

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka – Śliwno

POŁOŻENIE INWESTYCJI:

Gmina Kuślin, Trzcianka, Śliwno

obręb ewidencyjny Trzcianka, Śliwno

działki nr: 81/1, 81/2, 81/3, 81/4, 77, 76, 74, 6, 89, 117, 128, 129/2, 129/1, 149, 236, 150/3, 221,

jednostka ewidencyjna: 301501_2; Kuślin

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXV, XXVI**

BRANŻA: **drogowa, mostowa, elektryczna**

INWESTOR:

Gmina Kuślin

ul. Emilii Szanieckiej 4, 64-316 Kuślin

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Tom I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT), OPINIE, UZGODNIENIA, INNE DOKUMENTY

Tom II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA DROGOWA

Tom III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA MOSTOWA

Tom IV - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT TECHNICZNY (osobne zeszyty) :

2.1 - PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA DROGOWA

2.2 - PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA MOSTOWA

2.3 - PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Marcin Besterda	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0152/POOE/14	12.2022	
Sprawdzający branży elektrycznej	mgr inż. Michał Bąk	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0211/POOE/19	12.2022	
Umowa:	IDGO.272.2.6.2022			Nr egz.

POZNAŃ, grudzień 2022

Spis treści

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa.....	2
1. Przedmiot opracowania.....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Zakres opracowania.....	2
4. Stan istniejący	2
5. Stan projektowany	2
6. Obliczenia	10
7. Ochrona od porażień	10
8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.....	11
9. Informacji dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	12
10. Uwagi końcowe.....	14
11. Spis rysunków.....	15
II. Część rysunkowa.....	16
Rys. 1 Plan sytuacyjny (ark. 1-11).....	17

I.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej dla zadania pn. „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka-Śliwno”.

2. Podstawa opracowania

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- zlecenia,
- uzgodnień międzybranżowych,
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr 9328/2023/OD5/ZR2 z dn. 01.03.2023 r.
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr 9325/2023/OD5/ZR2 z dn. 01.03.2023 r.
- aktualna mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Zakres opracowania

W zakresie niniejszej dokumentacji jest:

- montaż 2-óch szafek oświetleniowych,
- ułożenie 10 mb linii kablowej typu YAKY 4x35 mm² zasilającej szafki oświetleniowe,
- montaż 145 słupów oświetleniowych z oprawami drogowymi,
- ułożenie 5026 mb (6186 mb) kablowej linii oświetleniowej wraz z bednarką stalową ocynkowaną,

4. Stan istniejący

W stanie istniejącym nie ma infrastruktury elektroenergetycznej pozwalającej na realizację zamierzeń Inwestora. Niezbędna jest budowa przyłącza elektroenergetycznego.

5. Stan projektowany

W związku z budową drogi rowerowej należy wybudować oświetlenie drogowe.

Zasilanie oświetlenia

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie projektowanych szafek oświetleniowych wykonać z projektowanych złącz ZK1x-1P (budowa i projekt złącza w zakresie Enea Operator Sp. z o.o.) zlokalizowanych zgodnie z planem sytuacyjnym.

Zasilanie szafek oświetleniowych ze złącza ZK1x-1P wykonać kablem YAKY 4x35mm².

Sterowanie

Sterowanie załączeniem oświetlenia będzie realizowane z projektowanych szafek oświetleniowych.

Dodatkowo projektuje oprawy wyposażone w gniazdo NEMA (zgodne z ANSI C136.41) lub gniazdo Zhaga (zgodne z certyfikacją D4i) w celu umożliwienia zastosowania systemu sterowania w przyszłości. Na obecnym etapie Inwestor nie planuje wdrożenia systemu inteligentnego sterowania oświetleniem drogowym.

Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 3mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm) - posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE.
2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac.
3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą TIKKURILA MAKOR-TIX (szary metaliczny) lub równoważną.
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górną krawędź otworu - 50cm od poziomu gruntu).
5. Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
6. Słupy powinny być wkopywane w ziemi na głębokości min. 120 cm , lecz nie mniej niż na głębokości posadowienia słupów jak dla gruntu słabego – w zależności od wysokości słupa.
7. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika.
8. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
9. Słupy skrajne, odgałęźne i co 500 m w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa.
10. Numerowanie słupów:

$$\frac{\text{nr słupa / nr obwodu}}{\text{nr szafki}}$$

11. Połączenia śrubowe należy zakonserwować

Uwagi dotyczące wykonania prac kablowych

1. Stosować linię kablową YAKY 4x35 mm².
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikami, 70cm w trawnikach, 100cm pod drogami (w rurze osłonowej).
3. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż -5 °C lub nie niższa od tej jaką zaleca producent.
4. Kabel układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, możliwie równoległe do dróg i chodników.
5. Folia niebieska 30cm nad kablem.
6. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 50/75.
7. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu DVR 50 lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa.
8. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla.
9. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 3m.

10. Nie należy mufować kabli. Należy wymienić całe odcinki między słupami.
11. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
12. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
13. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x35 mm², oświetlenie, rok).
14. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy okrągły YDY 3x2,5 mm².
15. W słupach stosować złącza IZK.
16. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.

W miejscach przejść przez cieki wodne projektuje się linię kablową prowadzoną przy użyciu systemowych obejm kablowych mocowanych do konstrukcji kładek.

Równoległe z kablami zasilającymi układać w ziemi bednarke stalową ocynkowaną FeZn 30x4 mm, z którą połączyć wszystkie metalowe konstrukcje słupów.

Wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zamontowaniem zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie właściwych smarów bezkwasowych.

Stosować kable z izolacją na napięcie 0,6/1,0 kV/kV.

Kablową sieć oświetleniową wykonać zgodnie z normami:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201:2014 Oświetlenie dróg.

Minimalne parametry techniczne opraw oświetleniowych

L.p.	Wymagany parametr	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagania
1	Konstrukcja oprawy	Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie i pokrywie wykonanych z aluminium ciśnieniowo odlewanego lub formowanego wysokociśnieniowo. Śruby mocujące wykonane ze stali nierdzewnej. Obudowa oprawy, pokrywa oraz uchwyt montażowy winny być zabezpieczona powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału. Dostęp do komory osprzętu elektrycznego winien się odbywać bez użycia narzędzi za pomocą klipsów/klamer. Budowa oprawy pozwalająca na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej. W celu dodatkowego zabezpieczenia przed upadkiem z dużej wysokości, korpus oprawy musi posiadać dedykowany haczyk do połączenia stalowej linki bezpieczeństwa, przytwierdzonej do	Karta katalogowa

