m
- 2/ Mufa przejściowa np. typu –TRAJ-24 /1x70-150/-12/20KV lub innymi technicznie równoważnymi- 4 kpl.
- 3/ Mufa przelotowa np. typu –POLJ 24/1x70-1240/-12/20KV lub innymi technicznie równoważnymi -3 kpl.
- 4/. Głowica wewnętrzna np. typu –POLT-24D/1XI(70-240)-12/20kV-1 kpl.
- 5/ Rura ochronna karbowana, giętka z HDPE-160 - 22 m.
- 6/ Rura ochronna wzmocniona z HDPE-160 - 43 m
- 7/ Rura ochronna wzmocniona, dwudzielna z HDPE-160 - 35 m

2. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH nn

- 1/ Kabel YAKXs 4x120 mm²-06,/1,0 k V – 94 m
- 2/ Kabel YAKXs 4x50 mm²-06,/1,0 k V – 142 m
- 3/ Kabel YAKXs 4x35 mm²-06,/1,0 k V – 142 m
- 4 /Mufa ZRM 2-06,/1,0 k V - 2kpl.
- 5 /Mufa ZRM 4-06,/1,0 k V - 2kpl
- 6/ Rura ochronna karbowana, giętka z HDPE-110 - 27 m.
- 7/ Rura ochronna wzmocniona z HDPE-110 - 59 m
- 8/ Rura ochronna wzmocniona, dwudzielna z HDPE-160 - 15 m

3. RURY REZERWOWE-WARUNKOWE

- 1/ Rura ochronna wzmocniona z HDPE-110 - 20 m
- 2/ Rura ochronna wzmocniona, dwudzielna z HDPE-110 - 15 m
- 3/ Rura ochronna wzmocniona z HDPE-160 - 20 m
- 4/ Rura ochronna wzmocniona, dwudzielna z HDPE-160 - 15 m

IV. WYKAZ MATERIAŁÓW DEMONTOWANYCH -PODSTAWOWYCH;

1. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH ŚN

- 1/ Kabel HAKFtA 3x70 mm² – 120 m
- 2/ Kabel HAKFtA 3x120 mm² – 184 m
- 3/ Kabel YHAKXs 1x120 mm² – 315 m
- 4/ Głowica wewnętrzna - 1kpl

2. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH nn

- 1/ Kabel YAKY 4x120 mm² – 63 m
- 2/ Kabel YAKY 4x50 mm² – 145 m
- 3/ Kabel YAKY 4x35 mm² – 145 m



Skarżysko-Kamienna dnia 08.02.2016 r.

Nr RIII/K/4/2016

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-110 Skarżysko-Kamienna, ul. Rejowska 95
tel. (41) 252 62 63, fax (41) 252 63 62
Email: skarzynsko.os@pgedystrybucja.pl

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 18.01.2016r. nr 1/2016 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

Budowa połączenia ul. Batalionów Chłopskich z droga powiatową nr 0907T – ul. Szkolną w Starachowicach

1. Miejsce występującej kolizji:

Starachowice skrzyżowanie ul. Szkolnej, Iglastej i Batalionów Chłopskich.

2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki:

(należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

Linia kablowe średniego napięcia relacji :

- GPZ Starachowice Północ (p.7) – st. „Zakłady Drzewne” - typ HAKnFtA 3x120mm²
- GPZ Starachowice Północ (p.27) – st. „Zakłady Drzewne” - typ HAKnFtA 3x120mm²
(kabel na majątku kontrahenta)
- GPZ Starachowice Północ (p.10) – st. „Szpital Nowy” - typ YHAKXS 3x1x120mm²
- GPZ Starachowice Północ (p.29) – st. „Szpital Nowy” - typ YHAKXS 3x1x120mm²
- st. „Las 2” – st. „Partyzantów” – typ HAKnFtA 3x120mm²
- st. „Stadion” – st. „Szkolna” – typ HAKnFtA 3x70mm²

Linie kablowe niskiego napięcia zasilane ze st. „Szkolna” relacji :

- obw. 1 – Z-1 Szkolna 1 – typ YAKY 4x120mm²
- obw. 5 – Z-1 Szkoła – typ YAKY 4x50mm²
- obw. 8 – Z-1 Sala Gimnastyczna – typ YAKY 4x35mm²

Oświetlenie uliczne kolidujące z projektowanym skrzyżowaniem. Uwzględnić zaproponowaną przebudowę z załącznika graficznego.

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością.

