

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

OBIEKT BUDOWLANY:

Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr K600624 ul.Św. Floriana w Lusinie

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

ADRES OBIEKTU:

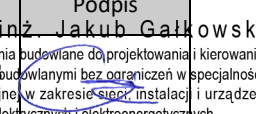
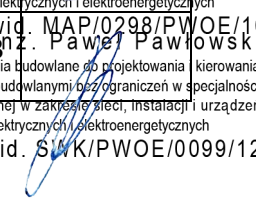
Działka nr 734, obr. 0007 Libertów, działki nr 72/9, 201/1, 203/1, 204, 210/5, obr. 0008 Lusina, ul.Św. Floriana, miejscowość Lusina, województwo małopolskie

INWESTOR:

**Gmina Mogilany
Rynek 2, 32-031 Mogilany**

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA – PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jakub Gałkowski	Instalacyjna - elektryczna	MAP/0298/PWOE/10	11.2023	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Pawłowski	Instalacyjna - elektryczna	SWK/PWOE/0099/12	11.2023	

Nr ewid. MAP/0298/PWOE/10
mgr inż. Jakub Gałkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr ewid. SWK/PWOE/0099/12
mgr inż. Paweł Pawłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Kraków, listopad 2023

SPIS TREŚCI:

1	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1	PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2	STAN PROJEKTOWANY.....	3
1.3	STAN PROJEKTOWANY.....	3
2	PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	3
2.1	INFORMACJE OGÓLNE.	3
2.2	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	4
2.3	PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ SN 15 kV.	4
2.4	PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ NN.	5
2.5	ZABEZPIECZENIE LINII KABLOWEJ NN.	6
2.6	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	6
2.7	ROZBIÓRKI	6
2.8	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	6
2.9	ZIELEŃ	7
2.10	UWAGI KOŃCOWE	7
3	OBLICZENIA.....	7
4	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	8
5	ZESTAWIENIE PRAC WYKONAWCZYCH I ELEMENTÓW DEMONTOWANYCH.....	8
6	HARMONOGRAM PRAC	8

SPIS RYSUNKÓW:

Plan sytuacyjny	rys. nr 1.0
Plan ideowy	rys. nr 2.0
Plan ewidencji gruntu	rys. nr 3.0
Przekrój poprzeczny	rys. nr 4.0
Widok konstrukcji stacji ST32836	rys. nr 5.0

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej, w ramach zadania pn. "Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr K600624 ul. Św. Floriana w Lusinie".

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) Aktualne podkłady geodezyjne;
- b) Warunki techniczne;
- c) Projekt zagospodarowania terenu;
- d) Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia;
- e) Materiały własne projektanta, inwentaryzacje i pomiary w terenie.

Lokalizacja inwestycji:

Działka nr 734, obr. 0007 Libertów, działki nr 72/9, 201/1, 203/1, 204, 210/5, obr. 0008 Lusina, ul. Św. Floriana, miejscowość Lusina, województwo małopolskie.

1.2 STAN PROJEKTOWANY

Na przedmiotowym zakresie inwestycji zlokalizowano szereg sieci uzbrojenia terenu, m.in. oświetlenia uliczne, sieć elektroenergetyczne nN Tauron Dystrybucja S.A.

1.3 STAN PROJEKTOWANY

W związku z kolizją projektowanego układu drogowego z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną, zaprojektowano przebudowę kolidujących odcinków sieci i urządzeń do nowej lokalizacji.

2 PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

2.1 INFORMACJE OGÓLNE.

Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlano - wykonawczy w zakresie przebudowy i budowy sieci elektroenergetycznej SN i nN w ramach przedmiotowej inwestycji. Przebudowa wspomnianej sieci energetycznej spowodowana jest przebudową układu drogowego, w sposób kolidujący z aktualnym przebiegiem tych sieci.

Przebudowie podlegać będą następujące sieci elektroenergetyczne:

1. istn. kabel SN 15kV typu 3xXUHAKXS 1x120mm², relacji: st. 32836-L802 (SWG-p.8)
2. istn. YAKXS 4x120 mm², relacji: st. 32836 obw. 1 (ZK23063 - słup nN)
3. istn. YAKXS 4x120 mm², relacji: st. 32836 obw. 1
4. istn. YAKXS 4x120 mm², relacji: st. 32836 obw. 2

2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Projekt obejmuje m.in.:

Przebudowa sieci kablowej SN-15kV.

- | | |
|---|---------|
| • Kabel SN 12/20kV typu 3x XRUHAKXS 1x120/25mm ² | mb. 100 |
| • Mufa kablowa przelotowa typu 3x JHP-20-CX1 120-240 | szt. 1 |
| • Głowice napowietrzne SN typu THP-N-20-CXd1 95-240 (S) | szt. 3 |
| • Rura ochronna typu SRS – 160mm koloru czerwonego | mb. 20 |

Przebudowa sieci kablowej nN.

