

ARTEL Artur Perkowski

**16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925
tel. kom. 505-376-101**

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: Budowa elektroenergetycznej kablowej sieci (linii) niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Miejscowość: Kolno [0001] – dz. 35/3, 1324/2

Gmina: Kolno

Województwo: Podlaskie

Branża: Elektryczna

Rejon Energetyczny: Łomża

**INWESTOR: Miasto Kolno
ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno**

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski

Białystok, 11.2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Tabela zakresu rzeczowego
4. Opis techniczny
5. Obliczenia fotometryczne, karta katalogowa oprawy
6. Opinia ZUDP w Kolnie
7. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Kolnie
8. Oświadczenie projektanta
9. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
10. Zaświadczenie o członkostwie w Podlaskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
11. Informacja BIOZ
12. Projekt zagospodarowania terenu
13. Schemat ideowy zasilania
14. Przedmiar
15. Wykaz projektowanych materiałów

Tabela zakresu rzeczowego

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostka	Ilość
1.	Budowa kablowej sieci (linii) oświetlenia drogowego - kabel YAKXS 4x25mm ²	m	181(221)
2.	Montaż słupa oświetlenia ulicznego typu GALAXIE P o wysokości 6m z wysięgnikiem pojedynczym OC/2/1,5/5 o wysokości 2m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 10st,	kpl.	5
3.	Montaż oprawy oświetlenia ulicznego typu TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W (lub o parametrach niegorszych)	kpl.	5

Opis techniczny

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy elektroenergetycznej kablowej sieci (linii) niskiego napięcia przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno. Inwestycja przebiega przez działki o numerach geodezyjnych 35/3, 1324/2 w obrębie Kolno, gm. Kolno. Projekt wykonany na zlecenie Inwestora – Miasto Kolno, ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno.

Projektowana inwestycja, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej
- c) Inwentaryzacja w terenie,
- d) Obowiązujące przepisy i normy.

3. Stan istniejący

Na teren objęty inwestycją uzyskano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W pobliżu projektowanej inwestycji występuje infrastruktura naziemna (napowietrzna linia średniego napięcia SN 15kV), podziemna (kanalizacyjna, wodociąg, linia średniego napięcia SN 15kV i niskiego napięcia nn 0,4kV).

4. Zakres opracowania

- a) budowa kablowej sieci (linii) oświetlenia drogowego YAKXS 4x25mm²,
- b) montaż słupa oświetlenia ulicznego, stalowego, ocynkowanego, ośmiokątnego typu GALAXIE P o wysokości 6m z wisięgnikiem pojedynczym OC/2/1,5/10 o wysokości 2m, wsięgu 1,5m i kącie nachylenia 10st,
- c) montaż opraw oświetlenia ulicznego typu TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W.

5. Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego

Zasilanie projektowanej kablowej sieci (linii) oświetlenia ulicznego odbywać się będzie poprzez istniejący kabel oświetleniowy z istniejącej szafki oświetleniowej SO umiejscowionej przy skrzyżowaniu ulicy Towarowej i Handlowej w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

6. Kablowa sieć (linia) oświetlenia ulicznego

Zaprojektowano budowę elektroenergetycznej kablowej sieci (linii) niskiego napięcia oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x25mm² od istniejącego słupa nr 26 przez projektowane słupy nr 28, 29, 30, 31 do projektowanego słupa nr 32.

Wykop należy wykonać na głębokości 1,0m i szerokość 0,4m. Na całej długości projektowanego kabla należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 zasypać 10cm warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni a następnie 10cm warstwą piasku. Kabel ułożyć w ziemi na głębokości minimum 0,8m, na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla zamocować na nim tabliczki opisowe, wykonać 10cm warstwę nasypki z piasku, następnie nasypać 25-30cm warstwę rodzimego gruntu, ułożyć ostrzegawczą folię niebieską, po czym zasypać rów do końca zagęszczając grunt warstwami.