		słupa/wysięgnika. Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy danego rodzaju o różnych mocach posiadały jednakowy kształt. Klosz: płaskie szkło hartowane.	
2	Montaż oprawy	<p>Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż na słupie i na wysięgniku. Uchwyt montażowy wykonany z odlewu aluminium, malowany proszkowo na ten sam kolor co obudowa. Możliwość regulacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpośrednio na słupie o średnicach \varnothing 48 - 60 mm – regulacja w zakresie od 0° do 30° ze stopniem 5° • na wysięgniku o średnicach \varnothing 48 - 60 mm – regulacja w zakresie od -30° do 30° ze stopniem 5° <p>Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy. Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry/zatrzaski zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.</p>	Karta katalogowa
3	Optyka	<p>Bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek. Spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym PN-EN 62471 lub równoważnego systemu odniesienia. System optyczny IP66. Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009</p>	Karta katalogowa
4	Obliczenia fotometryczne	<p>Należy wykonać obliczenia fotometryczne zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” dla wyznaczonych sytuacji oświetleniowych oraz uzyskać wszystkie parametry oświetleniowe (Luminancja L, Równomierność U0, Równomierność U1, Przyrost wartości progowej kontrastu TI, Średnie natężenie oświetlenia Em, Minimalne natężenie oświetlenia Emin) nie gorsze niż te zastosowane w obliczeniach referencyjnych. Dodatkowo bilans mocy</p>	<p>Obliczenia fotometryczne (wydruki oraz edytowalne pliki) wykonane w ogólnodostępnym programie obliczeniowym np. Dialux/Relux. Obliczenia muszą być wykonane dla identycznych założeń przyjętych dla referencyjnych obliczeń fotometrycznych (klasa oświetlenia, geometria</p>

		proponowanych opraw (wraz ze stratami) nie może być większy od mocy całkowitej opraw użytych w projekcie referencyjnym. Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obrót wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°	drogi, położenie środka optycznego oprawy, MF, rodzaj nawierzchni, itp.).
5	Klasa ochrony przeciwporażeniowej	II klasa ochrony p. porażeniowej	Karta katalogowa
6	Stopień szczelności komory optycznej	Min. IP66	Karta katalogowa
7	Stopień szczelności komory osprzętu	Min. IP66	Karta katalogowa
8	Stopień odporności na uderzenia [J] systemu optycznego	Min. IK09	Karta katalogowa
9	Trwałość strumienia światła oprawy ulicznej o najniższej trwałości spośród oferowanych opraw ulicznych, mierzona parametrem L80B10 dla oprawy, potwierdzona raportem z badania LM80-08 zastosowanych źródeł światła LED dla najwyższej temperatury t_c , wyliczona na okres prognozy, zgodnie z TM-21	L80B10 - min. 100 000 h.	Sprawozdanie badania źródeł światła LED LM-80-08 zastosowanych w oprawie dla temp. T_s (T_c) = 55°C, 85°C oraz min. 105°C wraz z prognozą zgodną ze wzorem Memorandum Technicznym TM 21, lub inny dokument równoważny.
10	Zasilanie	Napięcie nominalne: 230 V \pm 10% – 50Hz	Karta katalogowa
11	Ochrona przeciwprzebieciowa	Przed zasilaczem oprawa posiada zabezpieczenie przed przebieciami 10kV.	Karta katalogowa
12	Temperatura barwowa źródeł światła	4000K \pm 10%	Karta katalogowa, certyfikat ENEC PLUS
13	Wskaźnik oddawania barw	CRI>70	Karta katalogowa, certyfikat ENEC PLUS
14	Układ zasilająco - sterujący	Układ zasilający wyposażony w interfejs cyfrowy DALI. PF (współczynnik mocy) zasilacza oprawy dla mocy nominalnej zasilacza przed jego zaprogramowaniem $\geq 0,95$ ($\cos\phi \geq 0,95$).	Karta katalogowa
15	Złącze pod sterownik	Niskonapięciowe gniazdo Zhaga D4i	Certyfikat Zhaga D4i
16	Zakres temperatury pracy	Min: -40°C do +45°C	Karta katalogowa, certyfikat ENEC
17	Oznakowanie oprawy oświetleniowej	Znak ENEC lub równoważny i ENEC PLUS lub równoważny	Sprawozdanie z badań przeprowadzonych przez

	ulicznej ze względu na zgodność z normami europejskimi lub równoważnymi systemami odniesienia.		jednostkę oceniającą lub certyfikującą oznakowanie oferowanych opraw oświetleniowych znakiem ENEC i ENEC PLUS lub znakiem równoważnym, lub inny dokument równoważny sprawozdaniu z badań.
18	Deklaracja środowiskowa	Deklaracja środowiskowa (ang. PEP - Product Environmental Profile) zgodnie z ISO 14040:2006 oraz EN 15804:2012 + A2:2019	Deklaracja producenta potwierdzona przez uprawnioną jednostkę badawczą
19	Identyfikacja oprawy	<p>Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej - lista części zamiennych wraz z kodami producenta <p>Dedykowana aplikacja po zarejestrowaniu projektu pozwala na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map - wprowadzenie indywidualnych opisów danej instalacji np. typ słupa czy jego wysokość - bezpośrednie raportowanie czynności konserwacyjnych - eksport danych o instalacji do pliku .csv 	Karta katalogowa
20	Gwarancja producenta na oprawę oświetleniową uliczną LED, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • na trwałość strumienia światła oprawy mierzoną parametrem L90B10, • na układ zasilający 	Okres min. 5 lat.	Oświadczenie wykonawcy

w oprawie wraz z parametrami elektrycznymi zasilacza, • na obudowę oprawy.		
---	--	--

Informacja dot. symulacji doboru opraw oświetleniowych

Zgodnie z ogólnie funkcjonującą praktyką dotyczącą wykorzystywania w procesie symulacji doboru opraw oświetleniowych krzywych światłości konkretnych opraw oświetleniowych, niniejsza dokumentacja wskazuje oprawy oświetleniowe, dla których wykonano obliczenia w oprogramowaniu wspomagającym projektowanie.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe zostały użyte w niniejszym opracowaniu jedynie w celu określenia odpowiedniego minimalnego standardu wykonania.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, równoważnych, nie obniżających tego standardu w uzgodnieniu i po akceptacji przez Zamawiającego.

Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji po stronie Inwestora ani zmieniać założeń i parametrów technicznych zaprojektowanych rozwiązań.

Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Oferent zobowiązany jest do weryfikacji dokumentacji oraz przedmiaru uwzględniając technologię wykonania poszczególnych instalacji i zgłoszenia wszelkich niezgodności w trakcie trwania procedury przetargowej.

Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w:

- warunkach technicznych,
- uzgodnieniach,
- opiniach i decyzjach.

Służby techniczne

Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do odpowiednich służb technicznych i uzgodnić terminy – harmonogram wyłączeń niezbędnych przy wykonaniu prac oraz terminy pomiarów kontrolnych związanych z realizacją prac kablowych i oświetleniowych.

Po zakończeniu prac należy uzgodnić termin odbioru, na którym należy przedstawić protokoły badań i pomiarów pomontażowych, określonych oddzielnymi przepisami.

Służby geodezyjne

Trasy projektowanych kabli, lokalizację słupów oświetleniowych należy wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych. Po ułożeniu kabli oraz przepustów, a jeszcze przed ich zasypaniem należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Stosowną mapę przekazać wraz z protokołem.

Podstawowe parametry szafek oświetleniowych:

- Obudowa termoutwardzalna zamykana,
- Wzmocniony stojak z stabilną podstawą na płozach.

Projekt architektoniczno-budowlany

- Wyposażona w zabezpieczenia wg potrzeb
- Układ sieci: TN-S (3F+N+PE)
- Napięcie znamionowe izolacji: 450/750 V
- Napięcie znamionowe pracy: 400/230 V
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6 kA
- Częstotliwość znamionowa pracy: 50 Hz
- Zaciski przyłączeniowe do wprowadzenia i wyprowadzenia kabli
- Klasa ochronności: II
- Kategoria palności: V0
- Stopień ochrony obudowy standard: Ik 10, IP 44.
- Stopień ochrony gniazd standard: 400/230 V, IP 44
- Certyfikat CE

W szafkach oświetleniowych należy zostawić minimum 20% rezerwy wolnego miejsca na wypadek przyszłej rozbudowy.

