
**Budowa instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze
słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego
na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź**

PROJEKT BUDOWLANY

LOKALIZACJA: Dz. ew. nr 2425/2 obręb ewidencyjny:
Podobin -0003, jednostka ewidencyjna:
Niedźwiedź - Gmina

INWESTOR: Gmina Niedźwiedź
Niedźwiedź 233
34-735 Niedźwiedź

BRANŻA: Instalacja elektryczna

KATEGORIA OBIEKTU: VIII

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** KEISA S.C. Joanna Mikulska, Mariusz Mikulski
ul. Władysława Barbackiego 89
33-300 Nowy Sącz

STADIUM: Projekt budowlany

DATA OPRACOWANIA: 11.2021r.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Koza

NR UPRAWNIENÍ:
MAP/0323/POOE/13
Izba nr MAP/IE/0373/09

PODPIS:

SPIS TREŚCI

1. Projekt zagospodarowania – część opisowa
 - 1.1. Wstęp
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Przedmiot opracowania
 - 1.4. Stan istniejący
 - 1.5. Zakres opracowania
 - 1.6. Stan projektowany
 - 1.7. Opinia geotechniczna
 - 1.8. Środowiskowe uwarunkowania realizacji inwestycji
 - 1.9. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.
 - 1.10. Zestawienie podstawowych materiałów
2. Opis techniczny i obliczenia
3. Spis rysunków
4. Załączniki

1. Projekt zagospodarowania – część opisowa.

1.1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany budowy instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania stanowią:

- uzgodnienia z inwestorem
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- inwentaryzacja w terenie
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi,
- PN-E-05125-1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wyd.II. z 1988r z późniejszymi zmianami,
- PN-IEC 60346 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- inne aktualne przepisy i normy obejmujące temat opracowania,
- aktualne katalogi i foldery obejmujące temat opracowania,

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź.

1.4. Stan istniejący

Obecnie teren w obrębie zamierzenia budowlanego nie posiada oświetlenia zewnętrznego. W celu oświetlenia terenu boiska sportowego projektuje się budowę instalacji elektrycznej kablowej oświetleniowej wraz zabudową rozdzielnicy oświetlenia zewnętrznego oraz słupów oświetleniowych i opraw typu LED. Z uwagi na projektowane zastosowanie opraw typu LED, budowa w/w oświetlenia terenu nie będzie wymagała zmiany istniejącej mocy przyłączeniowej budynku szkoły.

1.5. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Wykonanie rowu kablowego oraz ułożenie linii kablowej
- Zamontowanie fundamentów pod słupy oświetleniowe
- Wprowadzenie linii kablowych do słupów oświetleniowych
- Posadowienie słupów oświetleniowych wraz z oprawami
- Wykonanie zasilania oraz zabudowę rozdzielnicy ROZ

1.6. Stan projektowany

Projektowane oświetlenie boiska sportowego należy realizować poprzez zabudowę 4 szt. słupów MAL12,5. Na każdym słupie projektuje się montaż regulowanego wysięgnika typu WM-21REG na którym należy zamontować 2 szt. opraw oświetleniowych typu Artemis Led 144W. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu B-80.

Zasilanie projektowanych słupów oświetlenia terenu należy wykonać liniami kablowymi typu YKY 5x6 mm², które należy wprowadzić do proj. przy ścianie budynku szkoły rozdzielnicę oświetlenia zewnętrznego ROZ. Rozdzielnicę ROZ należy zasilić przewodem typu YDY 3x6 mm² wyprowadzonym z rozdzielniczy obiektowej szkoły jako nowy obwód i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym o wartości B16A. Słupy jak również oprawy na nich zamontowane należy zasilić odpowiednim obwodem i fazą zgodnie ze schematem ideowym zasilania. Kable należy prowadzić według trasy jak w projekcie zagospodarowania. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Wartość rezystancji uziemienia słupów nr S1 i S3 nie powinna przekraczać $R_z < 10 \Omega$, natomiast rezystancja uziemienia słupów nr S2 i S4 powinna wynosić poniżej $R_z < 5 \Omega$. Przy skrajnych słupach nr S2 i S4 należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe o długości co najmniej 3m. Przewód ochronny należy połączyć w każdym słupie z zaciskiem ochronnym słupa. Linie kablową oświetleniową należy zgłosić do odbioru Inwestorowi, a służbom geodezyjnym zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej. Kabel ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m w warstwie piasku /10 cm pod i nad kablem/ Wzdłuż trasy kabla w odległości 25 cm nad kablem rozwinąć folię kablową koloru niebieskiego. Na kablu należy zamieścić oznaczniki z zaznaczonym typem kabla, długością, relacją i rokiem budowy.