- g) Służebność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo – rozliczeniowego. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 1,5. m na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej, a w przypadku infrastruktury elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.
 - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - j) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
 - k) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
 - l) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. zawarcie pomiędzy Stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

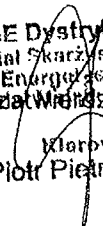
10. Termin ważności Warunków ustala się na 2 lata.

11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.

Bąk Kamil
opracował 

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rajon Energetyczny Skarżysko
Wydział Wzrostu Sieciowego

Kierownik
Piotr Pietrusiewicz 

Starostwo Powiatowe w Starachowicach
ul. W. Borkowskiego 4
27-200 Starachowice
tel/fax. 041 276 09 08 / 041 276 09 02

Starachowice, dn. 29.04.2016r.

GK.6630.43.2016

PROTOKÓŁ
z narady koordynacyjnej
przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Starachowicach
w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu
zgodnie z art.28b ustawy –Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r., poz. 520, z późn.
zm.) w formie :

- a) zebrania zainteresowanych podmiotów
- b) za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Lokalizacja obiektu: m. Starachowice, ul. Radomska, ul. Szkolna, ul. Batalionów Chłopskich

Przedmiot narady: Sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej z przyłączami, sieć gazowa, linie kablowe NN, SN, sieć telefoniczna

Wnioskodawca: WOSAN – Usługi Projektowe, ul. Karbońska 5/10, 25-640 Kielce

Wniosek z dnia: 11-04-2016r.

Uwagi, zastrzeżenia przedstawicieli branżowych do uzgadnianego projektu.

Lp.	Branża	Instytucja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
1.	Energetyka Ciepła	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Starachowicach ul. Na Szlakowisku 8	Joanna Ademczyły-Dziubińska	29.04. 2016r.	
		CELSIUM Sp. z o.o. ul.11-go Listopada 7 26-110 Skarżysko-Kamienna	Łowicki D. Gęgała	29.04. 2016	
2.	Telekomunikacja	Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 1-Łódź ul. Okoniowa 16. 91-498 Łódź			
3.	Gazownictwo	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. 01-224 Warszawa ul. Kasprzaka 2 O/Tarnów RDG Starachowice ul. Piłsudskiego 99	Waldemar Chodavek	29.04.2016	
4.	Gazownictwo (wysokopiętne)	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. 01-224 Warszawa ul.Kasprzaka 250/ W-wa RDG ul.Radomska 17, 27-100 Iłża			
5.	Elektroenergetyka	PGE O/Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny 26-110 Skarżysko - Kam. ul.Rejowska 95	Hejman Szczepan	29.04. 2016	
		PGE O/Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Ostrowiec 27-400 Ostrowiec Św. ul. Kopernika 53			

6.	Wodociągi i kanalizacja	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 27-200 Starachowice ul. Igiasa 5	<i>Anna Rank</i>	29.04.16	<i>Rank</i>
		Urząd Gminy Pawłów			
		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 26-110 Skarżysko Kamienna ul. Cicha 8			
7.	Kanalizacja deszczowa	UM w Starachowicach ul. Radomska 45 27-200 St-ce	<i>Tomasz Szaforn</i>	28.04.2016	<i>Szaforn</i>
8.	Drogownictwo	UM w Starachowicach Wydz. Gosp. Kom. i Ochr. Srod.	<i>Tomasz Szaforn</i>	28.04.2016	<i>Szaforn</i>
		Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach 25-734 ul. Jagiellońska 72	-	-	-
		Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Kielce 25-950 ul. Paderewskiego 43/45			
		Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach ul. Ostrowiecka 15	<i>Ewelina Krzywicka</i>	28.04.2016	<i>Krzywicka</i>
		Gmina Brody, Mirzec, Pawłów, Wąchock			
9.	-kan. sanit., deszcz., -wodociągi, -elektroenergetyka, -gazownictwo, -telekomunikacja,	MAN BUS Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 12			
10.	Telekomunikacja (światłowody)	NETIA Telekom S.A. 02-822 Warszawa ul. Poleczki 13	<i>Zb. Kowalski</i>	29.04.16	<i>Kowalski</i>
11.	Kanal. sanit., deszcz., - wodociągi, - elektroenergetyka, - gazownictwo, - telekomunikacja,	S.S.E Starachowice Eko-Media Sp. z o.o. ul. Radomska 29			
12.		Starachowickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego w Starachowicach ul. Majówka 21a			
13.		Gmina Brody Zakład Gospodarki Komunalnej Brody, ul. S. Staszica 3 27-230 Brody			
14.		Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych ul. Kościelna 30 27-200 Starachowice			
15.	Lasy	Nadleśnictwo Starachowice ul. Krywki 14 27-200 Starachowice	<i>Amelie Mad</i>	29.04.2016	<i>Mad</i>