Przy przejściach poprzecznych pod drogą kabel układać w rurze osłonowej wykonując przecisk. Przy skrzyżowania z infrastrukturą obcą kable układać w rurach osłonowych.

Długości, rodzaj przepustu oraz lokalizacje ułożenia rur pokazano w projekcie zagospodarowania terenu. Należy zastosować rurę koloru niebieskiego. Końce rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą dławnic typu EK 186/75.

Końce kabli w złączach słupowych zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatek AK4 6-35. Na kablu należy umieścić tabliczki identyfikacyjne z następującymi informacjami: typ kabla, długość, kierunek ułożenia, rok budowy oraz właściciela. Tabliczki identyfikacyjne należy zaczepić na kablu co 10m w rowie kablowym, przy rurze osłonowej kabla i w złączach słupowych.

7. Projektowane słupy i oprawy oświetlenia ulicznego

Słupy oświetlenia ulicznego zaprojektowano jako stalowe, ocynkowane, ośmiokątne typu GALAXIE P o wysokości 6m z wysięgnikiem pojedynczym OC/2/1,5/10 o wysokości 2m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 10st.

Słupy posadzić na fundamencie typu F-100/43. Fundament należy zabezpieczyć roztworem gruntującym typu Abizol.

Wnęki projektowanych słupów należy wyposażyć w złącza bezpiecznikowe typu IZK-4-01 z wkładkami DO1/E14, złącza fazowe typu IZK-4.02 oraz złącza zerowe typu IZK-4-03.

Na projektowanych wysięgnikach przewidziano montaż opraw oświetlenia drogowego typu TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W, ze źródłem światła LED, z możliwością regulacji kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 15° w II klasie ochronności (lub o parametrach niegorszych). Oprawy wyposażone w 7 pinowe gniazdo

NEMA, z zaślepką, w standardzie ANSI C 136.41, umożliwiające podłączenie sterownika systemu sterowania bez konieczności otwierania oprawy i zmiany okablowania (lub o parametrach niegorszych). Kąt nachylenia opraw do drogi: 5°.

Zasilanie projektowanych opraw oświetlenia ulicznego ze złączy bezpiecznikowych wykonać przewodem YDY 3x2,5mm².

Sterowanie oświetlenia ulicznego odbywać się będzie poprzez programator zamontowany w istniejącej szafce oświetleniowej SO umiejscowionej przy skrzyżowaniu ulicy Towarowej i Handlowej.

Oprawy dobrano do klasy oświetleniowej: ulica: M5.

8. Ochrona przeciwporażeniowa, uziemienie

Jako ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

Zaprojektowano uziemienie ochronne powierzchniowo – głębinowe z wykorzystaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm oraz prętów pomiedziowanych 17,2mm. Uziemienie powierzchniowe wykonać układając na dnie wykopu bednarkę na całej długości projektowanego kabla na głębokości 1,0m. Projektowane uziemienie przysypać 10 cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Uziemienie pionowe wykonać z prętów pomiedziowanych 17,2mm przy projektowanym słupie nr 32o wartości $R_u < 10\Omega$. Poprawić uziemienie pionowe za pomocą prętów pomiedziowanych 17,2mm przy istniejącym słupie nr 26 do wartości $R_u < 10\Omega$.

9. Parametry techniczne zaprojektowanych opraw

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66

- szczelność komory elektrycznej – IP66
- oprawa wyposażona w 7-pinowe gniazdo NEMA, z zaślepką, w standardzie ANSI C 136.41, umożliwiające podłączenie sterownika systemu sterowania bez konieczności otwierania oprawy i zmiany okablowania
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