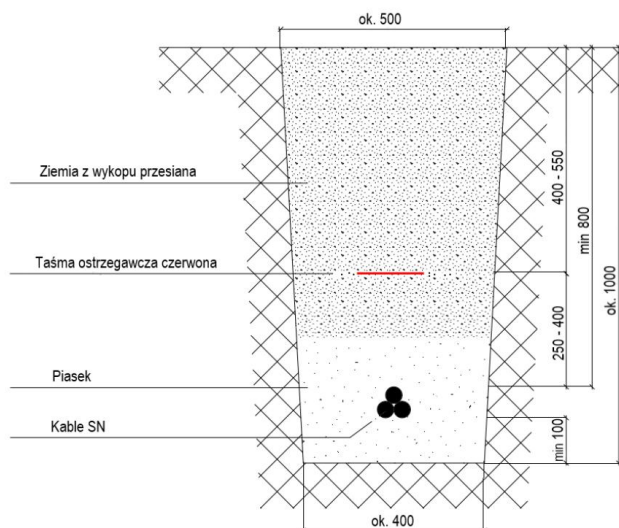
- | | |
|---|--------|
| • Kabel nN typu NA2XY(-J) 4x120mm ² | mb. 31 |
| • Mufa kablowa przelotowa JLP-CX4 120 (K,D) | szt. 2 |
| • Rura ochronna typu SRS – 160mm koloru niebieskiego | mb. 21 |
| • Rura ochronna typu A PS – 225mm koloru niebieskiego | mb. 10 |

2.3 PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ SN 15 kV.

Zaprojektowano przebudowę odcinka sieci energetycznej SN, pomiędzy mufą kablową, a zaciskami na ogranicznikach przepięciowych SN, poprzez wykonanie linii kablowej SN kablem XRUHAKXS 1x120/25mm², wraz z głowicami napowietrznymi typu THP-N-20-CXd1 95-240 (S).

Projektowane kable SN ułożyć w rowie kablowym, zgodnie planem sytuacyjnym, na głębokości min. 0,8m i na 10 cm podsypce piaskowej. Kable w rowach układać faliście, stosując zapas 1-3%. Tak ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą ziemi 15 cm. Rów kablowy zasypać ziemią, ubijając ją warstwami co 20 cm.

Przejęcia pod drogami wykonać przy pomocy przewiertu sterowanego lub rozkopu, na głębokości min. 1,2m od nawierzchni jezdni, w rurach osłonowych typu SRSØ160.



Rys. 1. Sposób ułożenia kabla elektroenergetycznego w rowie kablowym.

Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki lub foli o trwałym kolorze czerwonym.

Folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużenie do 200% w temperaturze 20°C. **Kable energetyczne układać zgodnie z normą N SEP-E-004.**

W miejscach skrzyżowań linii kablowych z uzbrojeniem terenu, kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu SRSØ160 koloru czerwonego min.1 m z każdej strony. Rury osłonowe zamknąć szczelną zatyczką mułochronną.

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją o typie, przekroju, roku ułożenia i trasie. Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi, na całej jej długości powinna być oznaczona znacznikami elektromagnetycznymi pasywnymi lub inteligentnymi (EMS) działającymi w częstotliwości 134 kHz, układanymi nad taśmą ochronną w odstępach nie większych niż 100 m. Ponad to znaczniki należy umieszczać w miejscach skrzyżowań, zbliżeń oraz zmiany kierunku układanego kabla (na załomach).

Kable należy łączyć za pomocą muf kablowych i głowic napowietrznych dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli.

Kabel SN prowadzić po słupie stacji transformatorowej przy pomocy istniejących uchwytów, pozostałych z demontowanego kabla SN. Dla potrzeb osłony kabla przed warunkami pogodowymi zastosować rurę osłonową BEØ160, zakończoną palczatką termokurczliwą na końcu rury osłonowej, mocowanej do słupa stacji, przy pomocy istniejących uchwytów.

Ze względu na istniejące instalacje podziemne roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Dla linii kablowych SN wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.

Prace skoordynować z budową drogi i chodnika.

Całość prac wykonać zgodnie ze standaryzacją Tauron Dystrybucja S.A. oraz rys. nr 1.0 „Plan sytuacyjny”.

2.4 PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ nN.

Zaprojektowano przebudowę ww. odcinków sieci energetycznej nN, poza obręb kolizji z projektowanym układem drogowym, poprzez wykonanie linii kablowych nN, kablem typu NA2XY(-J).

Projektowane kable nN, ułożyć w rowie kablowym, zgodnie projektem zagospodarowania terenu, na głębokości 0,7m i na 10 cm podsypce piaskowej. Kable w rowach układać faliście, stosując zapas 1-3%. Tak ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą ziemi 15 cm. Rów kablowy zasypać ziemią, ubijając ją warstwami co 20 cm.

Przejęcia pod drogami wykonać przy pomocy przewiertu sterowanego lub rozkopu, na głębokości min. 1,2m od nawierzchni jezdni, w rurach osłonowych typu SRSØ160.

Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki lub foli o trwałym kolorze niebieskim.

Folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużenie do 200% w temperaturze 20°C. **Kable energetyczne układać zgodnie z normą N SEP-E-004.**

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją o typie, przekroju, roku ułożenia i trasie.

Kable należy łączyć za pomocą muf kablowych dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli.

Przed przystąpieniem do realizacji, wykonać przekopy kontrolne, celem pełnej identyfikacji uzbrojenia terenu.

Prace skoordynować z budową drogi i chodnika.

Całość prac wykonać zgodnie ze standaryzacją Tauron Dystrybucja S.A. oraz rys. nr 1.0 „Plan sytuacyjny”.

2.5 ZABEZPIECZENIE LINII KABLOWEJ NN.

Pod remontowaną drogą i zjazdami oraz w miejscach krzyżowania z projektowanymi sieciami, w przypadku gdy nie przewidziano przebudowy kabli elektroenergetycznych, w celu ochrony tych kabli, stosować rury grubościennne, dwupołwkowe, typu A Ø225 PS, min 1m poza obrys elementu, z którym dany kabel się krzyżuje, zabezpieczając końce dławicami mułochronnymi.

Przed przystąpieniem do realizacji, wykonać przekopy kontrolne, celem pełnej identyfikacji uzbrojenia terenu.

Prace skoordynować z budową drogi i chodnika.

