



MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa linii napowietrznej WN 110kV relacji Komorowice - Żywiec		
Zadanie inwestycyjne	Linia napowietrzna 110kV relacji Komorowice – Żywiec – dostosowanie odcinków linii pomiędzy słupami 73-85, 85-91, 98-105 do temperatury pracy +80 st C. w okresie letnim – projekt budowlano – wykonawczy		
Obiekt:	Linia WN 110kV relacji: Komorowice - Żywiec		
TOM:	I-A		
Lokalizacja:	woj. śląskie, pow. żywiecki, gm. Łodygowice, Gmina: Łodygowice; obręb: Łodygowice; działka: 3632 Identyfikator działki: 241708_2.0002.3632 Gmina: Łodygowice; obręb: Pietrzykowice; działka: 2901/1 Identyfikator działki: 241708_2.0003.2901/1 Gmina: Łodygowice; obręb: Żarzecz; działka: 761/13 Identyfikator działki: 241708_2.0004.761/13		
Kategoria obiektu budowlanego:		XXVI	
Inwestor:		TAURON Dystrybucja S.A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórskiej 25A 31-035 Kraków Oddział w Bielski-Białej ul. Batorego 17a 43-300 Bielsko-Biała	
Jednostka projektowa:		EMCA Volt Sp. z o.o. ul. Wicjska 20 00-490 Warszawa Biuro w Katowicach ul. Jordana 25, 40-056 Katowice tel.: (032) 760 86 87, fax.: (032) 760 85 78	
Nr umowy	UM/TD-OB/00030/07508/2023 (2022/290/MJ/U)		
Zespół projektowy:			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektował	mgr inż. Damian Pisera	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń – nr ew. SLK/5050/POOE/13	
Sprawdził	mgr inż. Maciej Jaroń	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń - nr ew. SLK/8620/PWBE/19	
BRANŻA KONSTRUKCYJNA			
Projektował	mgr inż. Błażej Biegun	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń bez ograniczeń - nr ew. SLK/4869/PWOK/13	
Sprawdził	mgr inż. Maciej Biegun	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń bez ograniczeń - nr ew. 128/98 BB	

Katowice, wrzesień 2023 r.

1. KLAUZULA SPRAWDZENIA PROJEKTU (W ROZUMIENIU ART.20 UST 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE)
--

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ustęp 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam(-my), że projekt, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

BRANŻA ELEKTRYCZNA:	
PROJEKTANT: mgr inż. Damian Pisera nr uprawnień: SLK/5050/POOE/13	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maciej Jaroń nr uprawnień: SLK/8620/PWBE/19
BRANŻA KONSTRUKCYJNA:	
PROJEKTANT: mgr inż. Błażej Biegun nr uprawnień: SLK/4869/PWOK/13	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maciej Biegun nr uprawnień: 128/98 BB

SPIS ZAWARTOŚCI

1. KLAUZULA SPRAWDZENIA PROJEKTU (W ROZUMIENIU ART.20 UST 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE).....	2
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	6
4. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	7
4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu	7
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	8
5.1. Przewody fazowe	8
5.2. Przewody odgromowe.....	8
5.3. Izolacja	8
5.4. Konstrukcja stalowa	8
5.5. Fundamenty	8
5.6. Uziemienia odgromowe	9
5.7. Warunki gruntowo-wodne	9
5.7.1. Warunki wodne.....	9
5.7.1. Warunki gruntowe	10
5.7.2. Określenie kategorii geotechnicznej.....	11
5.8. Materiały	11
5.9. Zabezpieczenie antykorozyjne	11
5.10. Zestawienie fundamentów	12
5.10.1. Zestawienie fundamentów dla każdego stanowiska	12
6. PROJEKT GEOTECHNICZNY	13
6.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie	13
6.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych	13
6.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń	13
6.4. Określenie oddziaływań od gruntu.....	14
6.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.....	14
6.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności	14
6.7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów	14
6.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.....	14
6.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.....	15
6.10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do	

rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego	15
7. UWAGI KOŃCOWE	16
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	17
8.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.....	17
8.2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.....	17
8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:.....	17
8.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	17
8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	18
9. UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	19
9.1. Projektant specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	19
9.2. Sprawdzający specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	20
9.3. Projektant specjalności konstrukcyjno-budowlanej	21
9.4. Sprawdzający specjalności konstrukcyjno-budowlanej	22
10. ZAŚWIADCZENIA OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW	23
10.1. Projektant specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	23
10.2. Sprawdzający specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	24
10.3. Projektant specjalności konstrukcyjno-budowlanej	25
10.4. Sprawdzający specjalności konstrukcyjno-budowlanej	26

Spis rysunków

1 Orientacja	E-01	01
2 Plan zagospodarowania terenu – słup 80	E-02	01
3 Plan zagospodarowania terenu – słup 90	E-02	02
4 Plan zagospodarowania terenu – słup 102	E-02	03
5 Schemat podwyższenia słupa nr 80 typu S24 P+0 o 6m	K-01	01
6 Schemat podwyższenia słupa nr 90 typu S24 P-2 o 2m	K-02	02
7 Schemat podwyższenia słupa nr 102 typu S24 P-2 o 5m	K-03	03

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy napowietrznej jednotorowej linii elektroenergetycznej 110kV relacji Komorowice - Żywiec będącej w zarządzie Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej polegający na podwyższeniu istniejących konstrukcji wsporczych na stanowiskach nr 80, 90, 102 (lokalizacja słupów nie ulegnie zmianie) oraz na wzmocnieniu istniejących fundamentów na stanowiskach słupowych 80 i 102.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr UM/TD-OB/00030/07508/2023 (2022/290/MJ/U).
- Norma PN-E 05100-1:1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-EN 50341-1:2013-03 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV. Część 1: Wymagania ogólne.
- Norma PN-EN 50341-2-22:2016 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV. Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski.
- Wytyczne projektowe – Linia napowietrzna 110kV relacji: Komorowice – Żywiec – dostosowanie odcinków linii pomiędzy słupami nr 73-85; 85-91 i 98-105 do temperatury pracy +80°C w okresie letnim.
- Standardy techniczne obowiązujące w Tauron Dystrybucja S.A.
- Mapa zasadnicza.
- Dane z oblotu (chmura punktów).
- Wizja lokalna w terenie.

3. Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny polegający na dostosowaniu odcinków linii elektroenergetycznej 110kV relacji Komorowice - Żywiec pomiędzy słupami 73-85, 85-91, 98-105 do temperatury pracy +80 °C w okresie letnim. Linia ta wchodzi w skład Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) i stanowi ważny element zasilania energetycznego regionu.

