



# BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna

M. Krawczyk, K. Strzeżyk

/cz. elektroenergetyczna 1/ Egz. 1, Tom III

NAZWA INWESTYCJI:

**Budowa drogi manewrowej, budowa 48 miejsc postojowych, chodników, schodów terenowych, sieci elektroenergetycznej, kanalizacji deszczowej oraz przebudowa chodników, sieci teletechnicznej i elektroenergetycznej w ramach zadania inwestycyjnego:  
"Budowa parkingu przy SP nr 5 w Andrychowie"**

ADRES INWESTYCJI:

Andrychów ul. Lenartowicza  
jednostka ewidencyjna: Andrychów; obręb 121801\_4 0001 Andrychów  
działki inwestycyjne: 561/10; 1874/7; 509/20; 509/23; 509/24; 509/25; 510/9; 447/26  
j. e.: Andrychów; obręb 121801\_4 0001 Andrychów

INWESTOR:

Gmina Andrychów  
ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

STADIUM:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

BRANŻA:

**ELEKTROENERGETYCZNA**  
**/Przebudowa sieci elektroenergetycznej SN i nN/**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
projektował: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Wiesław Gałgan	nr upr. SLK/5700/PWOE/14 -specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Wiesław Gałgan UPRAWNIENIA BUDOWLANA do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr Ewid. SLK/5700/PWOE/14
sprawdził: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Emil Miśkiewicz	nr upr. SLK/4611/PWOE/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Emil Miśkiewicz UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr Ewid. SLK/4611/PWOE/12

STYCZEŃ 2021

Adres siedziby: ul. Unii Europejskiej 10 / 88.1, 32-602 Oświęcim

tel. / fax: 033 876 28 72, 500 107 084, 504 078 174 ■ e-mail: biuromk@onet.pl

■ NIP: 549 - 243 - 10 - 55 ■ REGON: 122431576

# REPORT ON THE PROGRESS OF THE WORK

1. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.

2. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.

3. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.

4. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.

5. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.

1. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.	2. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.	3. The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.
The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.	The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.	The work has been carried out in accordance with the programme of work approved by the Council of the League of Nations on 15th September 1920.



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała  
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:  
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała  
info@tauron-dystrybucja.pl



Gmina Andrychów

ul. Rynek 15  
34-120 ANDRYCHÓW

Bielsko-Biała, dn. 24.09.2020 r.

TD/OBB/OME/K/WT/MG/328/2020

### WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji: **Budowa parkingu przy Szkole Podstawowej nr w Andrychowie przy ul. Lenartowicza** z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
  - 1.1. Linii kablowej SN (15kV) GPZ Andrychów – Oczyszczalnia 1
  - 1.2. Linii kablowej nN zasilanej ze stacji transformatorowej nr BBW 30651 „Andrychów Włókniarzy”, obw. Szkoła podstawowa ZK 2026. Układ sieci TN-C.
  - 1.3. Linii kablowej nN zasilanej ze stacji transformatorowej nr BBW 30147 „Andrychów Bieszczady”, obw. Szkoła podstawowa – zasilanie rezerwowe ZK 2026. Układ sieci TN-C.
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
  - 2.1. Istniejącą linię kablową SN (15kV) oznaczoną na planie literą „A” GPZ Andrychów – Oczyszczalnia 1 typu 3 x XUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> relacji: stacja transformatorowa nr BBW 30538 „Andrychów Punktowce” – stacja transformatorowa nr BBW 30147 „Andrychów Bieszczady” należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> 12/20kV z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
  - 2.2. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) oznaczoną na planie literą „B” typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> zasilaną ze stacji transformatorowej nr BBW 30651 „Andrychów Włókniarzy”, obw. Szkoła podstawowa ZK 2026 należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> lub równoważnego zachowując pierwotny układ połączeń.
  - 2.3. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) oznaczoną na planie literą „C” typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> zasilaną ze stacji transformatorowej nr BBW 30651 „Andrychów Włókniarzy”, obw. Szkoła podstawowa ZK 2026 należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> lub równoważnego zachowując pierwotny układ połączeń.
  - 2.4. Podczas układania linii kablowych SN (15kV) i nN (0,4kV) należy zachować najmniejsze dopuszczalne głębokości ułożenia kabli w ziemi oraz w rurach osłonowych, odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi oraz najmniejsze dopuszczalne odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych określone w normie N SEP-E-004.