Schematy ideowe szafek oświetleniowych należy na trwałe zamocować na drzwiach szafek od strony wewnętrznej, natomiast od strony zewnętrznej na drzwiach umieścić tabliczkę ostrzegawczą i opis właściciela.

6. Obliczenia

Bilans

Opis	Pi [kW]	kz [-]	Pz [kW]	cosφ	Fazy	Ib [A]
Obwód oświetleniowy (dłuższy odcinek)	1,109	1,000	1,11	0,93	3-faz	1,7
Zasilanie oprawy 15,4W na słupie	0,016	1,000	0,02	0,93	1-faz	0,1

Zabezpieczenia przewodów

typ	In [A]	k2	I2 [A]	Przewód	l [m]	ΔU [%]	ΣΔU [%]	Idd [A]	kz	Iz [A]
Bezpiecznik	16	1,6	25,6	YAKY 4x35	2500	1,57	1,57	80	1	80,0
Bezpiecznik	2	2,1	4,2	YDY 3x2,5	8	0,00	1,57	29	1	29,0

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

$Z_s \cdot I_a < U_0$			$I_B \leq I_N \leq I_z$				$I_2 \leq 1,45 I_z$			Dobór Poprawny	
167,7	≤	230	1,7	≤	16	≤	80,0	25,6	≤	116,0	TAK
37,8	≤	230	0,1	≤	2	≤	29,0	4,2	≤	42,1	TAK

7. Ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen zastosowano układu samoczynnego wyłączenia zasilania spełniający wymogi PN-HD 60364-4-41.

Projektuje się układ sieci oświetlenia TN-C.

Projektuje się uziemienie każdego słupa.

Uziemienie wykonać bednarką FeZn 30x4 ułożoną wzdłuż kablowej linii zasilającej.

Wskazane słupy (ostatnie w odcinku) należy dodatkowo uziemić. Do wykonania uziomu zastosować pręt stalowy, ocynkowany o długości 9m. Wartość rezystancji uziemień miejscowych nie powinna przekraczać 10 Ω przy słupach natomiast wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 5 Ω .

8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji

Projektowana oświetleniowa sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV nie oddziałuje samoistnie i bezpośrednio na otoczenie poza działkami na których będzie realizowana zgodnie z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami,
- rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ograniczają korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach.

Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ograniczają dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (osób trzecich).

W projekcie technicznym zastosowano rozwiązania, które nie wnoszą dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące w zakresie zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań.

Realizacja inwestycji nie zmienia stosunków wodnych na sąsiednich działkach osób trzecich.

Projektowany obiekt budowlany nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników.

9. Informacji dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodna z Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126

1. Projekt obejmuje:

- posadowienie słupów oświetleniowych,
- układanie kabli nn 0,4kV,
- montaż szafek zasilających.

2. Kolejność realizacji:

- wytyczenie tras kablowych,
- wytyczenie miejsca posadowienia słupów,
- wykonanie wykopów kablowych i ułożenie przepustów kablowych, kabla,
- montaż słupów oświetleniowych i opraw,
- montaż szafek kablowych i przyłączenie do złącz kablowo-pomiarowych Zakładu Energetycznego,
- wykonanie połączeń,
- wykonanie pomiarów i uruchomienie urządzeń,
- wykonanie prac porządkowych,
- prace wykonać w koordynacji z robotami drogowymi.

3. Obiekty istniejące:

- uzbrojenie podziemne zgodne z planem sytuacyjnym,
- jezdnia,
- wykonać przekopy próbne.

4. Elementy zadania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych nN,
- wykopy wąskoprzestrzenne szer. 0,4m i głębokości 0,8m oraz pod słupy,
- montaż słupów oświetleniowych,
- praca przy rozdzielnicach,
- inne: uzbrojenie podziemne – również niezinventaryzowane,
- praca na wysokości (samochodowy podnośnik z balkonem).

5. Przewidywane zagrożenia:

- montaż kabli i przewodów,
- montaż słupów oświetleniowych do 8 m,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż tabliczek bezpiecznikowych we wnękach słupowych,
- prace przy rozdzielnicach
- wykopy o głębokości do 1,0m,
- podłączenie kabli na słupach,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty wykonywane w pobliżu drogi kołowej,

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

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wykonywania,
- instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez bryg.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie. Wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z

Projekt architektoniczno-budowlany

przepisami, dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania.

- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
- okresowe egzaminy z zakresu bhp; p. poż. oraz grupy kwalifikacyjne SEP,
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
- instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z pkt 6,
- zastosowanie się do wewnętrznych przepisów i organizacji budowy:
 - o organizacja ruchu na budowie,
 - o zabezpieczenia wykopów,
 - o zabezpieczenie dróg komunikacyjnych pieszych i jezdnych przy realizacji wykopów,
 - o zastosowanie ogrodzeń miejsc szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo,
 - o właściwe oznakowanie i wygradzanie miejsc podczas pracy dźwigów, montażu słupów itp.,
 - o właściwe zabezpieczenie miejsc składowania elementów wielkogabarytowych.

opracował:

mgr inż. Marcin Besterda
*upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej
nr ewid. WKP/0152/POOE/14*

10. Uwagi końcowe

Całość prac przewidzianych niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca po wykonaniu robót instalacyjnych dostarczy protokoły pomiarowe potwierdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, protokół pomiaru rezystancji przewodów i izolacji oraz protokół pomiaru natężenia oświetlenia.

Odbiór instalacji wraz z próbami należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie”.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne wymagane prawem obowiązującym na terytorium Rzeczypospolitej Polski w dniu realizacji projektu.

Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji i dostarczyć dokumentację powykonawczą.

11. Spis rysunków

Nr rys.	Nazwa rysunku
E1	Plan sytuacyjny – 11 arkuszy

opracował:

mgr inż. Marcin Besterda
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej
nr ewid. WKP/0152/POOE/14

I.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

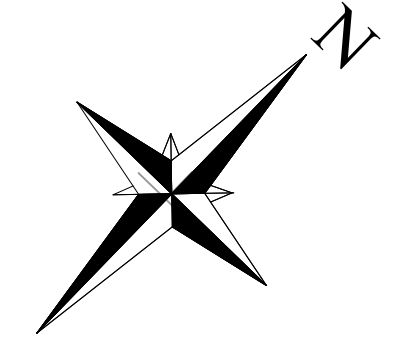
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Gmina: Kuślin
Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
IZPG: GK.6642.460.2022
Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -
USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Zbigniew Ochla
62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256
NIP 787-122-16-82 Regon 639563889