Do podwyższenia zakwalifikowano słupy:

Nr słupa	Seria słupa	Typ słupa	Podwyższenie [m]	Obręb	Działka ID
80	S24	P+0	6	Łodygowice	241708_2.0002.3632
90	S24	P-2	2	Zarzecze	241708_2.0004.761/13
102	S24	P-2	5	Pietrzykowice	241708_2.0003.2901/1

4. Istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejąca linia elektroenergetyczna 110kV relacji Komorowice – Żywiec (odcinki podlegające przebudowie) zlokalizowane są w województwie śląskim w powiecie żywieckim, gminie Łodygowice obręby:

- Łodygowice;
- Pietrzykowice;
- Zarzecze;

Na odcinkach podlegających przebudowie linia 110kV relacji Komorowice – Żywiec przebiega głównie przez tereny wykorzystywane rolniczo (okolice słupa nr 80 i 90). Na trasie linii zdarzają się budynki mieszkalne oraz sieć lokalnych dróg publicznych.

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie, podwyższone słupy zostaną posadowione w istniejących lokalizacjach na wzmocnionych fundamentach:

Podstawowe dane techniczne linii:

Napięcie znamionowe:	110kV
Ilość torów:	1
Projektowane przewody fazowe:	AFL-6 240 mm ²
Dopuszczalna temperatura pracy przewodów:	+80°C
Przewody odgromowe	AFL-1.7 70 mm ²
Konstrukcje słupów:	S24
Istniejące fundamenty:	prefabrykowane, dobrane do warunków gruntowych w miejscu posadowienia słupa
Uziemienia:	otokowe, w szczególnych przypadkach pionowe lub kombinowane
Izolacja:	łańcuchy z izolatorami kompozytowymi
Strefa zabrudzeniowa:	II
Strefa obciążeń wiatrem:	WII zgodnie z normą PN-E 05100-1-1998
Strefa obciążeń sadią:	SII zgodnie z normą PN-E 05100-1-1998
Obostrzenia	zgodnie z normą PN-E 05100-1-1998
Odległości od ziemi i obiektów krzyżowanych	zgodnie z normą PN-EN 50341-2-22:2016

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Przewody fazowe

Na podlegającym przebudowie odcinku linii 110kV Komorowice – Żywiec projektuje się wykorzystać istniejące przewody fazowe typu: AFL-6 240mm² oraz istniejące łańcuchy izolatorów.

5.2. Przewody odgromowe

Na podlegającym przebudowie odcinku linii 110kV Komorowice – Żywiec projektuje się wykorzystać istniejący przewód odgromowy typu: AFL-1,7 70mm².

5.3. Izolacja

Na słupach objętych niniejszym opracowaniem projektuje się wykorzystać istniejące izolatory.

5.4. Konstrukcja stalowa

Wszystkie konstrukcje podwyższeń zaprojektowano jako stalową kratownicę przestrzenną, prostopadłościenną, przeznaczoną do zamontowania bezpośrednio między istniejącym fundamentem a najniższym członem istniejącej konstrukcji. Kratownice złożone są z krawężników, wykonanych z kątowników równoramiennych L80x8 lub L80x6 oraz prętów zakratowania wykonanych z kątowników równoramiennych L60x6, L50x5, L45x5 oraz L40x4 łączonych ze sobą w obiekt konstrukcyjny na budowie za pomocą śrub klasy 5.6. Połączenia z istniejącą częścią słupów zaprojektowano jako śrubowe, za pomocą blach węzłowych nakładkowych. Do połączenia konstrukcji podwyższeń z fundamentami zaprojektowano nowe stopy zawiasowe. Krawężniki członów podwyższających, blachy węzłowe i stopy zawiasowe zaprojektowano ze stali S355, natomiast elementy zakratowania ze stali S235. Na skrzyżowaniu elementów zakratowania należy stosować podkładki dystansowe. We wszystkich połączeniach należy w czasie montażu stosować środek smarujący gwint, a następnie zabezpieczający nakrętki przed samoczynnym odkręcaniem się.

5.5. Fundamenty

Z uwagi na niewystarczającą nośność istniejących fundamentów dla docelowej pracy słupów na stanowiskach nr 80 i 102, projektuje się wzmocnienie fundamentów poprzez wykonanie płyt dociążających.

- Dla stanowiska słupowego nr 80 projektuje się wzmocnienie fundamentów poprzez wykonanie prefabrykowanych żelbetowych płyt dociążających. Poziom posadowienia płyt dociążających -1,8 m. Wymiary pojedynczej płyty dociążającej wynoszą 1,35 m x 1,85 m. Płyta dociążająca zbrojona górami i dołem siatką prętów Ø16 co 250mm. Po wykonaniu połączenia płyt elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

- Dla stanowiska słupowego nr 90 nie przewiduje się wzmocnienia fundamentów.

- Dla stanowiska słupowego nr 102 należy istniejące stopy fundamentowe, typu FGz 90/200 przywrócić do rozstawu katalogowego tj. rozstaw 2,81 m x 2,07 m. Projektuje się wzmocnienie fundamentów poprzez wykonanie prefabrykowanych żelbetowych płyt dociążających. Poziom posadowienia płyt dociążających -1,8 m. Wymiary pojedynczej płyty dociążającej wynoszą 1,35 m x 1,85 m. Płyta dociążająca zbrojona górami i dołem siatką prętów Ø16 co 250mm. Po wykonaniu połączenia płyt elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

5.6. Uziemienia odgromowe

Na przebudowywanej linii 110kV relacji Komorowice – Żywiec na stanowiskach słupowych nr 80 i 102 projektuje się uziemienia odgromowe wykonane jako typowe uziemienia otokowe - głębinowe TUc-a/b. Projektowane uziemienia dostosowane są do wymiarów projektowanych fundamentów oraz sytuacji terenowej wokół słupa. Uziemienia składają się z otoku oraz bednarki stalowej ocynkowanej 25x4 mm, ułożonej na głębokości 1,05 m, oraz pionowego uziomu złożonego z pręta stalowego ocynkowanego 5/8". Uziom będzie połączony bednarką ocynkowaną z zaciskami uziemiającymi słupa przy pomocy podwójnych połączeń śrubowych. Połączenie to należy wykonać od strony wewnętrznej słupa. Złącza kontrolne należy również wykonać przy pomocy połączeń dwuśrubowych. Połączenia bednarka – bednarka wykonać poprzez połączenie spawane. Połączenia bednarka - pręt, bednarka – słup, pręt - pręt wykonać za pomocą dedykowanych elementów.