16.	PKP	Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna Odział Gospodarstwa Nieruchomościami w Krakowie Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości 25-709 Klejce, ul. Mielczarskiego 10
-----	-----	---

17. 252 nr 1. Janusz Tomaszewski 29.04.2016

18. TLO Sylwester Zambach 29.04.2016

101 Projekt zaktualizacji sig do warunków technicznych.
DUU-E-C-15-186-ZK z d. 28.12.2015

3) Proszę skierować sprawę i wady z piśmie ZDP
PD.426.47.2016.RM i 01.04.2016 i PD.426.48.2016.PH z 01.04.2016

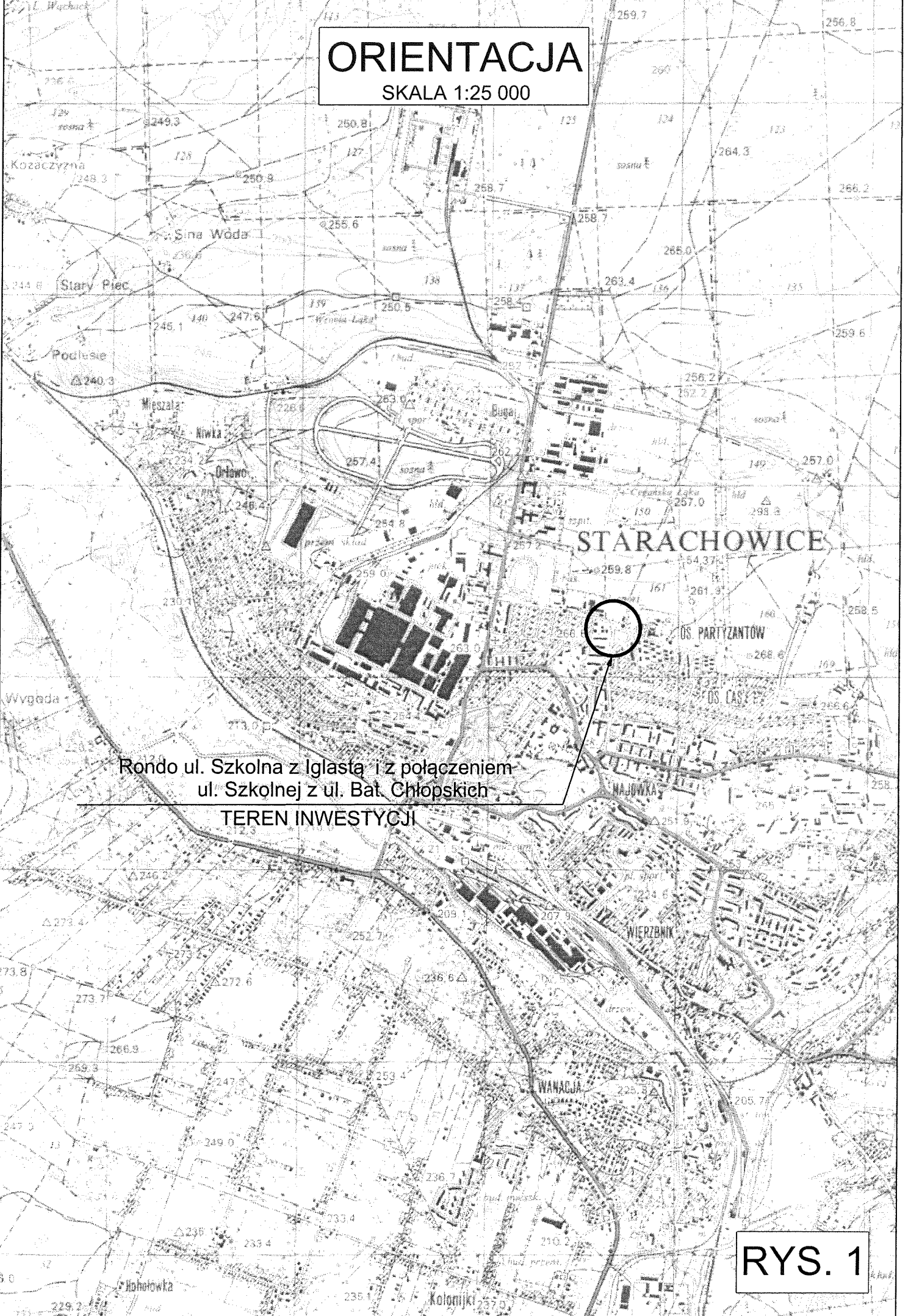
1) Uwaga: na mapie, na rysunku nr 2 brakuje ^{ciężkowicy} przebiegu (od ZSZ nr 1 ul. Radomska) do hotelu Europa przebiegającego pod ul. Batalionów Chłopskich. Po namieszczeniu przyłącza ciepłowniczego na mapie, ~~to~~ uzgodnić w Zarządzie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. tel 41 274 80 53