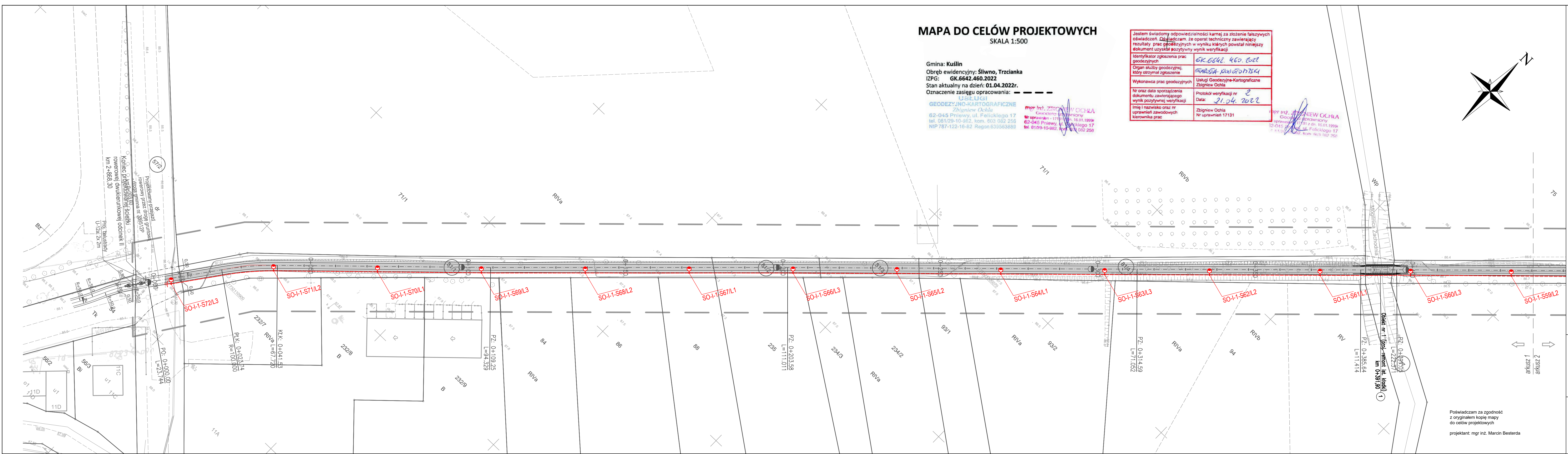
mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
Geodeta licencjonowany
Nr uprawnień 17131 z dn. 16.01.1999r.
62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
tel. 01/29-10-982, kom. 603 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że opierał techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KUSLIŃSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
Geodeta licencjonowany
Nr uprawnień 17131 z dn. 16.01.1999r.
62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
tel. 01/29-10-982, kom. 603 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dl. wg opisu na planie
- ⊥ Uziom pionowy l=9 mb



Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR GMINA KUŚLIŃ	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
PROJEKTANT PRACOWNIA PROJEKTOWA WITOLD GRZYBYSKI	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Revizja 0
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	1	Data opracowania	2022.12
Projektant	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Besterda	WKPI0152/PODE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		
	mgr inż. Michał Bąk	WKPI0211/PODE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

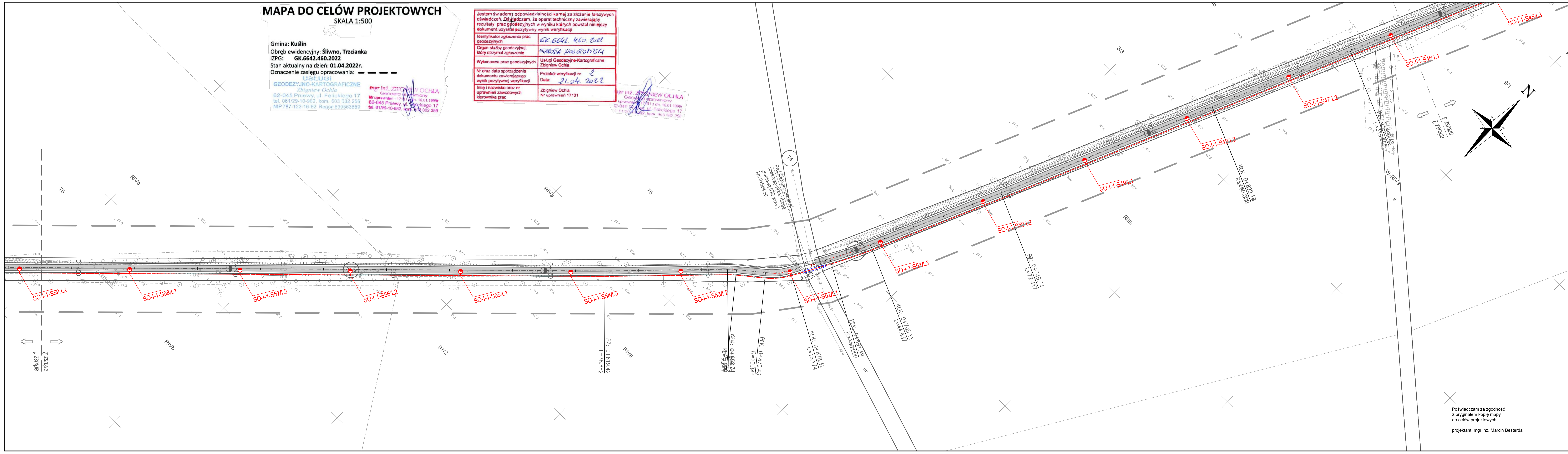
Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

U.S.E.U.G.Ś
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563888

mpr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień: 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256


Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA NOWOTOMISKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mpr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień: 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- ⌓ Przepust - rura ochronna SRS110 dt. wg opisu na planie
- ⊥ Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR  GMINA KUŚLIN	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno		
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany		
PROJEKTANT  PRACOWNIA PROJEKTOWA WILÓD ORCZYŃSKI	Branża	Elektryczna		
	Tytuł rysunku	Plan sieci		
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	2	Data opracowania
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKP0152/POOE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKP0211/POOE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	
				Skala rysunku 1:500
				Revizja 0
				2022.12
				Podpis

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

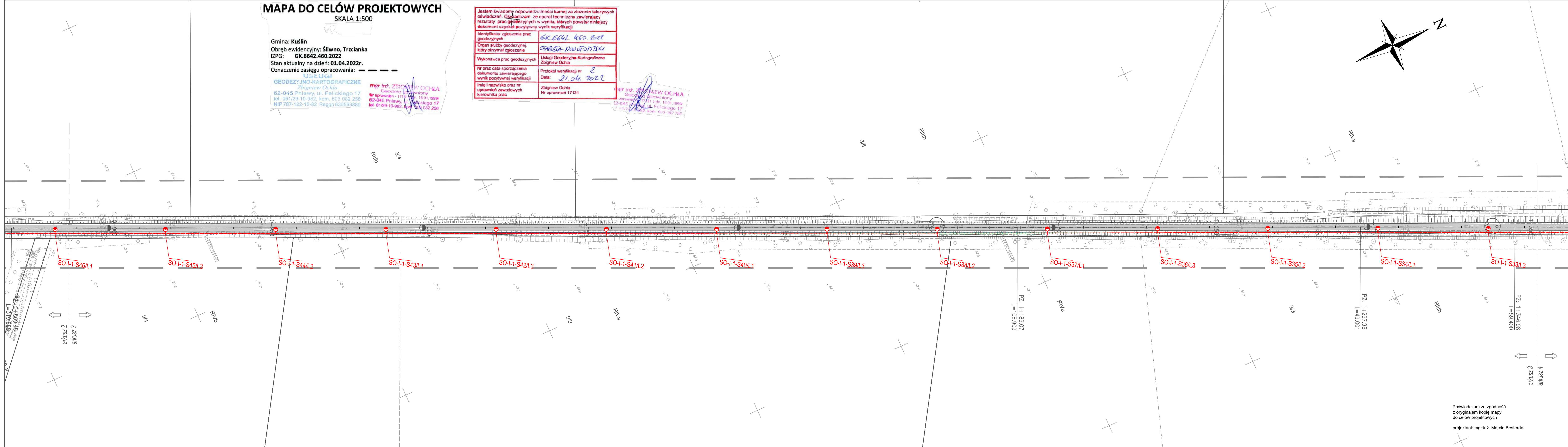
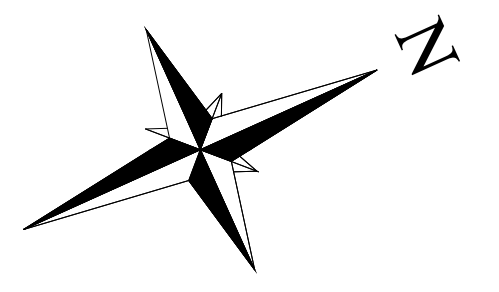
Gmina: Kuślin
 Obreń ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563888