2.6 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.X.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz normy N SEP – E-001 i N SEP – E-004.

2.7 ROZBIÓRKI

Zaprojektowano rozbiórkę istniejących kabli elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym układem drogowym, które należy zutylizować.

2.8 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wykonywane prace przy budowie i przebudowie instalacji i sieci elektroenergetycznych oraz późniejsza jej eksploatacja nie będzie miała szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne oraz otoczenie.

Przy budowie i przebudowie instalacji i sieci elektroenergetycznych nie będzie występowało przemieszczanie mas ziemnych, zasilanie w energię elektryczną, zapotrzebowanie w wodę oraz odprowadzanie ścieków, a po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wywieziony na wysypisko śmieci. Wybudowana infrastruktura nie będzie emitowała hałasu, pyłów, promieniowania, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń które miałyby szkodliwy wpływ na ludzi, zwierzęta i środowisko naturalne. Z uwagi na głębokość posadowienia projektowanej infrastruktury prowadzona inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na pokłady wód podziemnych.

Prace ziemne przy budowie i przebudowie instalacji i sieci elektroenergetycznych wykonywane w obrębie drzew lub krzewów należy prowadzić wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnych warunków ostrożności, tak aby nie doszło do uszkodzenia pni, kory lub systemu korzeniowego. Przy wykonywaniu prac podczas upałów, maksymalnie należy skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie. Podczas budowy nie wolno składować ciężkich materiałów, środków transportu w pobliżu pni drzew gdyż powoduje to zmiany struktury gleby w sąsiedztwie systemu korzeniowego. Obowiązek zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego w tym istniejących drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robót.

2.9 ZIELEŃ

Zakres opracowania nie znajduje się w obszarze ochrony Natura 2000.

Na obszarze objętym opracowaniem występuje niska, w postaci trawy. Nie występują chronione gatunki roślin. W pobliżu projektowanych elementów nie występuje kolizja z drzewami i krzewami.

2.10 UWAGI KOŃCOWE

- ✓ Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, wykonawca zapozna się z uwagami i zaleceniami ZUDP i dostosuje do nich technologię robót.
- ✓ Prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.
- ✓ Ściśle stosować się do uzgodnień i warunków załączonych do projektu i zgłaszać wykonywanie robót poszczególnym gestorom sieci, zgodnie z zapisami w uzgodnieniach.
- ✓ Wszystkie zmiany wynikiem w trakcie realizacji uzgadniać z Zamawiającym i nanosić na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia.
- ✓ **Wszystkie prace w czynnych urządzeniach i w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.**
- ✓ **Przed przystąpieniem do realizacji wykonać przekopy kontrolne celem pełnej identyfikacji uzbrojenia terenu.**
- ✓ **Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowego harmonogramu prac, zgodnie z wytycznymi Tauron Dystrybucja S.A. oraz warunkami technicznymi przebudowy.**
- ✓ **Realizacja usunięcia kolizji (przebudowy) fragmentu linii kablowych SN-15kV i nN-0,4kV winna zapewniać zasilanie dotychczasowym Odbiorcom energii elektrycznej oraz zachować istniejący układ zasilania na tym rejonie (obszarze).**

Projektował: mgr inż. Jakub Gałkowski
 mgr inż. Jakub Gałkowski
 upr. bud. MAP/0298/PWOE/10

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

3 OBLICZENIA.

3.1. Dobór kabla ze względu na żyłę powrotną.

Planowany remont linii kablowych SN zaprojektowano kablami typu XRUHAKXS z żyłą powrotną o przekroju 25mm² zgodnie ze standardem technicznym Tauron Dystrybucja S.A., która powinna spełniać poniższe warunki:

$$I_{Zmax} = 4,91 \text{ [kA]} \text{ (obciążalność żyły powrotnej 25mm}^2 \text{ i } t_z=0,8s)$$

gdzie:

I_{Zmax} – obciążalność zwarciorowa żyły powrotnej kabla, w kA

t_z – czas zwarcia

4 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość	Uwagi
1.	Mufa kablowa przelotowa typu JHP-20-CX1 120-240	szt.	3	
2.	Głowica napowietrzna SN THP-N-20-CXd1 95-240 (S)	szt.	3	
3.	Kabel SN 12/20kV typu XRUHAKXS 1x120/25mm ²	m	300	3x100m (1 żyła)
4.	Rura osłonowa BEØ160	m	3	
5.	Rura osłonowa SRSØ160 czerwona	m	20	
6.	Palczatka termokurczliwa	szt.	1	
7.	Kabel nN typu NA2XY(-J) 4x120mm ²	m	31	
8.	Mufa kablowa przelotowa JLP-CX4 120 (K,D)	szt.	2	
9.	Rury A225 PS koloru niebieskiego	m	10	
10.	Rura osłonowa SRSØ160 niebieska	m	21	
11.	Zatyczki mułochronne do rur	szt.	13	
12.	Oznaczniki elektromagnetyczne	szt.	20	