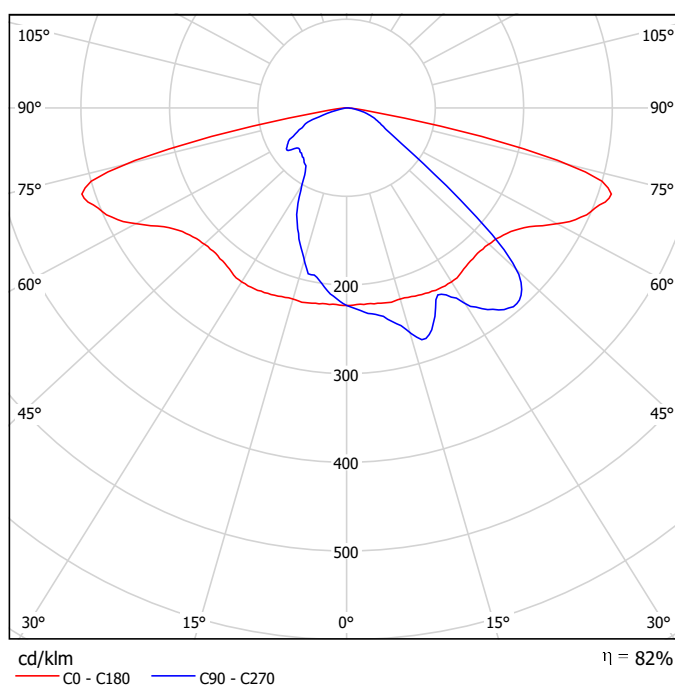
- moc maksymalna oprawy uwzględniająca wszystkie straty – 50W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6900lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4200K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych

deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



10. Uwagi

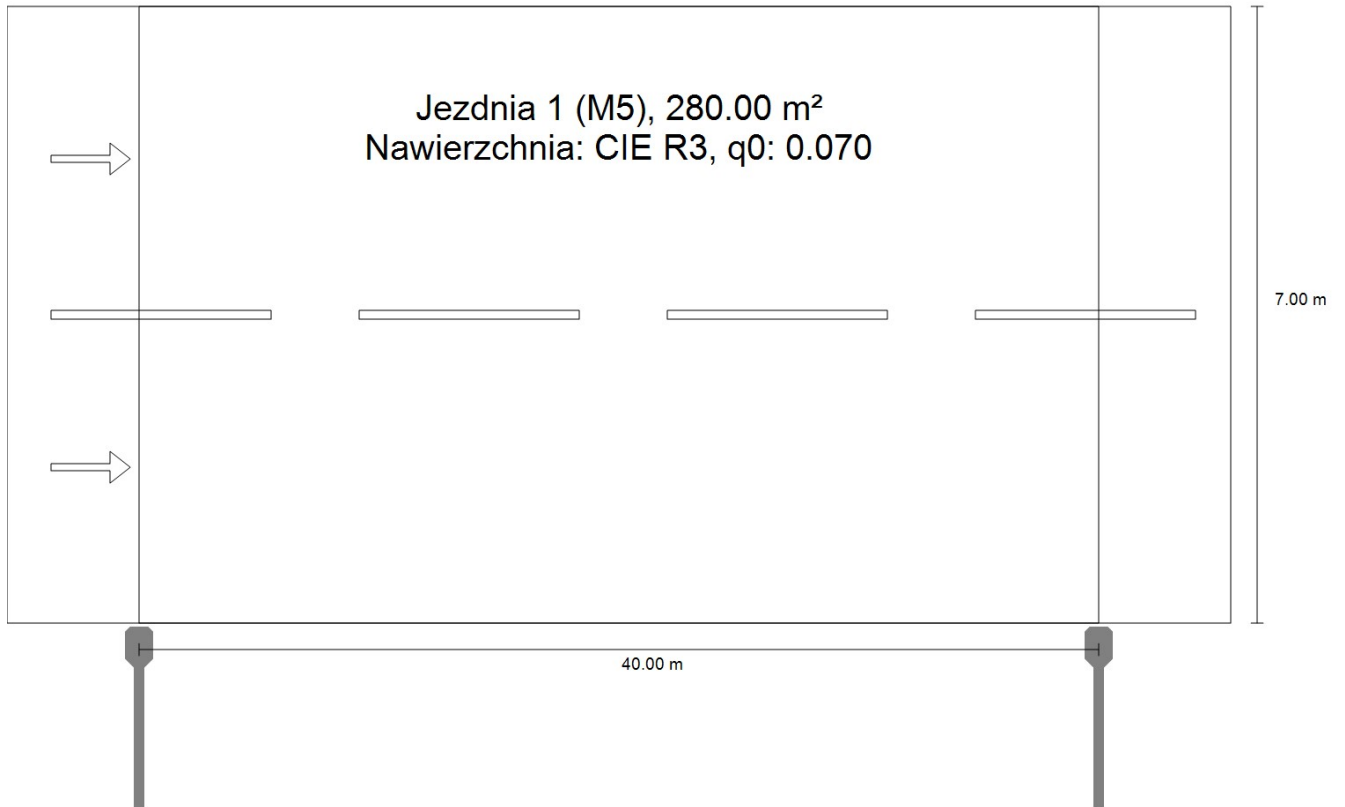
- Przed przystąpieniem do budowy potwierdzić numerację słupów w UM Miasta Kolno,
- Przed przystąpieniem do budowy projektowane urządzenia należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Po wykonaniu budowy wykonane urządzenia zainwentaryzować,
- Naruszone podczas budowy nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.
- W trakcie wykonawstwa uwzględnić wymogi zawarte w decyzjach i uzgodnieniach z poszczególnymi instytucjami.
- Roboty budowlane przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do infrastruktury obcej prowadzić ręcznie z należytą ostrożnością.
- Obszar oddziaływania określono w oparciu o przepisy prawa budowlanego i przepisy wykonawcze związane z wyżej wymienionymi ustawami. Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działki o numerach geodezyjnych 35/3, 1324/2 w obrębie Kolno, gm. Kolno.
- Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne wygląd wizualny nie gorsze od założonych w dokumentacji. Do celów obliczeniowych i projektowych przyjęto oprawy firmy Schreder i słupy firmy Valmont. Możliwa jest zmiana na dowolnego producenta znanego z wysokiej jakości produktów o równoważnych parametrach sprawności pod warunkiem wykonania powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowania odpowiednich, zgodnych z normą wyników natężenia oświetlenia i współczynników równoważnych.