6. Zaprojektować projekt przyłącza c.o do Pwki poza obręb sondy - mapa M 5

5) Na rys. nr 4 należy ustalić detale przyłącza c.o. z dnem, nie zostało uwzględnione, głównie chodzi o przebieg przyłącza. W miejscu zlokalizowanym z infrastrukturą ciepłowniczą, należy ustalić mapę sytuacyjną. Liczba ul. Radomska zgodnie z PW-E-C-15-186. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary i badania, w tym pomiary i badania, w tym pomiary i badania. Uwzględnić programy czyszczenia i ST. Stanowisko

ORIENTACJA

SKALA 1:25 000



Rondo ul. Szkolna z Iglasą i z połączeniem
ul. Szkolnej z ul. Bat. Chłopskich

TEREN INWESTYCJI

RYS. 1

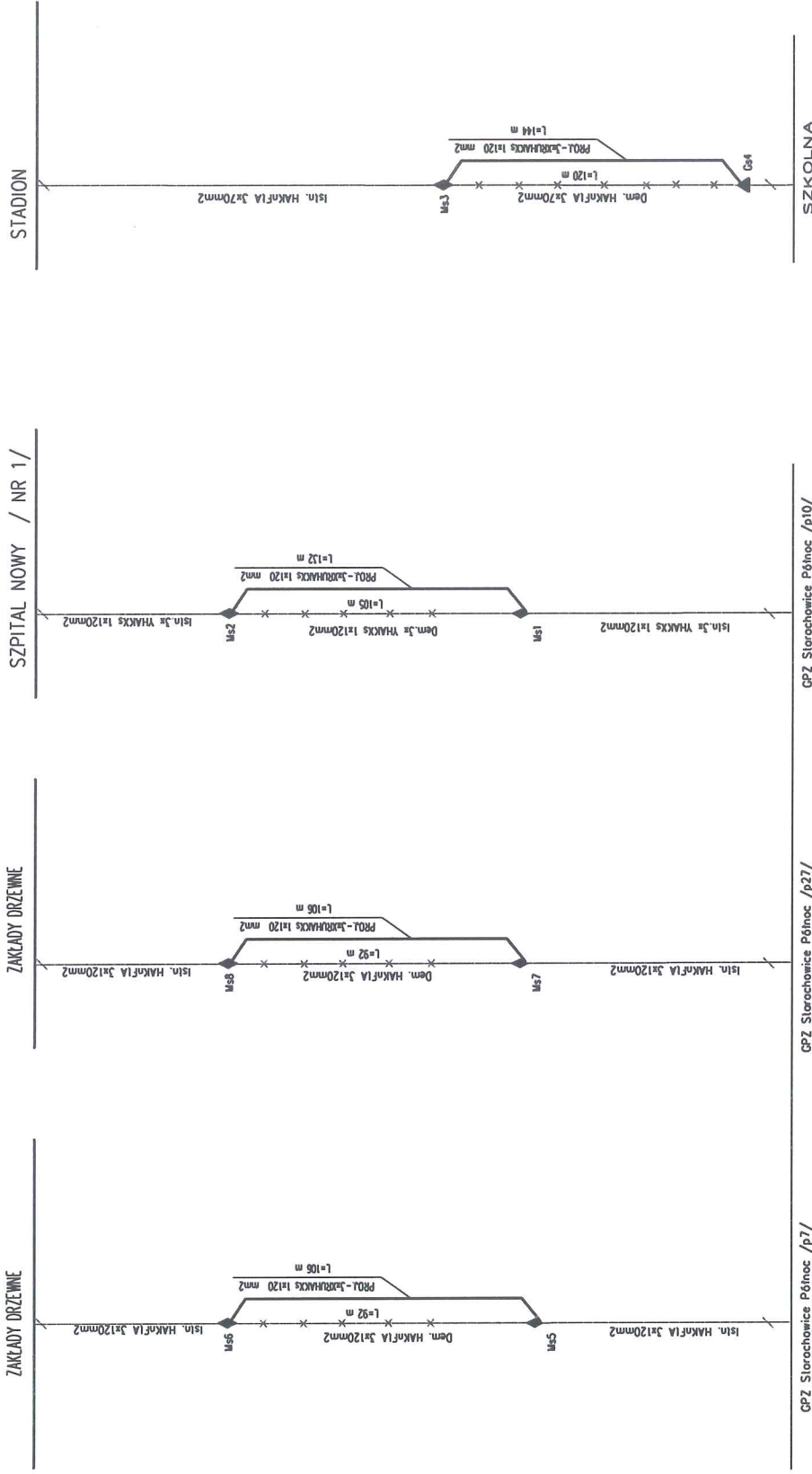
14) Załącznik normatywny odległości i zabudowania z...
...wzrostek skrajowe i faktury techniczne
z... Prace realizować zgodnie z...
Warunkami technicznymi pisma znak...
PSG 6.V/2T1/18W/379.183/16-3/11/16 z dnia 12.01.2016
Dokumentacja projektowa z zakresu wykonania
technicznych urządzeń w Zakładzie Kierca
ul. Kołłątaja 2.