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA PNIEWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dł. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

 INWESTOR GMINA KUŚLIN	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
PROJEKTANT archidrog PRACOWNIA PROJEKTOWA WITOLD ORCZYŃSKI	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Rewizja 0
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	3	Data opracowania	2022.12
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKPI/0152/POOE/14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI ELEKTROENERGETYCZNEJ		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKPI/0211/POOE/19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI ELEKTROENERGETYCZNEJ		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

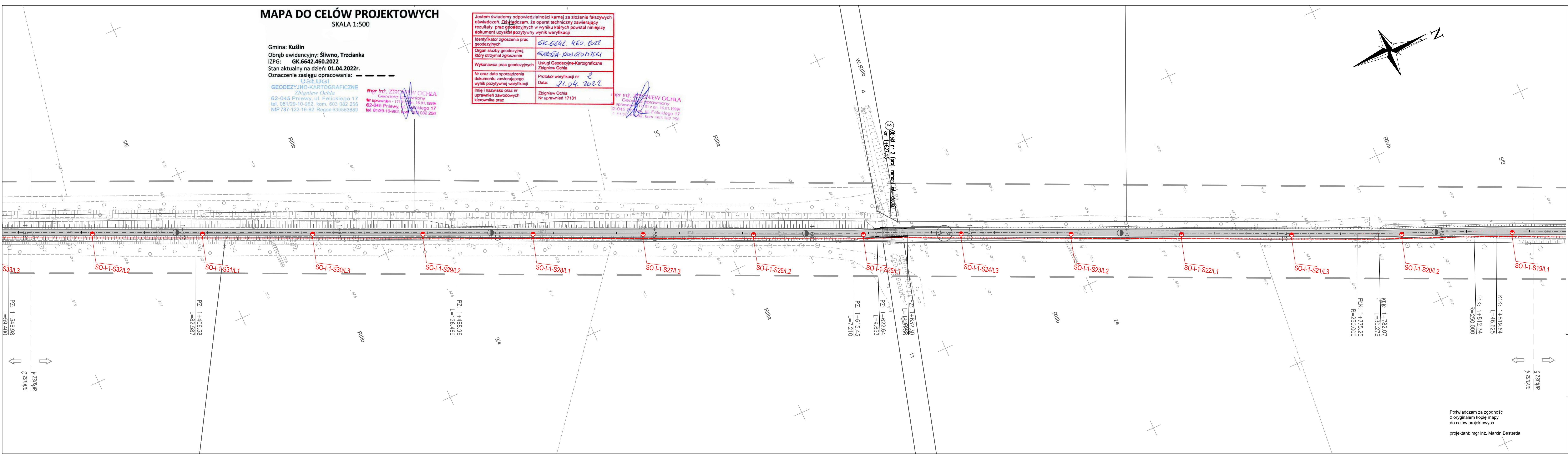
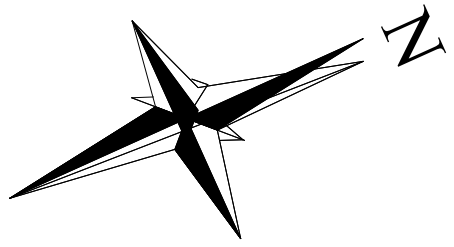
SKALA 1:500

Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

**USŁUGI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE**
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563888

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA PNIEWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

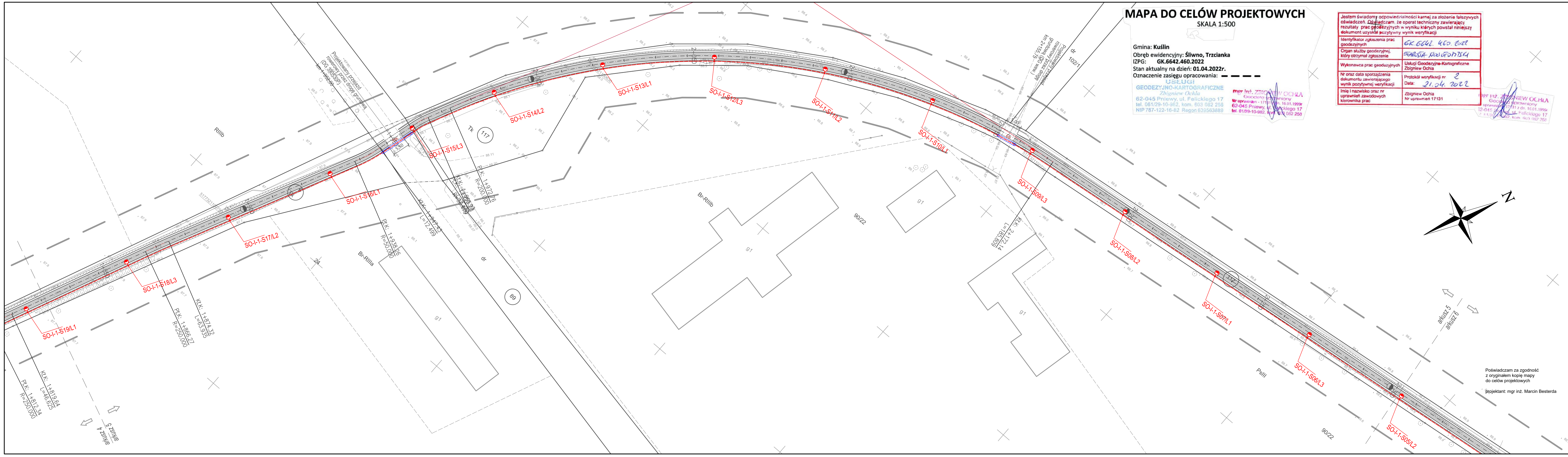
mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dl. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
GMINA KUŚLIN	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Rewizja 0
PROJEKTANT 	Numer rysunku	B1	Nr arkusza	4	Data opracowania 2022.12
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKPI0152/PODE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKPI0211/PODE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

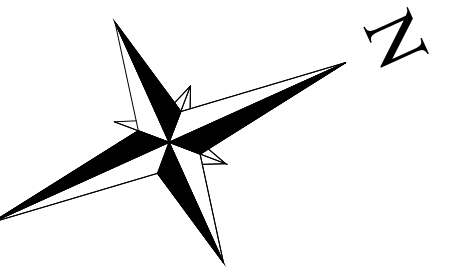
USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 258
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563889

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta pomiarowy
 Nr uprawnień - 17131, dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 258

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KUSLIŃSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