**OBLICZENIA
FOTOMETRYCZNE**

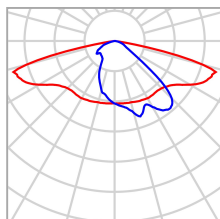
ul. Kolejowa, Kolno

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



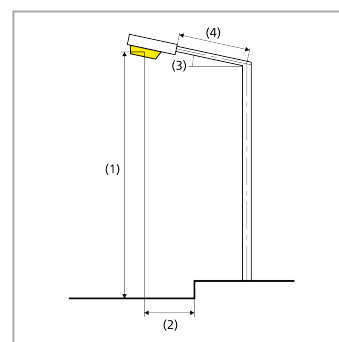
Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	SCHREDER	P	45.5 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	6992 lm
Nazwa artykułu	TECEO S / 5248 / 24 LEDs 600mA NW 740 45,5W / / 466722	Φ_{Oprawa}	5599 lm
Wyposażenie	1x 24 LEDs 600mA NW 740	η	80.08 %

TECEO S / 5248 / 24 LEDs 600mA NW 740 45,5W / / 466722 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Zużycie	1137.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 672 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 251 cd/klm ≥ 90°: 2.56 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	-
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika oślnienia	D.1



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.35	✓
	U _l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.63	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D _p	0.021 W/lx*m ²	-
TECEO S / 5248 / 24 LEDs 600mA NW 740 45,5W / / 466722 (z jednej strony na dole)	D _e	0.7 kWh/m ² rok	182.0 kWh/rok