15) Wykazanie sieci w/w i uwzględnienie dokumentacji no gniazda i rozprawy LP które zostały w/w w/w
realizacji inwestycji. Zrobiony układ komunikacyjno-pracowniczy ul. Boleścin Dąpskiej... (zobacz...
no projekt). Materiały i rozprawy LP, przez które przebiegają sieci i instalacje mogą być udostępnione
i zostały udostępnione gminie do realizacji w/w inwestycji. Zrobiony układ komunikacyjno-pracowniczy...
Sieci powyższej i prace drogowe poprowadzone są na tej trasie. Gminy LP nie
cele inwestycji drogowej, mogą być udostępnione w/w w/w w/w o szczegółach rozstrzygnięciach
przygotowane i realizacji inwestycji i zabrane drog publicznych.

Na tym protokole zakończono. Zuz. STAROSTY 2016-05-05

Wojciech Nowak
Przewodniczący Naczelnej Komisji Wyborczej

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY PRZEBUDOWYWANYCH LINII KABLOWYCH ŚN-15kV

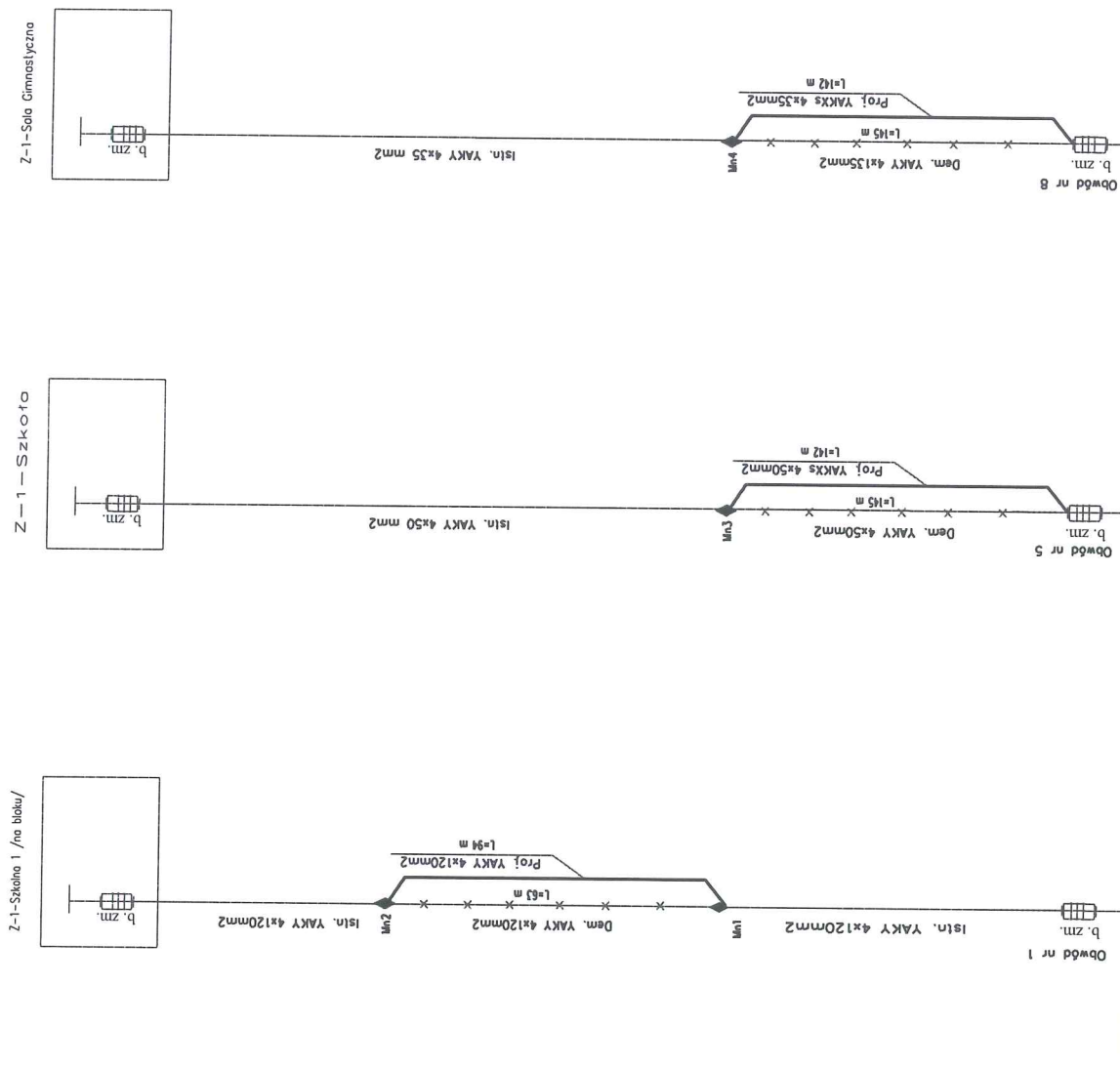


Oznaczenia:

- Is.3,5,6,7,8 - Proj. nowa przebiegać 10L-7-9 / 10L-7-9 / 12-20 W
- Is.1,2 - Proj. nowa przebiegać 10L-7-9 / 10L-7-9 / 12-20 W
- Cs 4 - Proj. stacja rozdzielnic 10L-7-9 / 10L-7-9 / 12-20 W
- Proj. linia kablowa ŚN
- Istn., linia kablowa ŚN
- - - Dem. linia kablowa ŚN
- Muła do demontażu

WOSAN - USŁUGI PROJEKTOWE, ul. Karbońska 5/10, 25-640 Kielce		Opracowanie P.W.	