Rezystancja uziemienia każdego ze słupów linii 110kV wyposażonych w przewody odgromowe, mierzona bez wpływu rezystancji uziemień sąsiednich słupów, nie powinna przekraczać wartości 10 Ω , dla rezystywności gruntu poniżej 1000 $\Omega \cdot m$. Przy pomiarach należy uwzględnić współczynniki korygujące, wynikające z sezonowych zmian rezystywności gruntu.

Na etapie realizacji prac należy przeprowadzić pomiary rezystancji dla wszystkich stanowisk słupowych. W przypadku, gdy rezystancja uziomu przekroczy wartość dopuszczalną należy go rozbudować po czym ponownie wykonać pomiar rezystancji.

5.7. Warunki gruntowo-wodne

5.7.1. Warunki wodne

Z uwagi na specyfikę zadania (trzy słupy WN w trzech różnych lokalizacjach) warunki wodne opisano osobno dla każdego ze słupów.

Słup nr 80

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w obrębie piaszczystych przewarstwień śródglinowych na głębokości 0,5 m p.p.t. Jak wynika z przeprowadzonych obserwacji woda gruntowa jest w łączności hydraulicznej z wodami w Bliźnim Potoku, W rejonie tym panują niekorzystne warunki wodne. W okresie intensywnych lub długotrwałych opadów atmosferycznych poziom ten może jeszcze ulec podniesieniu, w niekorzystnych warunkach atmosferycznych rejon ten może być wręcz podtapiany.

Słup nr 90

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w serii pospółek na głębokości 1,9 m p.p.t. W okresie intensywnych lub długotrwałych opadów atmosferycznych poziom ten może jeszcze ulec podniesieniu.

Słup nr 102

Morfologia terenu (lokalne wyniesienie) nie sprzyja gromadzeniu się wód gruntowych w podłożu, czego potwierdzeniem są wyniki wierceń, w trakcie których do zbadanej głębokości 6,0 m wody gruntowej nie stwierdzono.

5.7.1. Warunki gruntowe

W podłożu badanego terenu występują grunty nasypowe i rodzime, które podzielono na warstwy geotechniczne o zróżnicowanych parametrach fizyko-mechanicznych.

Warstwa I

To nasypy zbudowane z mieszaniny żużlowych spieków i kamieni o grubości 0,4 m rozpoznanych w rejonie słupa nr 90 oraz z mieszaniny piasków średnich, piasków gliniastych, kamieni i gruzu ceglanego o grubości 1,1 m rozpoznanych w rejonie słupa nr 90. Nasypy te mają charakter gruntów niespoistych w różnym stopniu zagęszczonych. Są to nasypy niebudowlane, nie odpowiadające wymaganiom budowlanym.

Warstwa IIa1

To grunty rodzime spoiste wykształcone jako gliny pylaste o konsystencji plastycznej i średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,40$.

Warstwa IIa2

To grunty rodzime spoiste wykształcone jako gliny pylaste warstwowane piaskiem drobnym o konsystencji miękkoplastycznej i średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,70$.

Utwory warstw IIa1 – IIa2 rozpoznano wierceniami w rejonie słupa nr 80 do głębokości 3,2 m p.p.t.

Warstwa IIb1

To grunty rodzime niespoiste wykształcone jako pospółki z otoczkami i pospółki z wkładkami piasków gliniastych i otoczkami. Są one wilgotne i poniżej zwierciadła wody gruntowej nawodnione, średnio zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Warstwa IIb2

To grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski średnie z wkładkami piasków gliniastych i żwirem. Są one nawodnione, średnio zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Warstwa IIc

To grunty rodzime spoiste wykształcone jako żwiry gliniaste z wkładkami namulów gliniastych. Lepiszczce gliniaste ma konsystencję plastyczną o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,40$.

Utwory warstw IIb1-IIb2 i IIc rozpoznano wierceniami w rejonie słupa nr 90.

Warstwa III

To grunty rodzime spoiste reprezentowane przez gliny pylaste zwarte o konsystencji twardoplastycznej o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,15$. Utwory te stwierdzono jedynie w rejonie słupa nr 102.

Warstwa IVa1

To grunty rodzime spoiste reprezentowane przez zwietrzeliny gliniasto-kamieniste łupków ilastych z lepiszczem w postaci glin pylastych zwięzłych na pograniczu iłów oraz z łupkami ilastymi o różnej wielkości. Lepiszczce gliniaste (ilaste) ma konsystencję twardoplastyczną o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,25$.

Warstwa IVa2

To grunty rodzime spoiste reprezentowane przez zwietrzeliny gliniasto-kamieniste łupków ilastych z lepiszczem w postaci glin pylastych zwięzłych na pograniczu iłów oraz z łupkami ilastymi o różnej wielkości. Lepiszczce gliniaste (ilaste) ma konsystencję półzwartą o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,00$.

Parametry geotechniczne gruntów budujących poszczególne warstwy opracowano na podstawie badań polowych sondą statyczną CPTu oraz na podstawie powszechnie stosowanych zależności korelacyjnych bazujących na stopniu plastyczności dla gruntów spoistych i stopniu zagęszczenia w przypadku gruntów piaszczystych.

5.7.2. Określenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalone zostały **proste warunki gruntowe**, a obiekty zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

5.8. Materiały

W projekcie przewidziano następujące materiały:

- Stal profilowa elementów konstrukcyjnych podwyższenia słupa:
 - krawężniki i blachy węzłowe, stopa zawiasowa **S355**
 - pręty skratowania **S235**
- Łączniki śrubowe i nakrętki – klasy 5.6
- Zestaw malarski typu Duplex w systemie SIKA
- Beton konstrukcyjny: **C25/30**
- Beton niekonstrukcyjny (dla warstwy wyrównawczej): **C8/10**
- Stal zbrojeniowa: **A-IIIIN B500SP**
- Izolacje fundamentów i płyt dociążających w systemie SIKA

5.9. Zabezpieczenie antykorozyjne

Projektuje się zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych projektowanych elementów słupów poprzez cynkowanie ogniowe (zanurzeniowe) oraz malowanie wg typu Duplex w systemie SIKA. Minimalna grubość warstwy cynku powinna spełniać wymagania normy PN-EN ISO 1461 i wynosić nie mniej niż 160µm. Zestaw malarski należy dobrać dla atmosfery o kategorii korozyjności C4. Kolor farby nawierzchniowej dostosować do koloru istniejących konstrukcji słupów. Łączna grubość powłoki malarskiej powinna wynosić min. 200µm.