Ulica 1 · Alternatywa 1

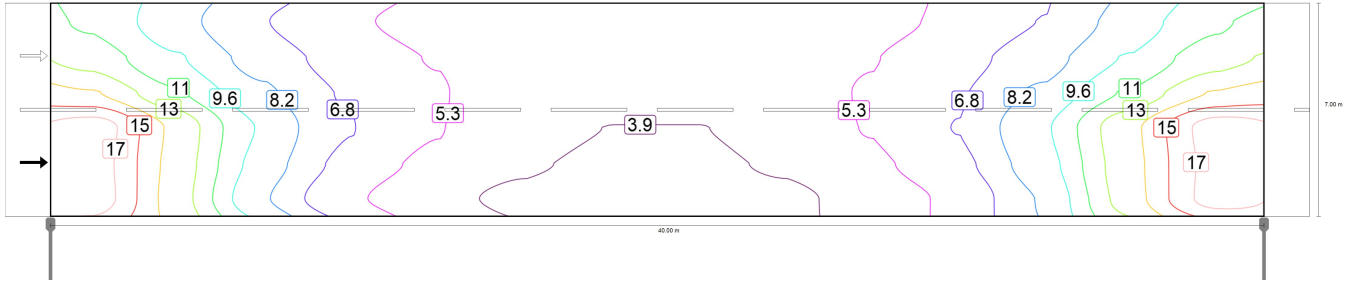
Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

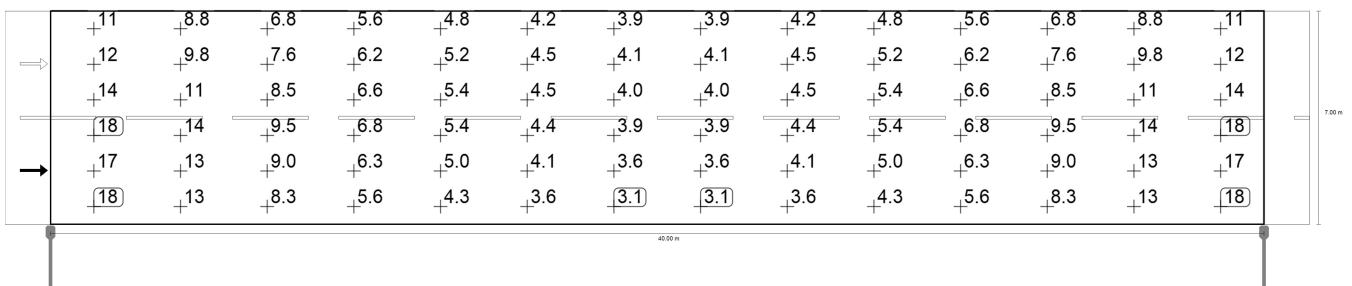
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.35	✓
	U _l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.63	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L _m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.35	✓
	U _l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L _m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.35	✓
	U _l	0.80	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.417	10.87	8.78	6.80	5.56	4.83	4.23	3.90	3.90	4.23	4.83	5.56	6.80	8.78	10.87
5.250	11.99	9.78	7.61	6.15	5.24	4.47	4.05	4.05	4.47	5.24	6.15	7.61	9.78	11.99
4.083	14.11	11.30	8.52	6.59	5.43	4.53	4.02	4.02	4.53	5.43	6.59	8.52	11.30	14.11
2.917	17.58	13.59	9.48	6.80	5.38	4.39	3.85	3.85	4.39	5.38	6.80	9.48	13.59	17.58
1.750	17.42	13.43	9.04	6.32	4.96	4.08	3.57	3.57	4.08	4.96	6.32	9.04	13.43	17.42
0.583	17.53	13.27	8.33	5.60	4.32	3.56	3.15	3.15	3.56	4.32	5.60	8.33	13.27	17.53

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	7.72 lx	3.15 lx	17.6 lx	0.408	0.179