- verte -

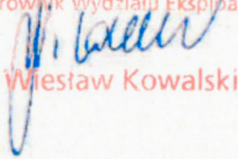


- 2.5. Należy zachować minimalną określoną w normie odległość projektowanych linii kablowych od krawędzi jezdni, miejsc parkingowych wynoszącą 0,5m.
- 2.6. W miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, dróg, wjazdów, miejsc parkingowych z projektowanymi kablami SN i nN oraz istniejącymi kablami SN i nN należy zabezpieczyć je poprzez założenie na nie rur ochronnych i ochronnych-dwudzielnych  $\Phi 160$  – kable SN oraz  $\Phi 110$  – kable nN. Założone osłony powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony poza obrys obiektu.
3. 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.
  4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
  5. 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.
  6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
  7. 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 TAURON Dystrybucja S.A. Region SN i nN Żywiec, 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, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TD S. A.
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu Mariusz Góra, telefon 338475617.

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
Kierownik Wydziału Eksploatacji

  
Wiesław Kowalski

Kopia:  
1xOME/MG/2020







SLK/OKK/7131 7132/5700/14

Katowice dnia 22 grudnia 2014 r

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) oraz 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 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) po ustaleniu że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wiesław Galgan

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 09 września 1982 w Oświęcimiu

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5700/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym: kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozładów,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzonych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procedury budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydane niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SKOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Otrzymują

1. Pan Wiesław Galgan

Górnica 44/1

43-225 Wola

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor

Nadzoru Budowlanego

4. a.a

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szalkowski

2. inż. Hieronim Szpizewski

3. mgr inż. Zbigniew Działawicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-VPU-E9Q-3XC \*

Pan Wiesław Galgan o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0208/15

adres zamieszkania ul. Długa 129, 32-607 Polanka Wielka

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-02 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.









## **SPIS TREŚCI**

### **I. Część opisowa**

#### 1. Załączniki

1.1 WARUNKI PRZEBUDOWY nr TD/OBB/OMD/K/WT/MG/328/2020 Z DNIA 24.09.2020

1.2 KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

1.3 KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

#### 2. Opis techniczny

#### 3. Zestawienie materiałów zasadniczych

### **II. Część rysunkowa**

<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Nr archiwalny</b>
1.	Plan sytuacyjny	1
2.	Schemat przebudowy kabi SN i nN	2







## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Zakres opracowania.**

W projekcie ujęto:

- a) projektowaną przebudowę kabli elektroenergetycznych SN i nN

### **2.2. Podstawa opracowania.**

Projekt pn. Budowa drogi manewrowej, budowa 48 miejsc postojowych, chodników, schodów terenowych, sieci elektroenergetycznej, sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa chodników i sieci elektroenergetycznej w ramach zadania inwestycyjnego "Budowa parkingu przy SP nr 5 w Andrychowie" opracowano na podstawie:

1. warunków przebudowy sieci kabli elektroenergetycznych
2. podkładu geodezyjnego w skali 1:500
3. aktualnych przepisów i norm.

### **2.3. Obowiązujące przepisy i normy.**

Projekt opracowano zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami PN, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE, oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Projekt instalacji, zastosowane urządzenia i sposób ich doboru odpowiadać będą międzynarodowym przepisom IEC.

Sieć oświetleniowa objęta niniejszym opracowaniem zostało sporządzone i będzie wykonane w oparciu o następujące przepisy i normy m.in:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych
- Polskie Normy, w tym:
- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

### **2.4. Projektowana przebudowa sieci elektroenergetycznej.**

#### **Zabezpieczenie oraz przekładki kabli i linii elektroenergetycznych**

W związku z kolizją nowo-projektowanego układu komunikacyjnego z siecią kablowa SN i nN, zaprojektowano demontaż sieci istniejących oraz budowę nowych sieci el-en poza strefa kolizji.







### **Kolizja sieci elektroenergetycznej SN**

W kolizji znajdują się linie kablowe elektro-energetyczne SN poniższych relacji:

- kabel 15kV relacji St. trfo nr BBW30583 "Andrychów Punktowce" - St. trfo nr BBW30147 "Andrychów Bieszczady"

Nowe odcinki kabli należy wykonać przy użyciu kabli XRUHAKXS1x120/50mm<sup>2</sup> (12/20kV). Istniejące kable należy połączyć z nowymi odcinkami kabli przy użyciu muf kablowych przelotowych SN. Przy mufach należy pozostawić odpowiednie zapasy kablów. Kable należy układać w ziemi na głębokości 90cm na 10 cm podsypce z piasku zachowując odpowiednie - zgodne z normą odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami. Na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe z cechą, w odległościach nie większych niż 10m od siebie i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Kabel przysypać 10cm warstwą piasku i 25cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią (pasy folii koloru czerwonego) i zasypać całkowicie wykop. W miejscu skrzyżowania i zbliżenia przebudowywanych kabli z uzbrojeniem terenu należy zastosować rury osłonowe.