Zaleca się sprawdzenie wszystkich łączników śrubowych w istniejącym słupie, uzupełnienie występujących ubytków i sprawdzenie stanu dokręcenia dla wszystkich łączników.

Zabezpieczenie antykorozyjne fundamentów oraz płyt dociążających należy wykonać dwoma warstwami powłoki SIKAGARD 705L. Również elementy istniejących fundamentów po odkopaniu należy oczyścić i wykonać nową izolację w przypadku stwierdzenia ubytku lub uszkodzenia istniejącej. Blachy łączące prefabrykowane płyty dociążające po wykonaniu połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami wysoko cynkowymi, minimalna grubość powłoki 240µm.

5.10. Zestawienie fundamentów

5.10.1. Zestawienie fundamentów dla każdego stanowiska

Nr słupa	Seria słupa	Typ słupa	Podwyższenie [m]	Fundament	Rozstaw kotew/ fundamentów [m x m]	Opis
80	S24	P+0	6	4x FGz 90/200	3,10 x 2,25	fund. prefabrykowany
90	S24	P-2	2	4x FGz 90/200	2,81 x 2,07	fund. prefabrykowany
102	S24	P-2	5	4x FGz 90/200	2,81 x 2,07	fund. prefabrykowany

6. PROJEKT GEOTECHNICZNY

6.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Okresowych zmian parametrów wytrzymałościowych gruntów należy się spodziewać, głównie w obrębie utworów gliniastych, gdzie cyklicznie (w zależności od pory roku i panujących warunków atmosferycznych) będzie dochodziło do całkowitego nasycenia porów gruntów wodą oraz okresowego przesuszania gruntów w strefie przypowierzchniowej. Z punktu widzenia technologii prowadzenia robót ziemnych, zalegające w podłożu grunty charakteryzują się nietrwałą strukturą, wrażliwą na wzrost zawilgocenia i drgania mechaniczne. W przypadku prowadzenia prac w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (nawodnienia na skutek intensywnych opadów atmosferycznych) oddziaływanie ciężkiego sprzętu budowlanego może doprowadzić do zniszczenia struktury gruntu w strefie przypowierzchniowej.

6.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

W obliczeniach współpracy fundamentu z podłożem gruntowym należy wykorzystać parametry wyprowadzone z badań laboratoryjnych i polowych, wykonanych dla potrzeb opracowania dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz parametry geotechniczne wyznaczone w oparciu o sondowania statyczne CPT. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych X_d należy wyznaczyć w oparciu o obowiązującą normę PN-EN 1997 Projektowanie geotechniczne cz. 1 Zasady ogólne, mnożąc wartość charakterystyczną parametru przez odpowiedni współczynnik bezpieczeństwa.

$$X_d = X_k * \gamma_M$$

Zaleca się przyjęcie współczynników γ_M wg podejścia D2.A, czyli $\gamma_M = 1,0$ dla wszystkich parametrów gruntowych.

6.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Obliczenia nośności proponuje się przeprowadzić w oparciu o założenia normy o PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 oraz PN-EN-50341-1:2013. Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla gruntów w analizie pierwszego stanu granicznego powinno się przyjąć zgodnie z założeniami wyżej wymienionych norm, przy czym wartość obliczeniową nośności gruntów wyznacza się poprzez dzielenie wartości charakterystycznej przez odpowiedni współczynnik częściowy.

$$X_d = X_k / \gamma_R$$

Wartość współczynnika przyjmuje się w zależności od przyjętego podejścia obliczeniowego. Zaleca się stosowanie podejścia obliczeniowego DA.2.

6.4. Określenie oddziaływań od gruntu

Przy właściwie prowadzonych robotach ziemnych i fundamentowych zgodnie z projektem budowlanym nie przewiduje się dodatkowych oddziaływań od gruntu.

6.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

W przeprowadzonej analizie należy przyjąć model obliczeniowy podłoża gruntowego, oparty na modelu geologicznym podłoża opracowanym w ramach wykonanej opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

6.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Analizę pod kątem osiadań i nośności podłoża gruntowego proponuje się przeprowadzić w oparciu o założenia normy PN-80/B-03322 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie” lub PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7, PN-EN-50341-1:2013 oraz PN-EN-50341-1-22:2016. Do obliczeń nośności i osiadania należy przyjąć warstwy podłoża o najmniej korzystnych parametrach. Nośność i osiadania oblicza konstruktor obiektu.

6.7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w załącznikach graficznych opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego. Niezbędne jest zachowanie korzystnych warunków gruntowo – wodnych (nie gorszych niż te jakie stwierdzono na etapie wykonywania badań polowych). Rozwiązania projektowe powinny w sposób kompleksowy ujmować kwestie zabezpieczenia podłoża przed nadmiernym nawodnieniem w trakcie realizacji inwestycji oraz później w trakcie eksploatacji linii napowietrznej WN.

6.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi PN-B-06050 *Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne*. Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża ewentualne przeszkody, w tym także ewentualne sieci instalacyjne, kanalizacyjne, elementy betonowe uniemożliwiające wykonanie fundamentów. Należy oznaczyć w terenie przebieg wszelkich pozostawionych instalacji podziemnych, które mogą ulec uszkodzeniu w wyniku prowadzonych prac. Wejście na teren budowy wymaga wcześniejszego rozwiązania problemu dojazdu, zwłaszcza maszyn ciężkich i samochodów. Obecność utworów gliniasto-pyłastych wymaga od wykonawcy szczególnej uwagi przy realizacji prac ziemnych. Ostateczny sposób przygotowania podłoża musi zostać uzgodniony przed przystąpieniem do prac, a poprawność jego wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika budowy.

6.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Występująca w warstwach glin pylastych woda gruntowa będzie stanowiła utrudnienie w pracach budowlanych, lecz jej ilość będzie uzależniona od stanu retencji. Stąd zaleca się roboty budowlane prowadzić w okresach z małą ilością opadów atmosferycznych. W miejscach występowania zwierciadła wód gruntowych powyżej projektowanego posadowienia fundamentów należy na czas prowadzenia robót stosować zabezpieczenie np. przez wyгородzenie wykopu ściankami szczelnymi lub zastosowania igłofiltrów.