TECEO GEN2



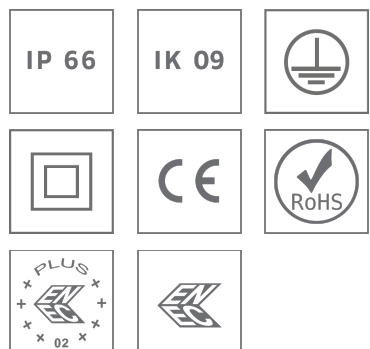
Projekt : Michel Tortel



Wydajne, zrównoważone oświetlenie

Oprawa TECEO GEN2 uznana została przez niezależne instytucje za zoptymalizowany wzorzec na rynku. Rodzina opraw TECEO powiększona o drugą generację to idealne narzędzie, aby poprawić jakość oświetlenia miast. Jednocześnie są energooszczędne, dzięki czemu nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

Dzięki szerokiemu zakresowi rozsyłów światła i różnym opcjom sterowania, oprawa TECEO GEN2 zapewnia rozwiązanie szyte na miarę – można ją stosować zarówno do oświetlenia ścieżek rowerowych, placów, parkingów, uliczek osiedlowych, jak i miejskich ulic, dużych alei czy autostrad. Oprawa ta nadaje się zarówno do montażu bocznego, jak i bezpośrednio na słupie, więc można ją łatwo zestawić ze standardowymi słupami, wysięgnikami ozdobnymi oraz do montażu ściennego.



Konceptja

Oprawa TECEO GEN2 składa się z trwałych i przetwarzalnych materiałów: aluminium i szkło. Wspornik ze stali ocynkowanej podtrzymuje otwartą pokrywę w czasie prac konserwacyjnych.

Oprawa TECEO GEN2 wyposażona jest w system optyczny LensoFlex®2.

Oprawy TECEO GEN2 dostępne w trzech rozmiarach oferują zoptymalizowaną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach inwestycyjnych. Wersja TECEO S, mogąca posiadać do 24 LEDów szczególnie sprawdzi się na małej wysokości - oferuje optymalny rozkład światła oraz wydajność, a przy tym nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych. TECEO GEN2 1 może posiadać aż do 48 LEDów przez co jest idealnie dopasowanym rozwiązaniem do oświetlenia ulic osiedlowych, dróg miejskich, ścieżek rowerowych oraz parkingów. Natomiast TECEO GEN 2 do 144 diod LED doskonale sprawdza się na głównych drogach, alejach i autostradach.

Oprawa ta nadaje się zarówno do montażu bocznego, jak i bezpośrednio na słupie, więc można ją łatwo zestawić ze standardowymi słupami, wysięgnikami ozdobnymi oraz do montażu ściennego (Ø32mm z adapterem, Ø42-48mm, Ø60mm oraz Ø76mm). Kąt nachylenia można regulować na miejscu zarówno dla konfiguracji przy montażu bezpośrednio na słupie (0 do 10°) jak i bocznego (0 do 15°).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

- OSIEDLOWE I WĄSKIE ULICZKI
- MOSTY
- ŚCIEŻKI ROWEROWE I PIESZE
- STACJE KOLEJOWE I METRO
- PARKINGI
- SKWERY I OBSZARY SPACEROWE
- ULICE I AUTOSTRADY

KLUCZOWE ZALETY

- 3 rozmiary, aby zapewnić właściwe rozwiązanie dla wielu zastosowań drogowych i miejskich
- Technologia LensoFlex®2 zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Maksymalna oszczędność zużycia energii i kosztów konserwacji
- ULOR = 0%, brak emisji światła w górną półprzestrzeń
- Zaprojektowana do współpracy z gniazdami NEMA lub niskonapięciowymi
- Uniwersalne mocowanie przystosowane do montażu na wysięgniku i bezpośrednio na słupie
- Dowolny kolor RAL lub AKZO



Bezpośredni dostęp do układu zasilającego oraz komory elektrycznej poprzez otwarcie górnej pokrywy.



TECEO GEN2 jest dostępny z gniazdami NEMA lub niskonapięciowymi.