### **Kolizja sieci elektro-energetycznej nN**

W kolizji znajdują się linie kablowe elektro-energetyczne nN poniższych relacji:

- kabel 0,4kV relacji St. trfo nr BBW30651 "Andrychów Włókniarzy" - obw. Szkoła podstawowa ZK 2026 typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup>
- kabel 0,4kV relacji St. trfo nr BBW30651 "Andrychów Włókniarzy" - obw. Szkoła podstawowa ZK 2026 typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup>

Nowe odcinki kabli należy wykonać przy użyciu odpowiednio kabli YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> i YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>. Istniejące kable wielożyłowe należy połączyć z nowymi odcinkami kabli przy użyciu muf kablowych przelotowych nN. Przy mufach należy pozostawić odpowiednie zapasy kablów. Kable należy układać w ziemi na głębokości 70cm na 10 cm podsypce z piasku zachowując odpowiednie - zgodne z normą odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami. Na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe z cechą, w odległościach nie większych niż 10m od siebie i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Kabel przysypać 10cm warstwą piasku i 25cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią (pasy folii koloru niebieskiego) i zasypać całkowicie wykop. W miejscu skrzyżowania i zbliżenia przebudowywanych kabli z uzbrojeniem terenu należy zastosować rury osłonowe.





### **Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych istniejących**

W miejscach gdzie istniejące kable elektroenergetyczne krzyżują się z przebudowanym układem komunikacyjnym należy zabezpieczyć je rurami ochronnymi dwudzielnymi w taki sposób by ich końce były wyprowadzone co najmniej 1m poza teren utwardzony. Dla kabli elektroenergetycznych nN należy stosować rury ochronne dwudzielne A110PS koloru niebieskiego natomiast dla kabli el-en SN należy stosować rury A160PS koloru czerwonego. Przed zasypaniem wykopu na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Następnie kable należy przysypać 10 cm warstwą piasku i 25 cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią koloru jak rura ochronna, zasypać całkowicie wykop i wyrównać teren.

Opracował:

Wiesław Gałgan

mgr inż. Wiesław Gałgan  
UPRAWNIENIA BUDOWLANA  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. SLK/5700/PW0E/14





### 3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ZASADNICZYCH

<u>ZBIORCZE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</u>				
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel XRUHAKXS 1x120/50mm <sup>2</sup> (12/20kV)	m	330	
2	Kabel YAKXS 4x240mm <sup>2</sup>	m	140	
3	Kabel YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	m	120	
4	Mufa kablowa dla kabla SN GUSJ-24/ 70-150-3HL	kpl	2	
5	Mufa kablowa dla kabla nN LJSM-4X095-240	kpl	1	
6	Mufa kablowa dla kabla nN LJSM-4X035-150	kpl	1	
7	Folia ostrzegawcza o szerokości 0,4m czerwona	m	110	
8	Folia ostrzegawcza o szerokości 0,4m niebieska	m	150	
9	Oznaczniki kablowe	kpl	40	
10	Rura ochronna SRS 160 czerwona	m	40	
11	Rura ochronna SRS 110 niebieski	m	40	
12	Piasek	m <sup>3</sup>	20	
	<u>Zabezpieczenie sieci oświetleniowej</u>			
1	Rury dwudzielne A110PS niebieska	m	20	
2	Rury dwudzielne A160PS czerwona	m	10	
3	Piasek	m <sup>3</sup>	5	