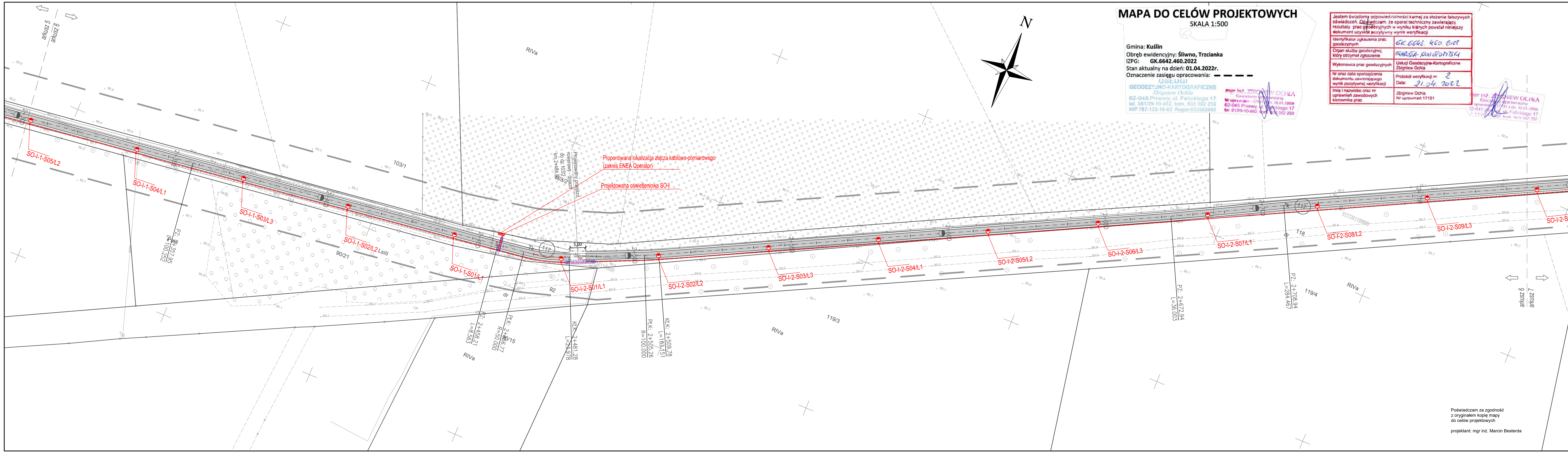
mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta pomiarowy
 uprawnień 17131 z dn. 16.01.1999r.
 ul. Felickiego 17
 62-045 Pniewy, tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 258

- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dt. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb



Poświadczam za zgodność z oryginałem kopie mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
GMINA KUŚLIŃ	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Rewizja 0
PROJEKTANT 	Numer rysunku	E1	Nr arkusza	5	Data opracowania 2022.12
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKP0152/POOE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	
	Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKP0211/POOE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -
USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felińskiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563889

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i Kartograf
 Nr uprawnień - 17131, dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felińskiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KROKOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i Kartograf
 Nr uprawnień 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felińskiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 256

- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dl. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno		
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany		
GMINA KUŚLIN	Branża	Elektryczna		Skala rysunku 1:500
	PROJEKTANT 	Plan sieci		Rewizja 0
Tytuł rysunku	Numer rysunku	Nr arkusza	6	Data opracowania
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKP0152/POOE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	2022.12
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKP0211/POOE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ	Podpis

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

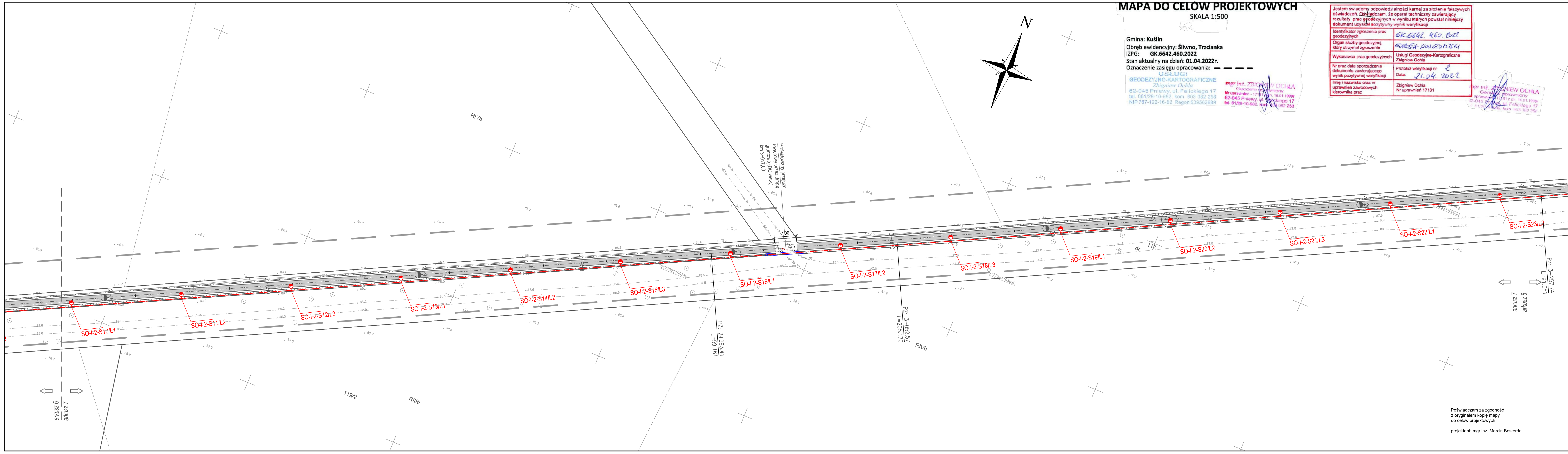
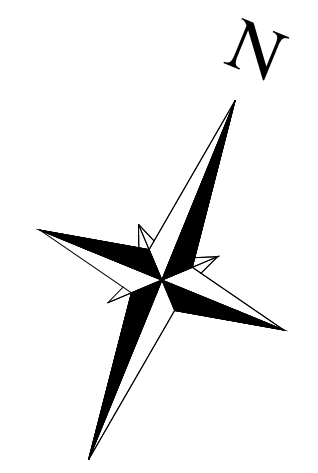
Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Prilewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 803 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563888

mpr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień - 17131, dn. 16.01.1999r.
 62-045 Prilewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	SKARSA KAWCOWA
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mpr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień - 17131, dn. 16.01.1999r.
 62-045 Prilewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 803 082 256



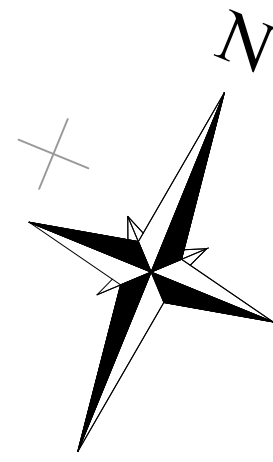
- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dt. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno		
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany		
GMINA KUŚLIN	Branża	Elektryczna		Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci		Rewizja 0
PROJEKTANT 	Numer rysunku	B1	Nr arkusza	7
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data opracowania
	Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKP0152/POOE/14	2022.12
	Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKP0211/POOE/19	Podpis