5 ZESTAWIENIE PRAC WYKONAWCZYCH I ELEMENTÓW DEMONTOWANYCH

Lp	Typ kabla istniejącego / relacja	Typ projektowanego kabla	Typ projektowanej mufy	Długość odcinka projektowanego [m]	Długość odcinka demontowanego [m]	Uwagi
Przebudowa sieci kablowej SN-15kV.						
1	istn. kabel SN 15kV typu 3xXUHAHXS 1x120mm ² , relacji: st. 32836-L802 (SWG-p.8)	SN 12/20kV 3xXRUHAKXS 1x120/25mm ²	3x przelotowa typu JHP-20-CX1 120-240 3x głowica napowietrzna SN THP-N-20-CXd1 95-240 (S)	L:100m(Tr:88m)	96	
Przebudowa sieci kablowej nN.						
2	istn. YAKXS 4x120 mm ² , relacji: st. 32836 obw. 1 (ZK23063 - słup nN)	nN 1kV NA2XY(-J) 4x120mm ²	2x mufa przelotowa JLP-CX4 120 (K,D)	L:31m(Tr:30m)	27	
3	istn. YAKXS 4x120 mm ² , relacji: st. 32836 obw. 1					przełożyć do nowej lokalizacji w szerokim wykopie L:~28m
3	istn. YAKXS 4x120 mm ² , relacji: st. 32836 obw. 2					przełożyć do nowej lokalizacji w szerokim wykopie L: ~19m

6 HARMONOGRAM PRAC

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowego harmonogramu prac, zgodnie z wytycznymi Tauron Dystrybucja S.A. oraz warunkami technicznymi przebudowy.

Realizacja usunięcia kolizji (przebudowy) fragmentu linii kablowych SN-15kV i nN-0,4kV winna zapewniać zasilanie dotychczasowym Odbiorcom energii elektrycznej oraz zachować istniejący układ zasilania na tym rejonie (obszarze).

Wykonawca dostosuje harmonogram prac do robót związanych z przebudową układu drogowego.

Harmonogram prac podstawowych:

1. Prace przygotowawcze (Podpisanie porozumień, szczegółowy harmonogram prac, itp.).
2. Wykonanie tyczenia geodezyjnego w terenie.
3. Kopanie rowów kablowych dla kabli energetycznych.
4. Ułożenie kabli energetycznych w terenie we wcześniej przygotowanym rowie. Pomiary towarzyszące dla kabli energetycznych.
5. Wykonanie przepięcia istniejących kabli energetycznych z nowymi poprzez mufy i głowice kablowe.
6. Zasypanie i zagęszczenie wykopów.
7. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej i odbiory końcowe.

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej, w ramach zadania pn. Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr K600624 ul. Św. Floriana w Lusinie",

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, skoordynowany międzybranżowo oraz zostały wprowadzone uwagi do projektu technicznego uzyskane na etapie wcześniejszych uzgodnień.

mgr inż. Jakub Gałkowski
Projektant:
(imię i nazwisko)

mgr inż. Jakub Gałkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAP/0298/PWOE/10
(podpis)

18.11.2023
.....
(data)

mgr inż. Paweł Pawłowski
Sprawdzający:
(imię i nazwisko)

mgr inż. Paweł Pawłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. SWK/PWOE/0099/12
(podpis)

18.11.2023
.....
(data)

Informacja BiOZ

1. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się szereg obiektów, stanowiących całość wielobranżowej inwestycji.

Zakres robót to:

- Budowa nowej nawierzchni i podbudowy jezdni i wjazdów
- Budowa nowej nawierzchni i podbudowy na chodnikach
- Przebudowa krawężników
- Przebudowa elementów odwodnienia
- Przebudowa oświetlenia
- Przebudowa uzbrojenia podziemnego

2. Istniejące obiekty budowlane to:

- Infrastruktura podziemna (sieci wod-kan-gaz-co, energetyczne i teletechniczne)

3. Teren objęty projektem nie posiada elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Na działkach wzdłuż placu budowy znajdują się budynki lub obszary zagospodarowane zielenią.

4. Podczas robót może wystąpić zagrożenie spowodowane ruchem pojazdów i maszyn budowlanych. Rodzaj zagrożenia to możliwość potrącenia lub najechania. Zagrożenie to będzie występować przez cały czas prowadzenia robót przy użyciu sprzętu budowlanego, około 10 godz./dobę.

5. Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie BHP. Teren objęty robotami budowlanymi stanowiącymi zagrożenie będzie wydzielony i oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji budowy i projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Adres najbliższej Przychodni Zdrowia:

6. Nie przewiduje się magazynowania i przechowywania na terenie budowy żadnych niebezpiecznych materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów.

7. W obszarze prowadzonych robót budowlanych nie będą występowały strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

Nie ma też konieczności wydzielania obszarów ani na terenie budowy ani w sąsiedztwie, które umożliwiłyby sprawną i bezpieczną komunikację lub ewakuację.

Opracował:

mgr inż. Jakub Gałkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: MAP/0298/PWOE/10...

Adres do korespondencji
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
ul. Dajwór 27, 31-060 Kraków



Obsługa klientów
Elektronicznie: tauron-dystrybucja.pl/formularz
Telefonicznie: +48 32 606 0 616

Kraków, 07-03-2023
Sygnatura: TD/OKR/OME/KWT/BK/187/2023
Nr pisma: 23-02-0059135-04

Kądziołka Projekt
Artur Kądziołka
ul. Adama Asnyka 6C
32-020 Wieliczka

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

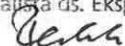
W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

pn.: "Przebudowa ulicy Floriana w miejscowości Lusina"