Oprawy TECEO GEN2 mogą być montowane na słupach o średnicy od Ø32 do Ø76mm.



Kąt nachylenia można regulować na miejscu zarówno dla konfiguracji przy montażu bezpośrednio na słupie (0 do +15°) jak i bocznego (0 do -15°).



LensoFlex®2

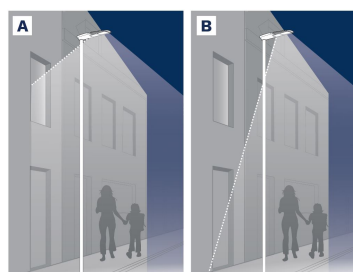
LensoFlex®2 bazuje na zasadzie dodawania rozsyłów światła pojedynczych diod elektroluminescencyjnych. Każdy LED wyposażony jest w soczewkę wykonaną z polimetakrylanu etylu (PMMA), która kształtuje kompletny rozsył światła oprawy oświetleniowej. Intensywność świecenia jest uzależniona od liczby diod oraz prądu ichysterowania. Sprawdzona koncepcja LensoFlex®2 zawiera szklany klosz uszczelniający i chroniący moduły LED wraz z soczewkami przed wpływem agresywnego otoczenia.



Eliminacja światła niepożądanego (Back Light control)

Jako opcja, LensoFlex®2 i LensoFlex®4 mogą być wyposażone w system eliminujący emisję światła niepożądanego (Back Light control) (rysunek B).

Ta dodatkowa funkcja eliminuje rozsył światła na boki oprawy aby ograniczyć świecenie oprawy w stronę budynków.

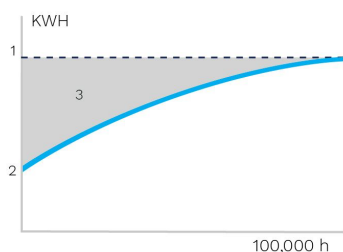


A. Bez eliminacji światła niepożądanego | B. Z eliminacją światła niepożądanego



Stały strumień świetlny (CLO)

CLO to funkcja kompensująca spadek strumienia w czasie użytkowania i unikająca prześwietlenia danego obszaru w początkowej fazie użytkowania instalacji. Degradacja strumienia, która ma miejsce wraz z biegiem czasu, musi być wzięta pod uwagę w celu zapewnienia przyjętego poziomu oświetlenia podczas czasu eksploatacji źródła światła. Niekorzystanie z funkcji CLO oznacza wzrost zainstalowanej mocy z powodu nieuniknionego, w kilkunastoletniej perspektywie, spadku strumienia świetlnego. Precyzyjnie kontrolując strumień świetlny mamy możliwość ograniczenia energii potrzebnej do osiągnięcia danego poziomu oświetlenia przez cały okres użytkowania oprawy.

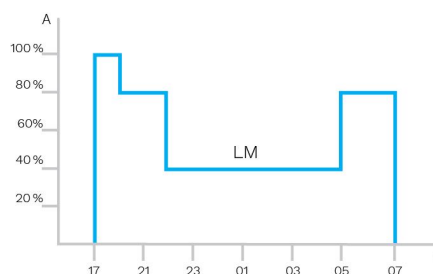


1. Standardowy poziom świecenia | 2. Poziom świecenia oprawy LED z CLO | 3. Oszczędność energii



Profil redukcji mocy

Inteligentne zasilacze oprawy mogą być zaprogramowane w fabryce z kompletnym profilem redukcji mocy. Możliwe jest utworzenie do pięciu przedziałów czasowych oraz poziomów świecenia. W ciągu trzech pierwszych cykli pracy, na podstawie zmierzonego czasu trwania nocy, zasilacz oblicza, w którym momencie nocy ma obniżyć emitowany strumień świetlny, aby prawidłowo realizować ustawiony program redukcji mocy. Zastosowanie tego typu, dopasowanego do wymagań systemu redukcji mocy, generuje maksymalne oszczędności jednocześnie utrzymując wymagany poziom oświetlenia i równomierności przez całą noc.