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500



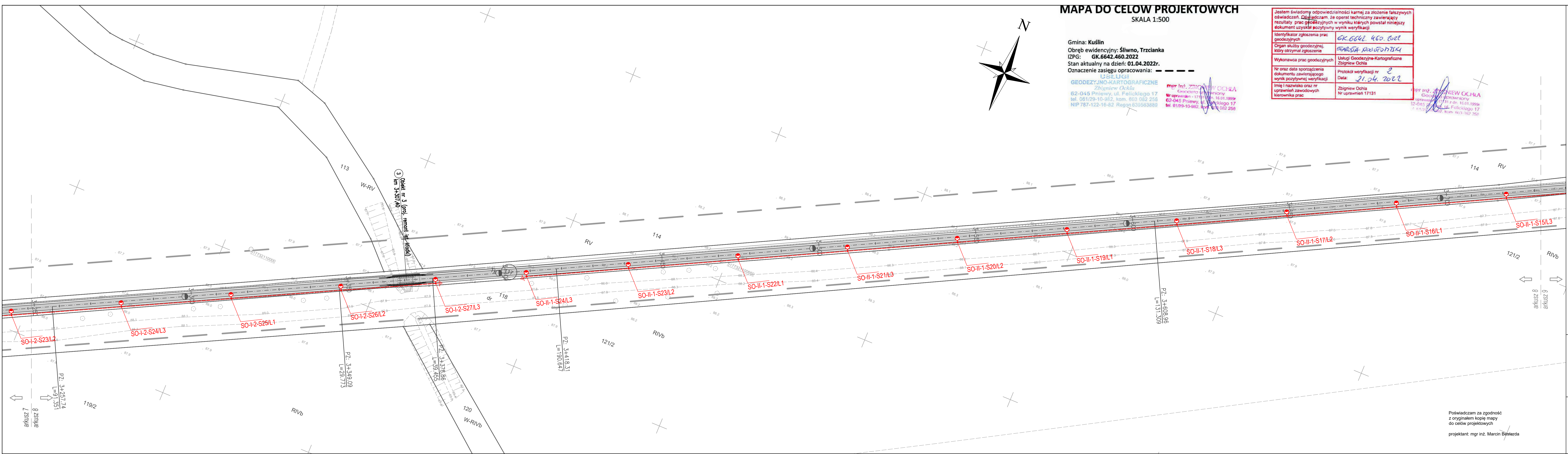
Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 603 082 256
 NIP 787-122-16-82 Regon 638563889

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta - inżynier
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 603 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STANISŁAW KAWCZAK
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta - inżynier
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 01/29-10-982, kom. 603 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dl. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

 INWESTOR GMINA KUŚLIN	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
PROJEKTANT archidrog PRACOWNIA SPECJALISTYCZNA WYDZIAŁ OGRZEWANIA	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Rewizja 0
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	8	Data opracowania	2022.12
Projektant	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
mgr inż. Marcin Besterda	WKPI0152/PODE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ			
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKPI0211/PODE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

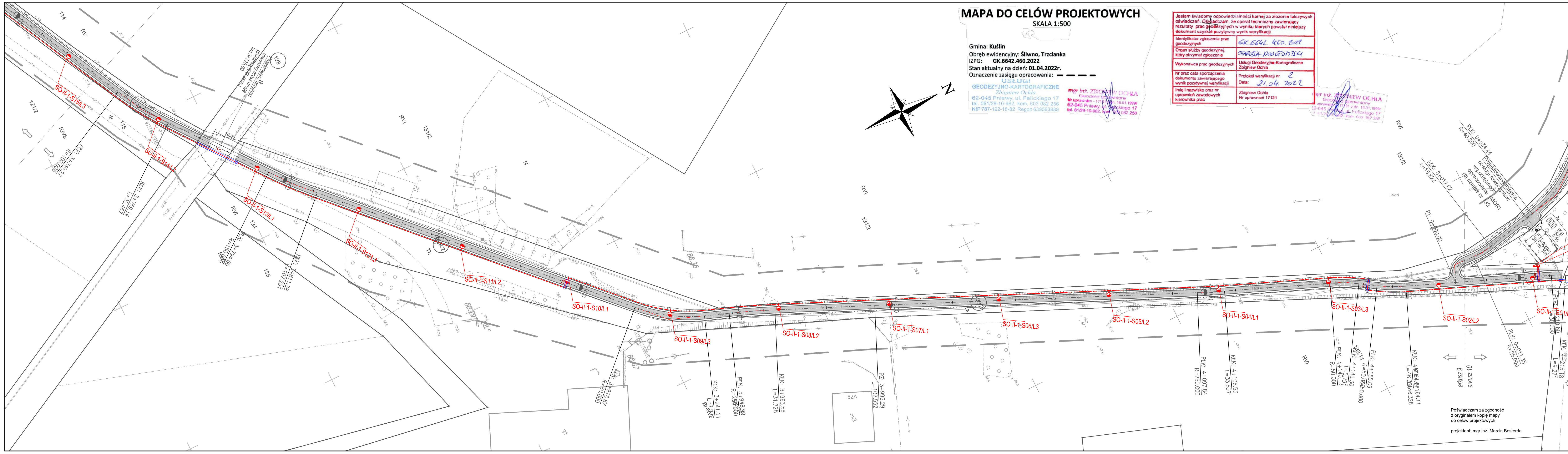
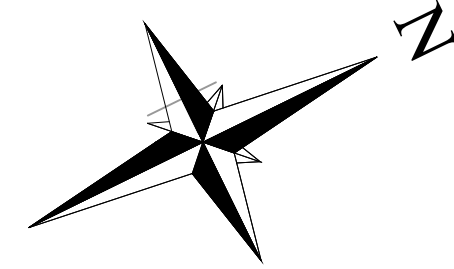
Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

**USŁUGI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE**
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 61/29-10-982, kom. 603 082 256
 NIP 787-122-16-62 Regon 639563889

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta nr 17131
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 61/29-10-982, kom. 603 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA NOWOTOMISKA
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta nr 17131 z dn. 16.01.1999r.
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 61/29-10-982, kom. 603 082 256



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dt. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat		Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno	
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany		
PROJEKTANT 	Branża	Elektryczna		Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci		Rewizja 0
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	9	Data opracowania 2022.12
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	Nr uprawnień	WKP0152/POOE/14	Specjalność PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	Nr uprawnień	WKP0211/POOE/19	Specjalność PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