1.7. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna została opracowana dla budowy instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź.

Na działkach powyższego zamierzenia budowlanego występują warunki gruntowe proste tj. warstwy gruntów jednorodnych geologicznie i litologicznie, zalegające poziomo, nie obejmują mineralnych gruntów samonośnych, gruntów organicznych nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. poz. 463 z dn. 27 kwietnia 2012 r. Art. 34 ust.6 pkt. 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. z 2010 r nr 243, poz.1623 z późn. zm. §4 ust. 3 pkt 1 projektowana sieć elektroenergetyczna napowietrzna wykonana będzie na słupie żelbetowym co przy warunkach gruntowych prostych kwalifikuje ją do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.8. Środowiskowe uwarunkowania realizacji inwestycji

Rozporządzenie Rady Ministrów (Dz. Ust. Nr 257 poz. 2573) z dnia 9 listopada 2004 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko określa konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla niżej wymienionych przedsięwzięć w zakresie urządzeń elektroenergetycznych:

§ 2.1.pkt. 6 – stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniejszym niż 220kV, o długości nie mniejszej niż 15km,

§ 3.1.pkt. 6 – stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie niższym niż 110kV, nie wymienione w § 2 ust.1.pkt 6,

§ 3.2.pkt. 1 – sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko mogą wymagać przedsięwzięcia:

- realizowane na terenie zakładu lub obiektu zaliczanego do przedsięwzięć wymienionych w ust. 1, będące przedsięwzięciem nie wymienionym w ust. 1 lub §2 ust. 1, jeżeli ich realizacja nie spowoduje:
 - wzrostu emisji o nie mniej niż 20% lub
 - wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii o nie mniej niż 20%

Planowana inwestycja polegająca na:

Budowie instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV oświetlenia boiska sportowego.

Inwestycja ta nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w związku z tym nie jest konieczne sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

1.9. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

INFORMACJA

Dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego: Instalacje elektryczna kablowa nN-0,4kV

Temat: Budowa instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź

Adres: Dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź

Inwestor: Gmina Niedźwiedź
Niedźwiedź 233
34-735 Niedźwiedź

Projektant: mgr inż. Marcin Koza
Stara Wieś 409
34-600 Limanowa
Nr uprawnień:
MAP/0323/POOE/13
Izba nr MAP/IE/0373/09

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Zakres robót

Do zakresu robót należy:

- Wykonanie instalacji kablowej do zasilania rozdzielnic ROZ oraz słupów oświetlenia terenu
- Zabudowa rozdzielnic ROZ
- Modernizacja rozdzielnic obwodowej w budynku szkoły
- Zabudowa słupów i opraw oświetlenia terenu

Kolejność realizacji zadania:

- Wytyczenie trasy kabla oraz słupów oświetleniowych
- Wykopanie rowu kablowego
- Montaż fundamentów słupów oświetleniowych
- Ułożenie linii kablowej do proj. słupów oświetlenia terenu
- Zabudowa rozdzielnic ROZ i wykonanie jej zasilania
- Modernizacja rozdzielnic obwodowej w budynku szkoły
- Zasypanie rowu kablowego
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych
- Wykonanie prób i pomiarów

1.2 Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji budowy: „Budowa instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź” zagrożenia:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r §6 pkt. 1k roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- upadek z wysokości powyżej 5 m
- wpadnięcie do wykopu
- porażenie prądem elektrycznym
- uderzenie przez sprzęt budowlany podczas pracy
- potrącenie przez samochód

1.3 Instruktaż

Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z budową instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź należy udzielić instruktażu z wyszczególnieniem prac, gdzie zgodnie z informacją i późniejszym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia występują zagrożenia.

W instruktażu należy w precyzyjny sposób wskazać miejsce zagrożenia oraz czas jego występowania, a także możliwości jego ograniczenia.

Stosować odzież ochronną i kamizelki odbłaskowe oraz rękawice i buty ochronne. Obowiązkiem na budowie jest noszenie okrycia głowy – kask.

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy o tym bezzwłocznie poinformować kierownika budowy lub osobę przez niego wyznaczoną. W przypadku porażenia prądem elektrycznym należy zastosować się do przepisów BHP oraz wezwać odpowiednie służby ratownictwa medycznego.

1.4 Środki ochrony

Celem ograniczenia zagrożeń występujących przy realizacji przedmiotowej inwestycji można ograniczyć przebywanie w pobliżu przewodów elektroenergetycznych pod napięciem i wykonanie prac montażowych i przyłączeniowych do linii po wcześniejszym ich wyłączeniu.