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

- Przebudowa dotyczy:
 - linii kablowej nN-0,4kV istniejące 4 linie, wyprowadzone ze stacji transformatorowej nr KRP32836, KRP32895.
 - linii kablowej SN-15kV istniejąca linia relacji: KRP34342-KRP32836 p. wyprowadzona z GPZ Świątniki własność TAURON Dystrybucja S.A.
- Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - przebudowy ww. linii kablowej nN-0,4kV oraz SN-15kV poza obręb kolizji z planowaną inwestycją stosując kabel o przekrojach typu:
 - dla ww. linii kablowej nN-0,4kV kabel typu: NA2XY(-J) 4x35/120 mm² oraz mufa kablowa nN
 - dla ww. linii kablowej SN-15kV kabel typu: XRUHAKXS 3x(1x120)25mm² oraz mufa kablowa SN
 - trasę linii kablowej nN i SN ułożonej w ziemi, na całej jej długości oznaczyć znacznikami elektromagnetycznymi pasywnymi lub inteligentnymi (EMS), zgodnie z standardem technicznym nr 38/2021 oraz 36/2020
 - miejscach skrzyżowań istniejące/projektowane linie kablowe SN 15 kV i nN należy zabezpieczyć rurami ochronnymi z tworzywa termoutwardzalnego min.1m z każdej strony o przekroju minimum fi160 koloru niebieskiego dla linii nN i czerwonego dla linii SN (wg. standaryzacji TD).
 - Do obliczeń przyjąć:
 - moc zwarcia po stronie SN -15kV w wysokości 250MVA
 - prąd zwarcia doziemnego 100A i czas jego trwania 0,8s
 - Sieć SN pracuje w układzie z izolowanym punktem neutralnym.
- Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
- Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Kraków oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne /służebność przesyłu/.
- Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
- Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
- Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.

8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TDS S.A z siedzibą Kraków ul Niwy 12, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja S.A.
12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.
14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TD SA.
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu Benedykt Kania telefon 12 414 54 62

TAURON Dystrybucja S.A.
Z poważaniem
Oddział w Krakowie
Wydział Eksploatacji
Starszy Specjalista ds. Eksploatacji Sieci

Rafał Bąbka

Załączniki:

1. Projekt Porozumienia/ Umowy

Kopia:

- 1.

STAROSTA KRAKOWSKI
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
Starostwa Powiatowego w Krakowie
30-508 Kraków, ul. Przy Moście 1
tel. 12 259 00 11, 12 259 00 60

Kraków, dn. 14.01.2021 r.

Znak sprawy: GKiK.6630.233.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
przeprowadzonej w dniach od 13.02.2020 r. do 14.01.2021 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	linia kablowa oświetlenia ulicznego sieć energetyczna kablowa eN sieć gazowa sieć kanalizacji deszczowej sieć teletechniczna
Lokalizacja:	Lusina, dz.: 201/1
Wnioskodawca:	MF PROJEKT MARCIN FARON ul. Kantorowicka 219/18, 31-763 Kraków
Przewodniczący:	Z-ca Dyrektora Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru inż. Urszula Damaszk
Miejsce narady:	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Krakowie, 30-508 Kraków, ul. Przy Moście 1
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	10.02.2020 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	TAURON DYSTRYBUCJA S.A.	1. Uzgodniono zgodnie z pismem TD/OKR/PME/2020-04-27/0000021	P.Pikul, W.Szczypczyk, M. Doroż, A. Lelito
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej		Jagoda Bielaska, Anna Windys-Żmuda
3	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.	1. Prace w strefie kontrolowanej gazociągu wykonać pod nadzorem właściwej terenowo Gazowni. 2. Projektowane obiekty lokalizować zgodnie z Rozp. Min. Gosp. Z dn. 26.04.2013 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać	A. Dymacz, T. Janis, K. Kałwak, M. Komasa

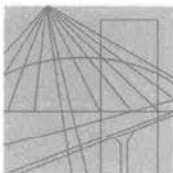
		sieci gazowe i ich usytuowanie. 3. Skrzyżowanie kanalizacji z gazociągiem wybudowanym przed 2002 r. zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501.	
4	Urząd Gminy Igołomia - Wawrzeńczyce		P. Antosik
5	Urząd Gminy Kocmyrzów - Luborzyca		W. Wójcik, M. Chmiel - Solarz
6	NETIA S.A.		L. Augustyn
7	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.		T. Słania, P. Potempa, M. Burtan, A. Fedor, A. Lechowicz, Ł. Marks, M. Szałuba
8	Zarząd Dróg Powiatu Krakowskiego		M. Urbaniak
9	Gmina Słomniki Urząd Miejski w Słomnikach		J. Ciszewski, G. Świątek, E. Kaniowska-Strzelec
10	UPC Polska sp. z o.o.		L. Augustyn
11	Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Skawina		M. Zawada-Gawłowicz, E. Rogala-Pletnia, Ł. Sioma, M. Grajny
12	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie Rejon Dróg Wojewódzkich Jakubowice 75		Michał Urbaniak

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 173.112-1316, 173.112-1380, 173.112-1381, 173.112-1382, 173.112-1383, 173.114-1090.

Przewodnicząca Rady Koordynacyjnej
z up. STAROSTY
inż. Urszula Damaszk
Przewodnicząca Rady
Koordynacyjnej
.....
Podpis przewodniczącego rady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia rady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w radzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami rady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 z późn. zm.) lub złożonych na radę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 z późn. zm.).



MAP OIIB/KK/0054-0336/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Jakub Jan Gałkowski**
urodzony dnia 18.10.1983 r. w Brzesku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0298/PWOE/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jakub Gałkowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Jakub Gałkowski
ul. Wyspiańskiego 67
32-800 Brzesko
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-VNB-NSA-15X *

Pan Jakub Gałkowski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0038/11
adres zamieszkania ul. Wyspiańskiego 67, 32-800 Brzesko
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-16 roku przez:

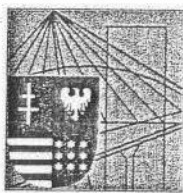
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0015(2)/12

Kielce dnia 04 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

nadaje Panu

Pawłowi Jakubowi Pawłowski

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 3 kwietnia 1983 roku w Kielcach

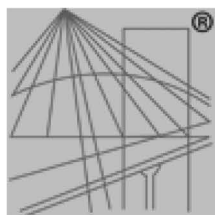
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/PWOE/0099/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EMX-5R8-HBG *