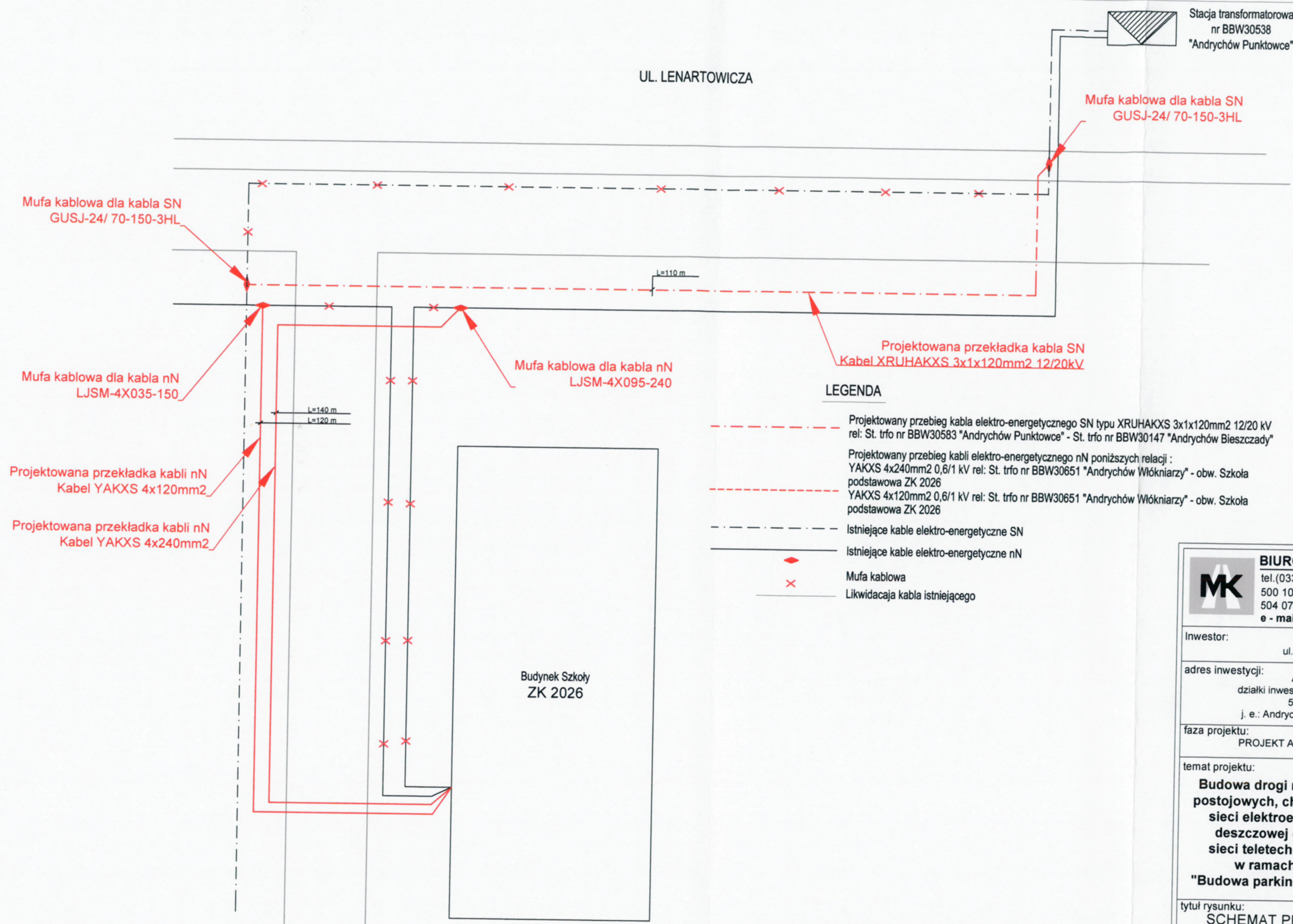












# LEGENDA

--- Projektowany przebieg kabla elektro-energetycznego SN typu XRUHAKXS 3x1x120mm<sup>2</sup> 12/20 kV  
rel: St. trfo nr BBW30583 "Andrychów Punktowce" - St. trfo nr BBW30147 "Andrychów Bieszczady"

--- Projektowany przebieg kabli elektro-energetycznego nN poniższych relacji :  
YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV rel: St. trfo nr BBW30651 "Andrychów Włókniarzy" - obw. Szkoła podstawowa ZK 2026

--- YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV rel: St. trfo nr BBW30651 "Andrychów Włókniarzy" - obw. Szkoła podstawowa ZK 2026

- - - Istniejące kable elektro-energetyczne SN

— Istniejące kable elektro-energetyczne nN

x Mufa kablowa

x Likwidacja kabla istniejącego

**BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna**  
tel.(033) 876 28 72 M. Krawczyk, K. Strzeżyk  
500 107 084  
504 078 174 ul.Unii Europejskiej 10/88.1  
e - mail: biuromk@onet.pl 32-602 OŚWIĘCIM

inwestor: Gmina Andrychów  
ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

adres inwestycji: Andrychów, ul. Lenartowicza  
działki inwestycyjne: 561/10; 1874/7; 509/20; 509/23;  
509/24; 509/25; 510/9; 447/26  
j. e.: Andrychów; obręb 121801\_4 0001 Andrychów

faza projektu: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

temat projektu:  
**Budowa drogi manewrowej, budowa 48 miejsc postojowych, chodników, schodów terenowych, sieci elektroenergetycznej, sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa chodników sieci teletechnicznej i elektroenergetycznej w ramach zadania inwestycyjnego: "Budowa parkingu przy SP nr 5 w Andrychowie"**

tytuł rysunku:  
SCHEMAT PRZEBUDOWY KABLI SN I nN

branża: ELEKTRYCZNA  
Przebudowa sieci elektroenergetycznej SN i nN

projektował /branża instalacyjna elektroenergetyczna/:  
mgr inż. Wiesław Gałgan  
nr upr. SLK/5700/PWOE/14 -specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

podpis:

sprawdził /branża instalacyjna elektroenergetyczna/:  
mgr inż. Emil Miśkiewicz  
nr upr. SLK/4611/PWOE/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

podpis:

data:  
I 2021r.

skala:  
-

nr rysunku:  
2