6.10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego

Monitoring obiektu po jego wybudowaniu polega na okresowych pomiarach geodezyjnych i obserwacji wizualnej.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych, wymagają zachowania szczególnych środków ostrożności. Prace muszą wykonywać osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Ustawą z dnia 13 kwietnia 1997r. "Prawo Energetyczne", a miejsca niebezpieczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wszystkie osoby pracujące na terenie budowy obowiązują przepisy dotyczące sposobu organizacji pracy na terenie ruchu elektrycznego, które reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, oraz wewnętrzna instrukcja Inwestora. Podczas wykonywania robót ziemnych przestrzegać zapisów opinii geotechnicznej.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

8.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przebudowa linii elektroenergetycznych 110kV będzie wykonywana odcinkowo. Kolejne odcinki obejmuje następujący zakres robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- demontaż przewodów roboczych i odgromowych istniejącej linii wraz z osprzętem,
- demontaż istniejących słupów linii,
- roboty ziemne i wykonanie wzmocnień fundamentów słupów projektowanych,
- montaż członów podwyższających słupy,
- montaż słupów linii;
- montaż przewodów roboczych i odgromowych,
- uporządkowanie terenu.

Dokładną kolejność realizacji poszczególnych robót zostanie określona i uzgodniona z Zamawiającym w zależności od warunków ruchowych systemu energetycznego w rozpatrywanym rejonie oraz postępu prac związanych przebudową linii średniego i niskiego napięcia.

8.2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

Brak elementów stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- prace na wysokości – montaż i demontaż elementów linii wysokiego napięcia,
- wykonywanie prac ziemno-fundamentowych,
- demontaż i montaż ciężkich elementów – fundamentów prefabrykowanych i słupów energetycznych,
- praca pod lub w pobliżu linii pod napięciem,
- praca przy użyciu sprzętu ciężkiego.

8.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę,
- szkolenie okresowe BHP,
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak:
 - szelki bezpieczeństwa przez osoby pracujące na wysokości,
 - hełmy ochronne,
 - maski, fartuchy, rękawice skórzane przy pracach spawalniczych;
- wykonywanie prac na polecenie pisemne;
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami w poleceniach pisemnych według instrukcji wewnętrznych obowiązujących w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

9. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

9.1. Projektant specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych



SLK/OKK/7131/5050/13

Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 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. 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Damian Pisera
mgr inż. elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5050/POOE/13
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

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

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

Otrzymują:

1. Pan Damian Pisera
Księdza Prymasa Augusta Hlonda 91/7
41-933 Bytom
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

9.2. Sprawdzający specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
SLK/OKK/7131.7132/8620/19

DECYZJA

Katowice, dnia 07 czerwca 2019 r.

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 2018 r., poz. 1202 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 oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej Jaroń
mgr inż. elektrotechniki

**otrzymuje UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/8620/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności 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 rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych 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 procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie 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 SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

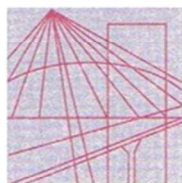
1. Pan Maciej Jaroń
Słowików 73
41-503 Chorzów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład przekazujący OKK

1. mgr inż. Franciszek Buszka
2. mgr inż. Józef Bułka
3. mgr inż. Maria Pałęga

9.3. Projektant specjalności konstrukcyjno-budowlanej



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/4869/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 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. 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Błażej Biegun
mgr inż. budownictwa

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4869/PWOK/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

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

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

Otrzymują:

1. Pan Błażej Biegun
Teofila Lenartowicza 2/28
43-300 Bielsko - Biała
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolestaw Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

9.4. Sprawdzający specjalności konstrukcyjno-budowlanej

WOJEWODA BIELSKI

Bielsko-Biała.1998.12.18

Nr ewidenc. 128/98 BB

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 grudnia 1998 r.

Pan Maciej BIEGUN
magister inżynier budownictwa

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 3 poz. 38 z 1995 r.),

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń



Z up. Wojewody
mgr inż. Stanisław Górecki
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHTEKT WOJEWÓDZKI

10. ZAŚWIADCZENIA OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW

10.1. Projektant specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RB4-CU2-KCE *

Pan Damian Pisera o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8598/14

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 podpisami własnoręcznymi.)

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



10.2. Sprawdzający specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4DK-IDH-643 *

Pan Maciej Jaroń o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1012/19

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 podpisami własnoręcznymi.)

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



10.3. Projektant specjalności konstrukcyjno-budowlanej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-N7E-6MR-82T *

Pan Błażej Biegun o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8439/13

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-22 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

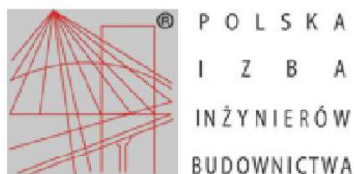
(Zgodnie z art. 781 K.c.

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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



10.4. Sprawdzający specjalności konstrukcyjno-budowlanej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-DCV-8D7-5TR *

Pan Maciej Biegun o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0279/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

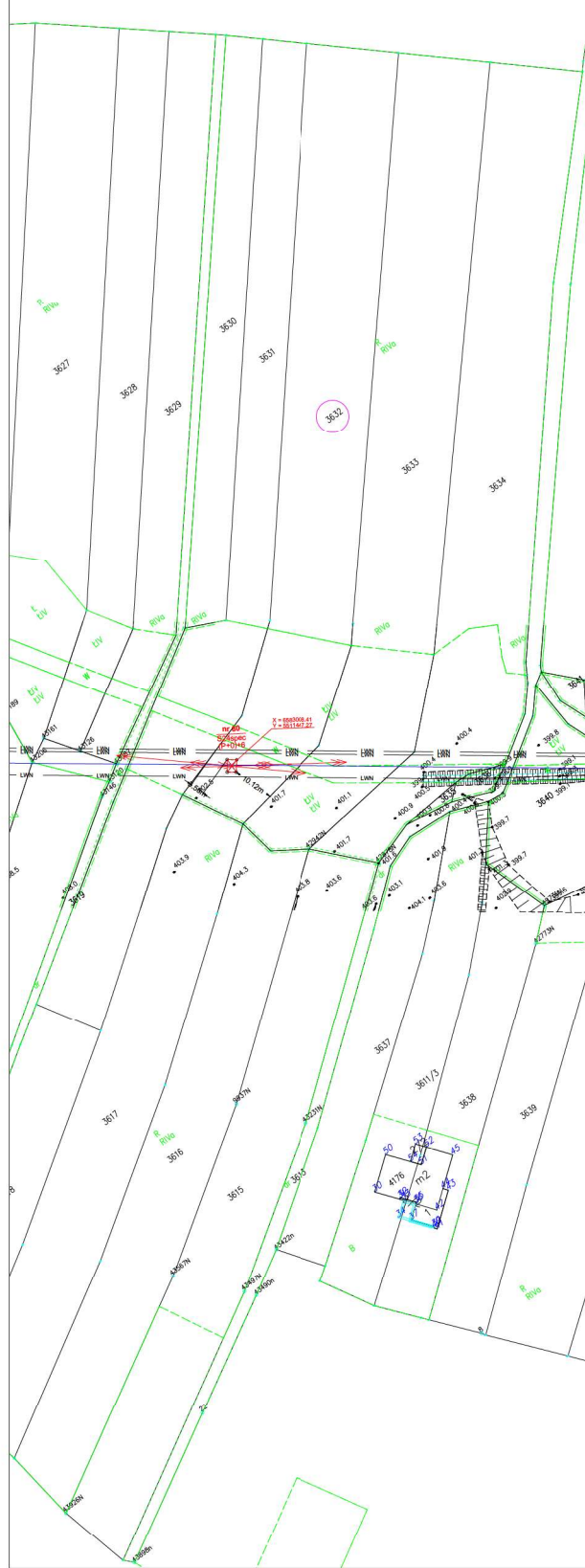
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