Pan Paweł Pawłowski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0417/12

adres zamieszkania os. Ogrodowe 2/9, 31-915 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-25 roku przez:

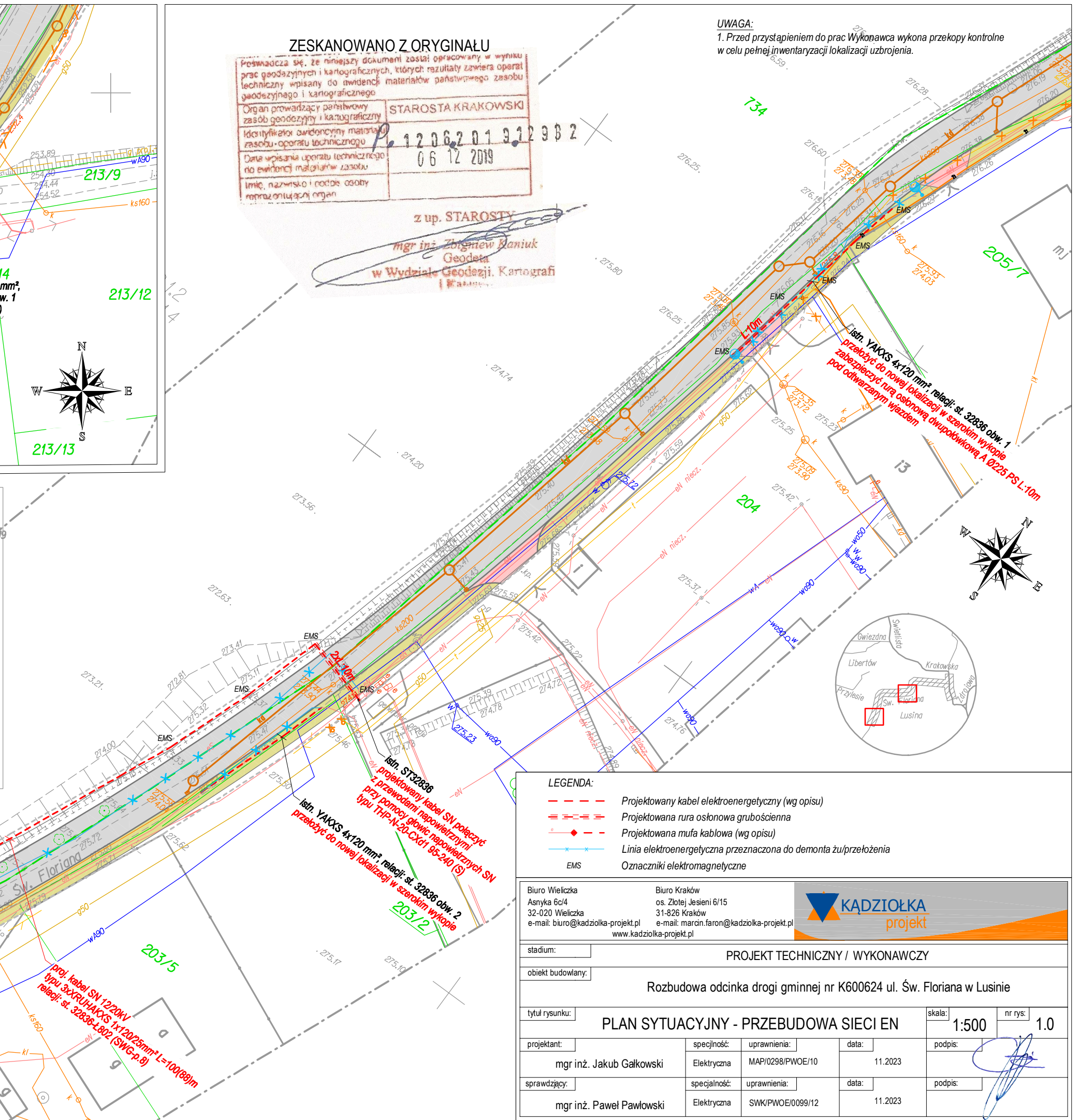
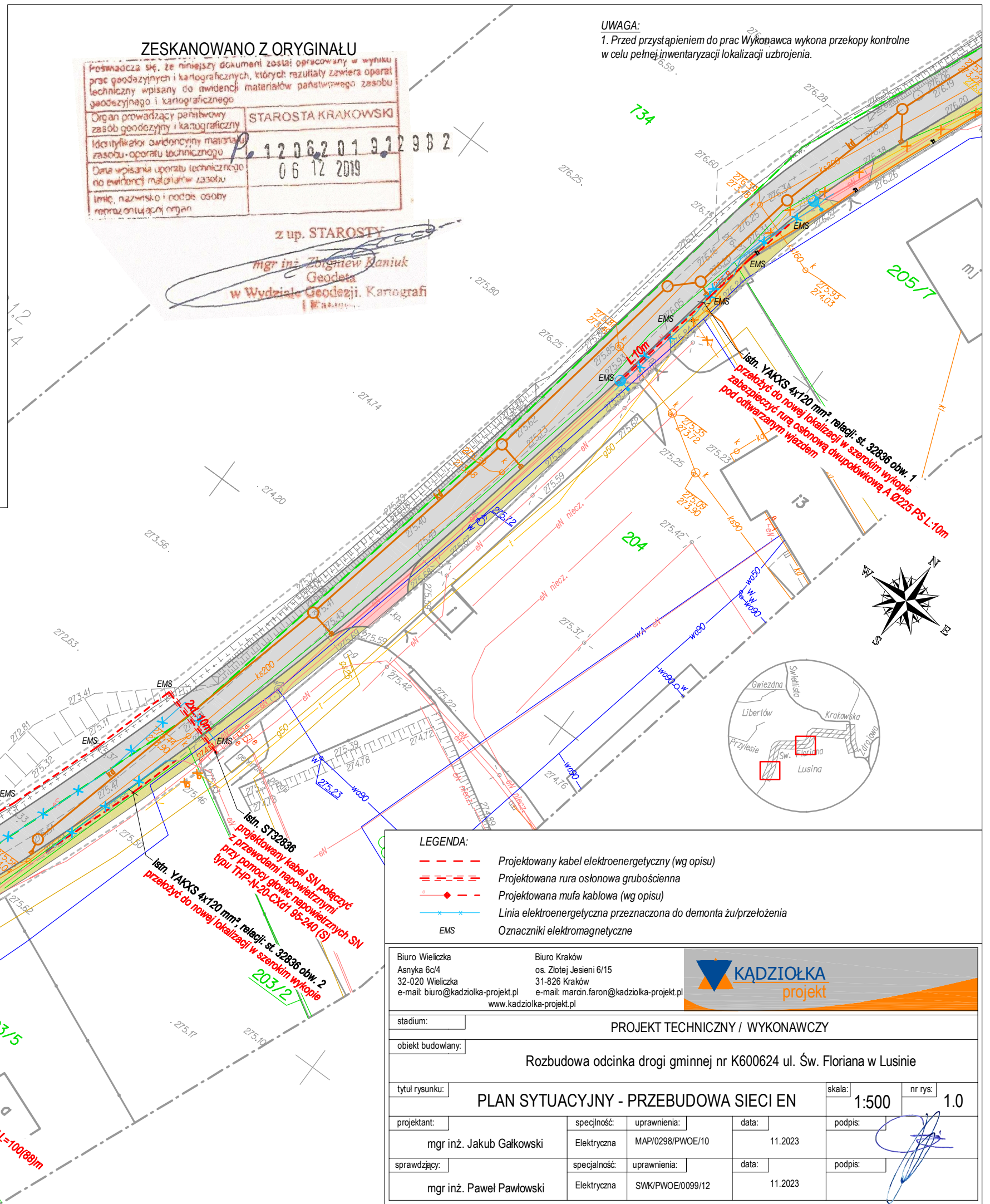
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