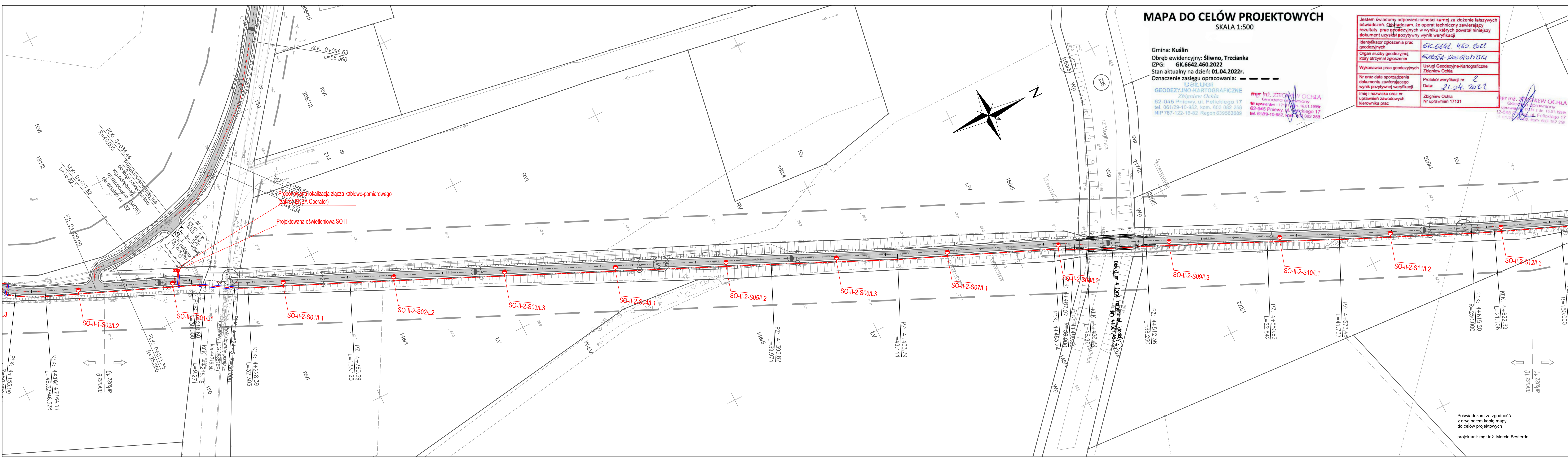
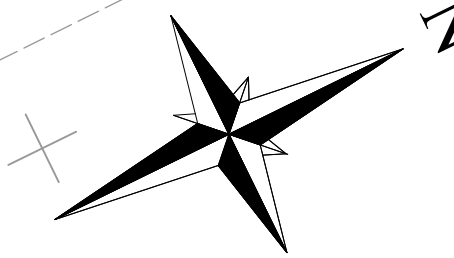
Gmina: Kuślin
 Obręb ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: -----

USŁUGI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 08179-10-982, kom. 503 082 258
 NIP 787-122-16-82 Regon 639563888

mpr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień - 17151 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 08179-10-982, kom. 503 082 258

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KUŚLIŃSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17151

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta i kartograf
 Nr uprawnień 17151 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 08179-10-982, kom. 503 082 258



- Słup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dl. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

INWESTOR 	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
GMINA KUŚLIŃ	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Revizja 0
PROJEKTANT 	Numer rysunku	E1	Nr arkusza	10	Data opracowania 2022.12
	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKPI0152/PODE14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKPI0211/PODE19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Gmina: Kuślin
 Obwód ewidencyjny: Śliwno, Trzcianka
 IZPG: GK.6642.460.2022
 Stan aktualny na dzień: 01.04.2022r.
 Oznaczenie zasięgu opracowania: - - - - -

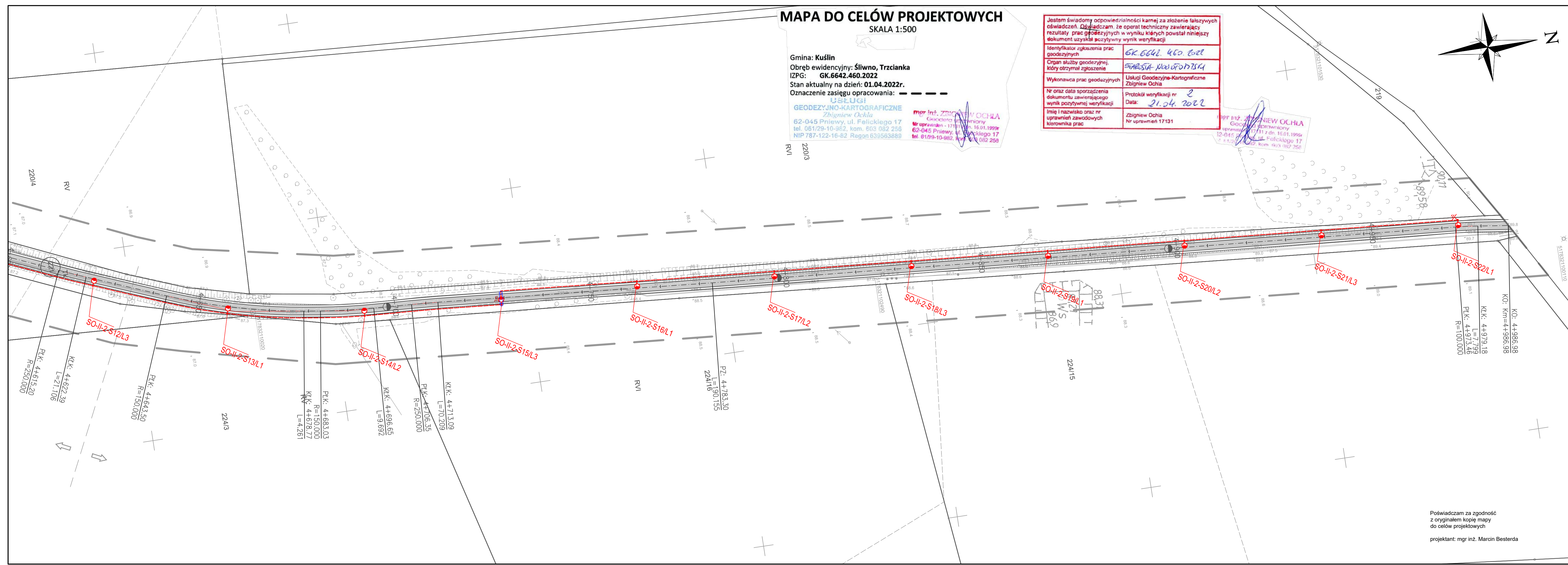
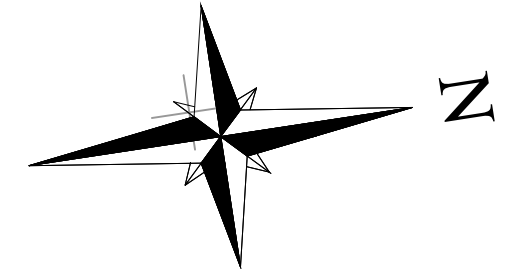
USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 Zbigniew Ochla
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256
 NIP 787-122-16-62 Regon 639563889

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta uprawniony
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.460.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	EMARSTA-KARTOGRAFICZNA
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Zbigniew Ochla
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 2 Data: 21.04.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zbigniew Ochla Nr uprawnień 17131

mgr inż. ZBIGNIEW OCHLA
 Geodeta uprawniony
 Nr uprawnień - 17131 z dn. 16.01.1999r
 62-045 Pniewy, ul. Felickiego 17
 tel. 061/29-10-982, kom. 603 082 256



- Stup oświetleniowy h=6m, oprawa LED 15,4W, montaż oprawy bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 0st. - 145 szt.
- Linia kablowa nN: oświetlenie - YAKY 4x35 + bednarka FeZn 30x4 mm
- Przepust - rura ochronna SRS110 dł. wg opisu na planie
- Uziom pionowy l=9 mb

Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Marcin Besterda

 INWESTOR GMINA KUŚLIN	Temat	Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy trasy rowerowej Trzcianka - Śliwno			
	Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany			
PROJEKTANT archidrog PRACOWNIA PROJEKTOWA WITOLDO ORCZYŃSKI	Branża	Elektryczna			Skala rysunku 1:500
	Tytuł rysunku	Plan sieci			Rewizja 0
Numer rysunku	E1	Nr arkusza	11	Data opracowania	2022.12
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Projektant	mgr inż. Marcin Besterda	WKP/0152/POOE/14	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		
Sprawdzający	mgr inż. Michał Bąk	WKP/0211/POOE/19	PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. ELEKTROENERGETYCZNEJ		