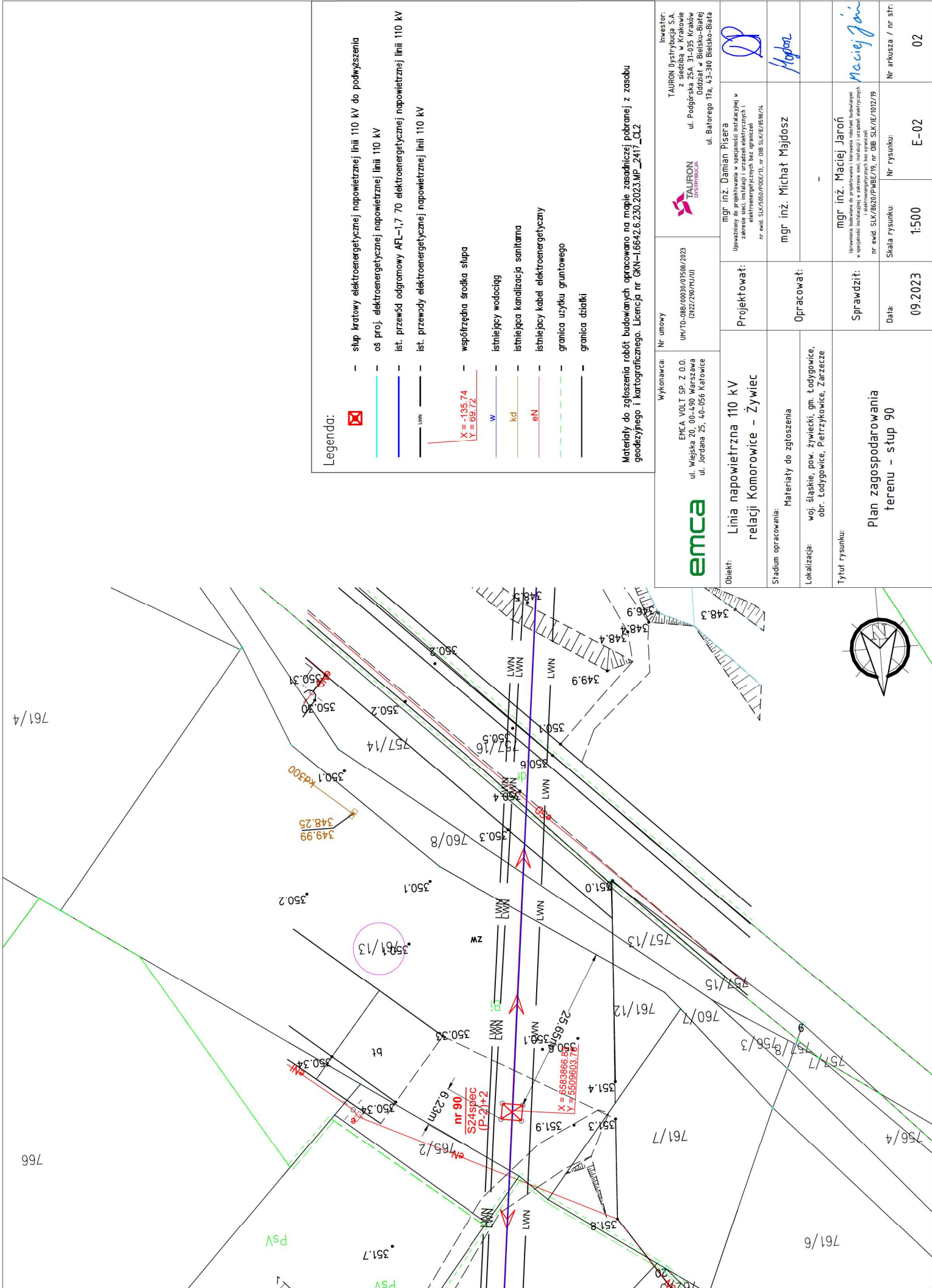




- | № | Тема занятия | Цели занятия | Задачи занятия | Вопросы к занятию | Домашнее задание |
|----|--------------------------------------|--|--|---|--|
| 1 | Введение в курс лекций | Ознакомление с содержанием курса лекций | Определение места и роли курса лекций в учебном процессе | Какие задачи ставит перед собой курс лекций? | Подготовить доклад на тему: «Роль лекций в учебном процессе» |
| 2 | Основы теории вероятностей | Изучение основ теории вероятностей | Определение основных понятий теории вероятностей | Какие основные понятия теории вероятностей вы знаете? | Изучить главу 1 учебника |
| 3 | Основы комбинаторики | Изучение основ комбинаторики | Определение основных понятий комбинаторики | Какие основные понятия комбинаторики вы знаете? | Изучить главу 2 учебника |
| 4 | Основы статистики | Изучение основ статистики | Определение основных понятий статистики | Какие основные понятия статистики вы знаете? | Изучить главу 3 учебника |
| 5 | Основы теории игр | Изучение основ теории игр | Определение основных понятий теории игр | Какие основные понятия теории игр вы знаете? | Изучить главу 4 учебника |
| 6 | Основы теории массового обслуживания | Изучение основ теории массового обслуживания | Определение основных понятий теории массового обслуживания | Какие основные понятия теории массового обслуживания вы знаете? | Изучить главу 5 учебника |
| 7 | Основы теории排队论 | Изучение основ теории排队论 | Определение основных понятий теории排队论 | Какие основные понятия теории排队论 вы знаете? | Изучить главу 6 учебника |
| 8 | Основы теории надежности | Изучение основ теории надежности | Определение основных понятий теории надежности | Какие основные понятия теории надежности вы знаете? | Изучить главу 7 учебника |
| 9 | Основы теории управления | Изучение основ теории управления | Определение основных понятий теории управления | Какие основные понятия теории управления вы знаете? | Изучить главу 8 учебника |
| 10 | Основы теории информации | Изучение основ теории информации | Определение основных понятий теории информации | Какие основные понятия теории информации вы знаете? | Изучить главу 9 учебника |