PRZEBUDOWA SIECI SN:

istn. kabel SN 15kV typu 3xXUHAKXS 1x120mm²
relacji: st. 32836-L802 (SWG-p.8)

proj. mufa przelotowa
3x JHP-20-CX1 120-240

proj. kabel SN 12/20kV
typu 3xXRUAHXS 1x120/25mm² L=100(88)m

istn. kabel SN 12/20kV
typu 3xXRUAHXS 1x120/25mm² L=100(88)m

SRSØ160 L:10m
+ SRSØ160 L:10m (REZERWA)

wym. BEØ160
na słupie ST

usuwany kabel SN L:96m

istn. ST32836
projektowany kabel SN połączyć
z przewodami napowietrznymi
przy pomocy głowic napowietrznych SN
typu THP-N-20-Cxk1 95-240 (S)

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 1
(ZK23063 - słup nN)

proj. mufa przelotowa
JLP-CX4 120 (K,D)

proj. kabel nN 1kV
proj. NA2XY(-J) 4x120mm² L:31(30)m

proj. mufa przelotowa
JLP-CX4 120 (K,D)

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 1
(ZK23063 - słup nN)

SRSØ160 L:8m, 7m i 6m

usuwany kabel SN L:27m

istn. YAKXS 4x120 mm², relacji: st. 32836 obw. 1
przełożyć do nowej lokalizacji w szerokim wykopie
zabezpieczyć rurą osłonową dwupołkową A Ø225 PS L:10m
pod odwarzaniem wjazdem

A Ø225 PS

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 1

istn. YAKXS 4x120 mm², relacji: st. 32836 obw. 2
przełożyć do nowej lokalizacji w szerokim wykopie

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 2

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 1

istn. YAKXS 4x120 mm²,
relacji: st. 32836 obw. 2

~28m

~19m

~0.4m
~0.8m

~0.4m
~0.8m

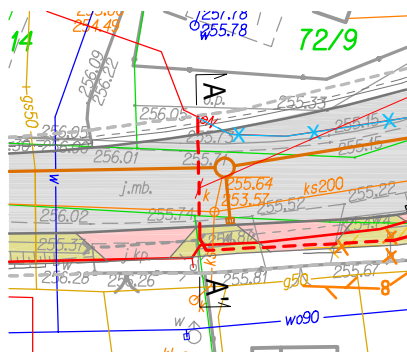
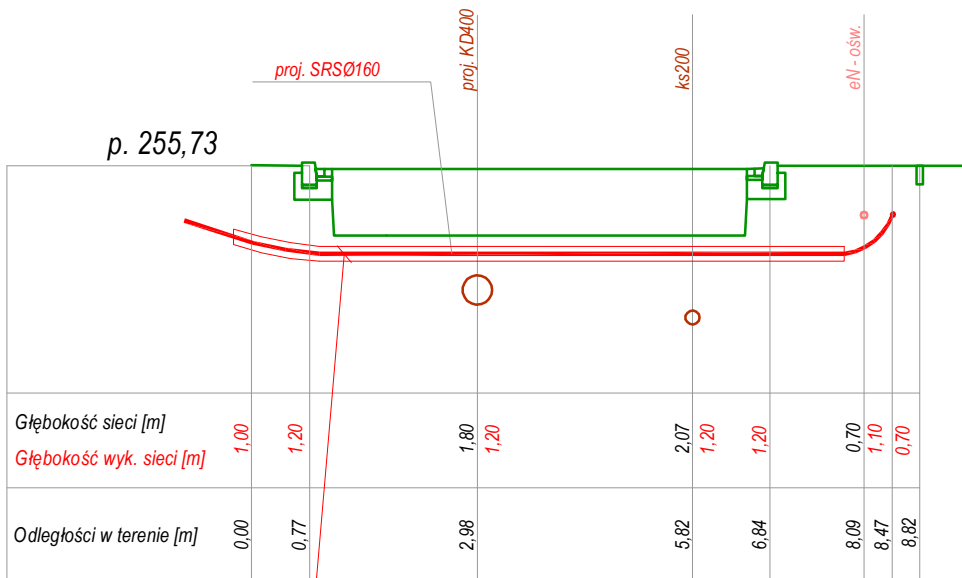