Prace na wysokości wykonać przy użyciu atestowanych szelek bezpieczeństwa i lin asekuracyjnych, podnośnika lub przystawnych drabin.

Wszystkie używane urządzenia i narzędzia powinny mieć aktualne badania dopuszczające do użytkowania.

Środki używane w przypadku zagrożenia życia powinny znajdować się w miejscu wyznaczonym, np. barakowóz lub inne pomieszczenie.

Powinny znajdować się w pełni wyposażona apteczka, koc gaśniczy i inne niezbędne do ratownictwa materiały określone w przepisach BHP.

1.10. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Kabel YKY 5x6 mm ²	m	148
2.	Płaskownik FeZn 25x4 mm	m	140
3.	Uziom prętowy 3m	kpl	2
4.	Rura osłonowa DVR-50	m	132
5.	Rura elektroinstalacyjna RL-32	m	40
6.	Przewód YDY 3x6 mm ²	m	40
7.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	116
8.	Folia oznacznikowa niebieska	m	132
9.	Fundament B-80	szt.	4
10.	Słup MAL 12,5	szt.	4
11.	Wysięgnik WM-21REG	szt.	4
12.	Oprawa Artemis LED 144W	szt.	8
13.	Złącze IZK 2-bezp. dla kabla 4-żyłowego	szt.	4
14.	Wkładka bezpiecznikowa D0 gG 4A	szt.	8
15.	Wyłącznik nadprądowy S301 B16	szt.	1
16.	Rozdzielnica ROZ	kpl	1

2 Opis techniczny i obliczenia

2.1 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przy dotyku pośrednim stanowi samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C w czasie max. 5 sekund.

2.2 Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne

Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne należy stosować zgodnie z wymaganiami norm PN-E-5100-1:1998 oraz PN-E-08501:1988.

2.3 BHP i ochrona środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, linie 0,4 kV nie zaliczają się do inwestycji mogących pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają postępowania

w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę ani energię, nie zanieczyszcza atmosfery, nie emituje też ścieków. Zatem nie zachodzi potrzeba unieszkodliwiania odpadów ani zapewnienia jej innej infrastruktury technicznej.

Nie wpłynie też na pogorszenie stanu środowiska i dóbr kultury, nie pogorszy warunków zdrowotno-sanitarnych, ani nie zwiększy ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

2.4 Obowiązki wykonawcy

Instalację należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez wykonawcę projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót

z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

2.5 Dobór zabezpieczenia obwodu oświetleniowego

Dane do wyliczeń:

– ilość proj. opraw oświetleniowych o mocy 144W - 4 szt.

Moc zainstalowana i moc szczytowa proj. oświetlenia:

$$P_i = P_s = 8 \cdot 154W = 1232 \text{ W}$$

Prąd nominalny obwodu:

$$I_n = \frac{P_o}{U_N \cdot \cos \phi} = \frac{1232}{230 \cdot 0,93} = 5,76A$$

Prąd rozruchu w obwodzie:

$$I_r = 5,76 \cdot 1,6 = 9,2A$$

Przyjmuję zabezpieczenie obwodu oświetleniowego zabezpieczeniem nadprądowym B10A oraz kabel zasilający typu YKY 5x6mm², dla którego obciążalność długotrwała w rurze wynosi 46 A.

Dla spełnienia wymogów odpowiedniego zabezpieczenia przewodów musi być zastosowana koordynacja urządzeń zabezpieczających:

$$I_n < I_b < I_{dd}$$

$$I_{zz} < 1,45 \cdot I_{dd}$$

gdzie:

I_n – prąd nominalny w obwodzie – 3,53 A

I_b – prąd znamionowy zabezpieczenia obwodu – B 10 A

I_{dd} – obciąż. dopuszczalna długotrwanie kabla YKY 5x6 mm² – 46 A

I_{zz} – prąd zadziałania zabezpieczenia ($1,45 \cdot I_b = 1,45 \cdot 10 = 14,5 \text{ A}$) – 14,5 A

$$9,2A < 10 \text{ A} < 46 \text{ A}$$

$$1,45 \cdot 10 = 14,5 < 46$$

Pod względem dopuszczalnego obciążenia projektowany kabel spełnia wymagane warunki.

Zabezpieczenie dla opraw:

$$I_n = \frac{P_o}{U_f \cdot \cos \phi} = \frac{1 \times 154}{230 \cdot 0,85} = 0,78A - \text{dla 1 oprawy Artemis Led 144}$$

Dobieram zabezpieczenie dla oprawy Artemis Led 144 wkładką bezpiecznikową topikową o charakterystyce typu gG/gL i prądzie znamionowym 4A w podstawie bezpiecznikowej małowabarytowej.