Wieloletni do zgłoszenia robót budowlanych spracowano na mapie zasadniczej (obrazek) z kontu-

[illegible]



Legenda:



- stupa kratowy elektroenergetycznej napowietrznej linii 110 kV do podwyższenia



- os. proj. elektroenergetycznej napowietrznej linii 110 kV



- ist. przewód odgromowy AFL-1,7 70 elektroenergetycznej napowietrznej linii 110 kV



- ist. przewód elektroenergetycznej napowietrznej linii 110 kV

X = -135.74
Y = 69.172

- współrzędna środka słupa



- istniejący wodociąg



- istniejąca kanalizacja sanitarna



- istniejący kabel elektroenergetyczny



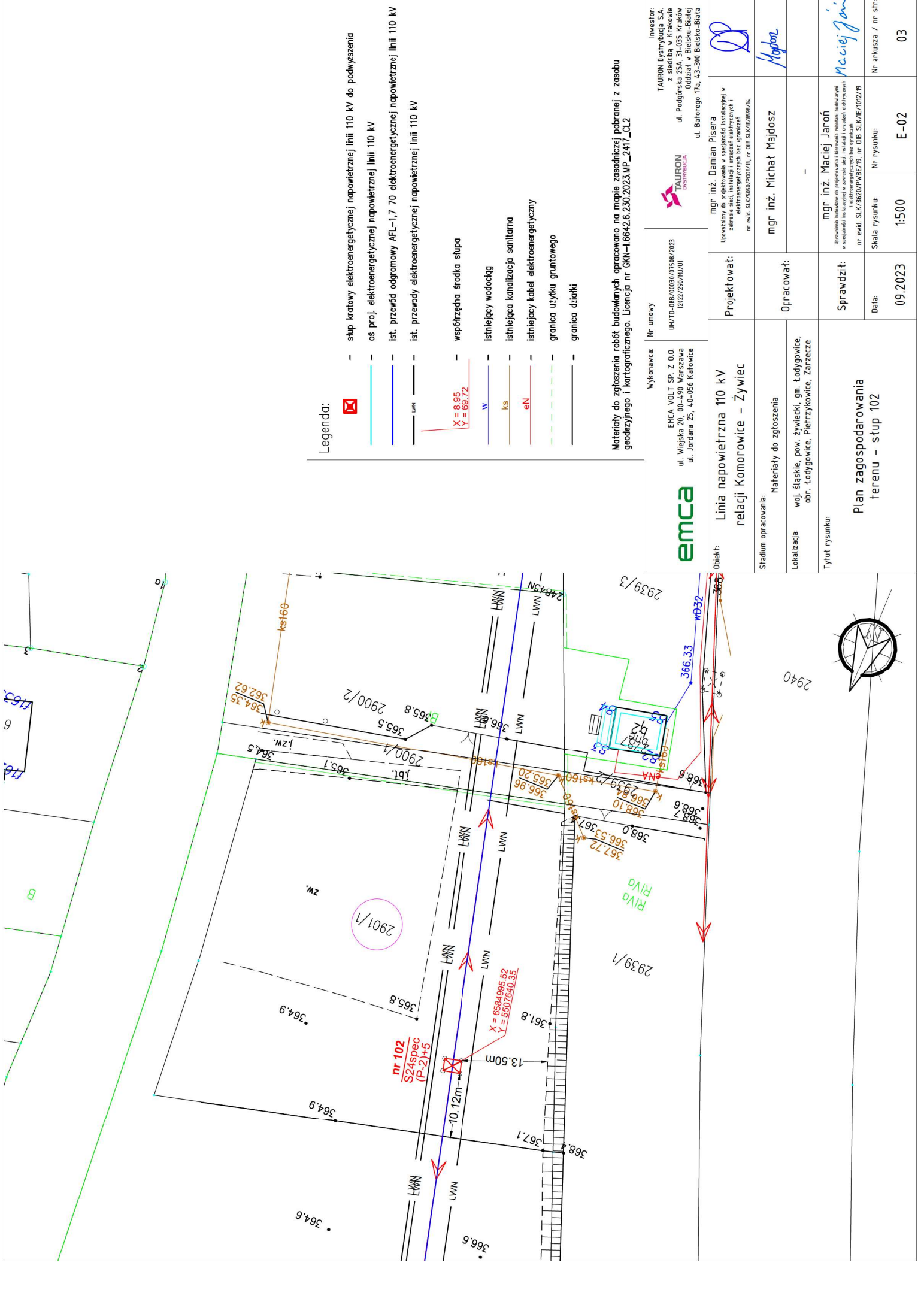
- granica użytku gruntowego



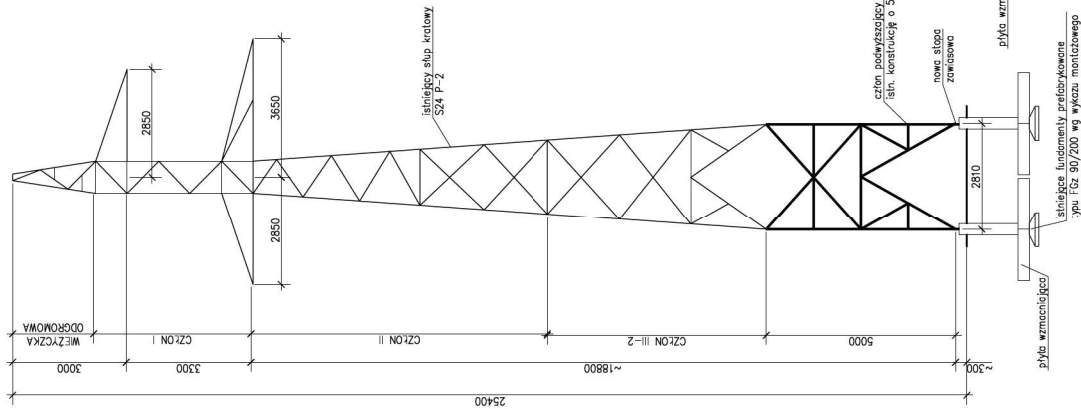
- granica działki

Materiały do zgłoszenia robót budowlanych opracowano na mapie zasadniczej pobranej z zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Licencja nr GKN-16642.6.230.2023.MP_2417_Q2