KĄDZIOŁKA
projekt

2

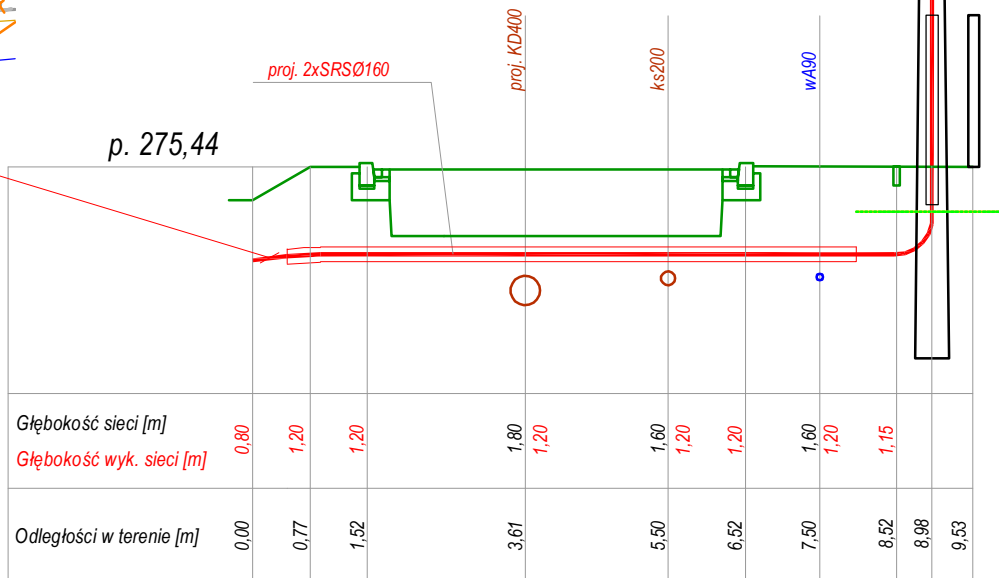
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ A-A'



- proj. NA2XY(-J) 4x120mm² L:31(30)m
relacji: st. 32836 obw. 1

PRZEKRÓJ PRZECZNY PRZEZ DROGĘ B-B'



proj. kabel SN 12/20kV
typu 3xXRUHAKXS 1x120/25mm² L=100(88)m
relacji: st. 32836-Ł802 (SWG-p.8) /

Biuro Wieliczka Asnyka 6c/4 32-020 Wieliczka e-mail: biuro@kadziolka-projekt.pl www.kadziolka-projekt.pl		Biuro Kraków os. Złotej Jesieni 6/15 31-826 Kraków e-mail: marcin.faron@kadziolka-projekt.pl			
stadium:		PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY			
obiekt budowlany:		Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr K600624 ul. Św. Floriana w Lusinie			
tytuł rysunku:		PRZEKRÓJ POPRZECZNY - PRZEBUDOWA SIECI EN		skala:	nr rys:
				1:100 1:500	4
projektant:	mgr inż. Jakub Galkowski	specyfikacja:	elektryczna	uprawnienia:	MAP/0298/PWOWE/10
sprawdzający:	mgr inż. Paweł Pawłowski	specjalność:	elektryczna	uprawnienia:	SWK/PWOWE/0099/12
				data:	11.2023
				data:	11.2023
				podpis:	

projektowany kabel SN połączyć
z przewodami napowietrznymi
przy pomocy głowic napowietrznych SN
typu THP-N-20-CXd1 95-240 (S)



istn. ST32836

proj. kabel SN 12/20kV
typu 3xXRUHAKXS 1x120/25mm² L=100(88)m
relacji: st. 32836-L802 (SWG-p.8)



proj. palczatka termokurczliwa
na końcu wym. rury osłonowej

wym. BEØ160
na słupie ST

montaż przy pomocy istniejących uchwytów
(obejmy)

Biurowie Wieliczka
Asnyka 6c/4
32-020 Wieliczka
e-mail: biuro@kadziolka-projekt.pl
www.kadziolka-projekt.pl

Biurowie Kraków
os. Złotej Jesieni 6/15
31-826 Kraków
e-mail: marcin.faron@kadziolka-projekt.pl



stadium:		PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY			
obiekt budowlany:		Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr K600624 ul. Św. Floriana w Lusinie			
tytuł rysunku:		WIDOK KONSTRUKCJI STACJI ST32836 - PRZEBUDOWA SIECI EN		skala:	-
projektant:		mgr inż. Jakub Gałkowski	specjalność:	Elektryczna	uprawnienia:
sprawdzający:		mgr inż. Paweł Pawłowski	specjalność:	Elektryczna	uprawnienia:
			data:	11.2023	nr rys:
			data:	11.2023	5