2.6 Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia na najdalej oddalonym słupie S2

Sprawdzenia skuteczności samoczynnego wyłączenia w czasie krótszym od 5s na najbardziej oddalonym słupie S2 dokonano badając spełnienie następującego warunku:

$$Z_s = 1,25 \sqrt{(R_T + R_L + R_{PEN})^2 + (X_T + X_L + X_{PEN})^2} \leq Z_{dmax} = \frac{U_0}{I_a}$$

gdzie:

Z_s – obliczona impedancja pętli zwarciowej obejmująca: źródło zasilania (transformator), przewód fazowy i przewód PEN w Ω

Z_{dmax} – maksymalna dopuszczalna impedancja pętli zwarciowej pozwalająca na zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie krótszym od 5s

U_0 – wartość skuteczna napięcia fazowego w V

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie krótszym od 5s w A

R_T, X_T – rezystancja, reaktancja transformatora w Ω

R_L, X_L – rezystancja, reaktancja przewodu fazowego w Ω

R_{PEN}, X_{PEN} – rezystancja, reaktancja przewodu PEN w Ω

TRANSFORMATOR						
Moc transformatora [kVA]	250					
Napięcie znamionowe sieci [V]	400					
Straty obciążeniowe [W]	1750					
Napięcie zwarcia [%]	4,5					
Rezystancja transformatora [Ω]	0,00448					
Reaktancja transformatora [Ω]	0,028449422					
LINIA ZASILAJĄCA						
Typ, przekrój przewodu	Przebieg/ odcinek	Długość odcinka [m]	Rezystancja jednostkowa [Ω/km]	Rezystancja [Ω]	Reaktancja jednostkowa [Ω/km]	Reaktancja [Ω]
YAKY 4x120mm ²	0 - ZK5321	117	0,253	0,029601	0,067	0,007839
YKY 4x16mm ²	ZK5321 - RG	20	1,15	0,023	0,089	0,00178
YDY 5x10mm ²	RG - ROBW	45	1,83	0,08235	0,107	0,004815
YDY 3x6mm ²	ROBW - ROZ	25	3,08	0,077	0,116	0,0029
YKY 5x6mm ²	ROZ - S2	87	3,08	0,26796	0,116	0,010092
SUMA				0,479911		0,027426
IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA		PODSUMOWANIE				
Typ/rodzaj zabezpieczenia	S301 B10A					
Prąd znamionowy zab [A]	10					
Wartość współczynnika k	5					
Prąd I _a [A]	50					
Obliczona impedancja pętli zwarcia Z _s [Ω]	1,209866647	OCHRONA SKUTECZNA				
Dopuszczalna maksymalna impedancja pętli zwarcia Z _{dmax} [Ω]	4,6					

$$Z_s = 1,209 < Z_{dmax} = 4,6 \Omega$$

Wobec powyższego skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim w czasie $t < 5s$ jest zachowana.

2.7 Sprawdzenie wartości dopuszczalnego spadku napięcia na końcu obwodu oświetleniowego

Sprawdzenia dokonano dla najbardziej oddalonej oprawy na słupie S2.

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_f^2}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot 616 \cdot 59 \cdot 100}{56 \cdot 6 \cdot 52900} + \frac{2 \cdot 308 \cdot 28 \cdot 100}{56 \cdot 6 \cdot 52900} = 0,4 + 0,1 = 0,5\%$$

$$\Delta U_{\%} < 5\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia na końcu linii zachowany:

3 Spis rysunków

- Rys. nr E1 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr E2 – Schemat ideowy zasilania
- Rys. nr E3 – Schemat ideowy rozdzielnic ROZ

4 Załączniki

- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta
- Zaświadczenie MOIB projektanta
- Oświadczenie projektanta
- Karty katalogowe słupów i opraw oświetleniowych
- Obliczenia fotometryczne

Stosownie do zapisu Ustawy z dn. 02 października 2013 o zmianie ustawy – prawo budowlane
(Dz. U. poz. 1333) art. 20 ust. 4 – Projektant oświadcza,

Że projekt budowlany branży elektrycznej:

**„Budowa instalacji elektrycznej kablowej nN-0,4kV
wraz ze słupami oświetleniowymi celem oświetlenia boiska sportowego
na dz. ew. nr 2425/2, obręb Podobin, gmina Niedźwiedź”**

INWESTYCJA:

INSTALACJA ELEKTRYCZNA KABLOWA nN-0,4kV

INWESTOR:

Gmina Niedźwiedź
Niedźwiedź 233
34-735 Niedźwiedź

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Koza

NR UPRAWNIENÍ:
MAP/0323/POOE/13
Izba nr MAP/IE/0373/09