inż. inżynier	Numer uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Ryszard Sierant	K.L. 322/88	elektryczna	<i>[Signature]</i>
Opracował		elektryczna	<i>[Signature]</i>
Sprawił	inż. Mirosław Turak	35/77	elektryczna
Przedsiębiorstwo		Data	
Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej 09077 - ulica Szkolna z ulicą Iglasią i planowanym przedłużeniem ulicy Batalionów Chłopskich z ulicą Szkolną, na skrzyżowaniu typu rondo.		06.2016 r.	
Przedmiot rysunku		Skala	
Schemat, jednokreskowy przebudowywanych kabli ŚN-15 kV		Numer rysunku	
		3	

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY PRZEBUDOWYWANYCH I LINII KABLOWYCH NN



STACJA TRANSFORMATOROWA – SZKOLNA

Oznaczenia:
 Inl.2,3 - Pój może przebiegać na st. 200 200 / 10 00 /
 - Proj. linia kablowa nn
 - Istn. linia kablowa nn
 - Dem. linia kablowa nn

WOSAN - USŁUGI PROJEKTOWE, ul. Karbońska 5/10, 25-640 Kępice		Opracowanie P.W.	
Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektował mgr inż. Ryszard Siwarski	Kl. 322/088	elektryczna	
Opracował	-	elektryczna	
Sprawdził inż. Marcejsław Turtek	35777	elektryczna	
Przedsiębiorstwo		Skala	
Przedsiębiorstwo		06.2016 r.	
Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Igiastą i planowanym przedłużeniem ulicy Batalionów Chłopskich z ulicą Szkolną, na skrzyżowanie typu rondo.			
Przedmiot rysunku		Numer rysunku	
Schemat jednokreskowy przebudowywanych kabli NN		4	