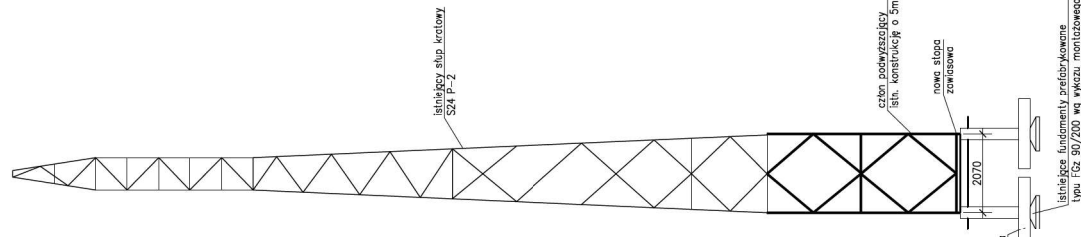
Wykonawca: EKCA VOLT SP. Z O.O. ul. Wileńska 20, 00-150 Warszawa ul. Jordana 25, 40-056 Katowice		Nr umowy UK/70-08/00830/0759/2023 (2027/590/MJ.0)	Inwestor: TAURON Dystrykt S.A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Bielsku-Białej ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała	
Objekt: Linia napowietrzna 110 kV relacji Komorowice – Żywiec	Stadium opracowania: Materiały do zgłoszenia	Projektował:	mgr inż. Damian Piśiera Upoważniony do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz urządzeń nr ewid. SLK/550/PD/10, nr OIB SLK/IE/698/14	
			mgr inż. Michał Majdysz	
			-	
			mgr inż. Maciej Jaroń	
Lokalizacja: woj. śląskie, pow. żywiecki, gm. Łodygowice, obr. Łodygowice, Pietrzykowice, Zarzeczce	Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu – stęp 90	Sprawdził:	mgr inż. Maciej Jaroń Upoważniony do projektowania i nadzoru nad budowlą w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz urządzeń nr ewid. SLK/8620/PWB/19, nr OIB SLK/IE/1012/19	
			-	
			-	
		Data: 09.2023	Skala rysunku: 1:500	Nr rysunku: E-02
				Nr arkusza / nr str: 02



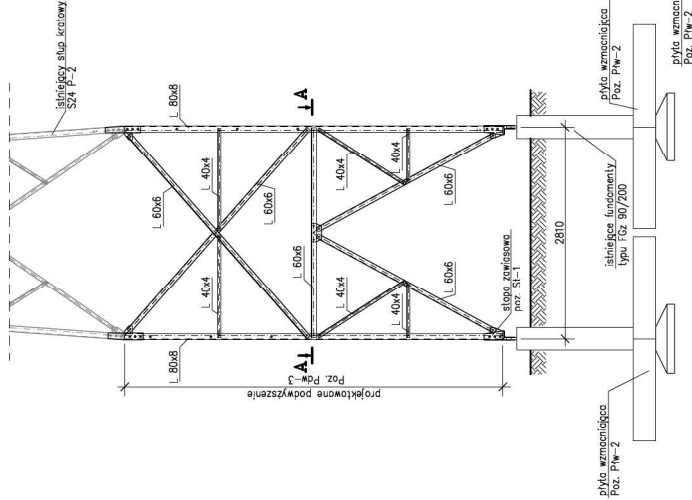
SYLWETKA SŁUPA
SCIANA "P"
skala 1:100



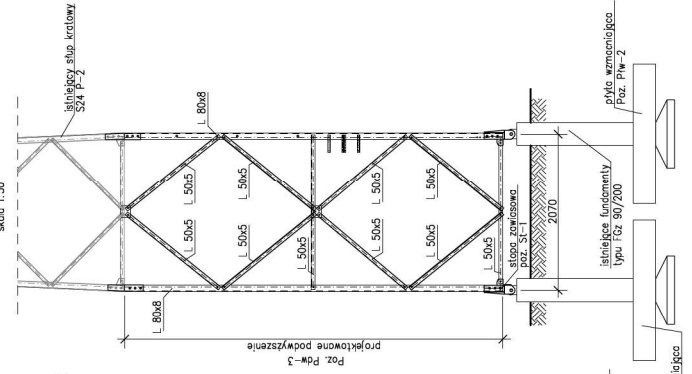
SYLWETKA SŁUPA
SCIANA "R"
skala 1:100



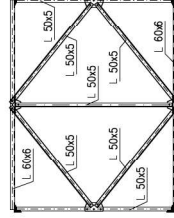
SCIANA "P"
skala 1:50





SCIANA "R"
skala 1:50



PRZĘKRÓJ A-A
skala 1:50



- LWAGI:**
- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [mm]
 - MATERIAŁY ELEMENTÓW NOWOPROJEKTOWANYCH:
STAL KONSTRUKCYJNA:
– KRANIEŻNIKI I BLACHY WĘZŁOWE: S355
– PRĘTY SKRATOWANIA: S235
KLASA WYTRZYMAŁOŚCI SŁUP: S6
3. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE NOWOPROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW:
– CYNKOWANIE OGNIOWE
– DŁUGOTRWAŁE MALOWANIE ZESTAWIEM MALARSKIM
4. KSZTAŁT ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTÓW ZACZĘTO NA PODSTAWIE WYKAZU MONTAŻOWEGO

 <div>WYKONAWCA EPICA VOLT SP. Z O.O. ul. Węgierska 10 01-650 Warszawa ul. Jordana 25, 40-056 Katowice</div>	Nr umowy IPV11-0810000107067023 (00272607014)	 <div>INWESTOR TAURON Dystrybucja S.A. z siedzibą w Krakowie ul. Wesoła 10 01-650 Warszawa ul. Podgórna 10 01-650 Warszawa ul. Baranów 19a, 43-300 Bielsko-Biała</div>	mgr inż. Błażej Biegun <i>Biegun</i>		
			mgr inż. Jakub Kutaga <i>Kutaga</i>		
			mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>		
			mgr inż. Jakub Kutaga <i>Kutaga</i>		
			mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>		
			mgr inż. Jakub Kutaga <i>Kutaga</i>		
Dzieki:		Linia napowietrzna 110 kV relacji Komorowice – Żywiec		mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>	
Stadium opracowania:		Materiały do zgłoszenia		mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>	
Lokalizacja:		woj. śląskie, pow. żywiecki, gm. Łodygowice, obr. Łodygowice, Pietrzykowice, Zarzecze		mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>	
Tytuł rysunku:		Schemat podwyższenia słupa nr 102 typu S24 P-2 o 5m		mgr inż. Maciej Biegun <i>Biegun</i>	
Data:		09.2023		Skala rysunku 150/1100	
Nr arkusza / nr str.		K-03		-	