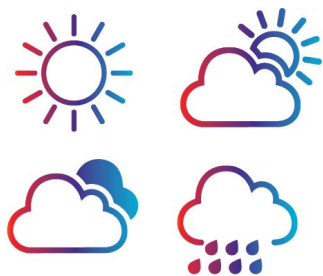


A. Wydajność | B. Czas



Czujniki zmierzchowe / fotokomórka

Nasze rozwiązania mogą być sterowane poprzez czujniki fotoelektryczne, które załączają oprawy jak tylko naturalne światło staje się niewystarczające (pochmurny dzień, zmrok...) w celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz komfortu w przestrzeniach publicznych.



czujnik PIR: czujnik ruchu

W miejscach z niewielką aktywnością w porze nocnej, oświetlenie może być zredukowane do minimum przez większość czasu. Stosując czujniki ruchu, poziom oświetlenia jest podnoszony jeśli wykryty zostanie ruch pieszego bądź pojazdu.



Owlet IoT

Owlet IoT to inteligentny system sterowania, który pomaga zredukować zużycie i koszty energii w miastach na całym świecie nawet do 85% oraz w bardziej wydajny sposób zarządzać wydatkami na energię elektryczną.



WSZYSTKO W JEDNYM

Sterownik LUCO P7 CM zawiera najbardziej zaawansowane funkcje dla zoptymalizowanego zarządzania zasobami. Posiada także zintegrowany czujnik zmierzchowy oraz działa w oparciu o wbudowany zegar astronomiczny.

ŁATWY DO WDROŻENIA

Dzięki bezprzewodowej komunikacji, nie ma potrzeby prowadzenia dodatkowych kabli. Połączenie jest niezależne od fizycznej struktury sieci i jej ograniczeń.

Od pojedynczego sterownika po nieograniczoną sieć - w dowolnym momencie możesz rozszerzyć sieć oświetleniową.

Dzięki geolokalizacji w czasie rzeczywistym i automatycznemu wykrywaniu typu oprawy, uruchomienie jest szybkie i łatwe.

PRZYJAZNY UŻYTKOWNIKOM

Wraz z zamontowaniem sterownika na oprawie, automatycznie pojawia się ona na mapie w systemie wraz ze swoimi współrzędnymi GPS. Dostęp do aplikacji internetowej Owlet IoT jest możliwy w każdej chwili, z każdego miejsca na świecie za pomocą dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu. Strona Internetowa, za pośrednictwem której Użytkownik loguje się do systemu, dostosowuje się do danego sprzętu i oferuje intuicyjny oraz przyjazny użytkownikowi interfejs. Aby być na bieżąco informowanym o pracy najważniejszych elementów instalacji oświetleniowej istnieje możliwość zaprogramowania systemu powiadomień.



BEZPIECZNY

Owlet IoT wykorzystuje wewnętrzną sieć bezprzewodową w topologii typu „mesh” w celu natychmiastowej reakcji między oparami połączonych systemem zdalnego sterowania opartym na tzw. „chmurze”, aby zapewnić płynny przesył danych do i z centralnego systemu zarządzania. System wykorzystuje szyfrowany protokół komunikacji IPv6 w celu zapewnienia bezpiecznego przesyłu danych w obu kierunkach. Korzystając z zabezpieczonego APN, Owlet IoT zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa. W przypadku bardzo mało prawdopodobnej awarii komunikacji, wbudowany zegar astronomiczny oraz fotokomórka przejmą funkcję włączania/wyłączania zasilania oprawy unikając w ten sposób przerwy świecenia w nocy.

EFEKTYWNY

Dzięki czujnikom i/lub zaprogramowanym wcześniej ustawieniom, oświetlenie może w bardzo prosty sposób dostosowywać się do bieżących wydarzeń, dostarczając w ten sposób prawidłowe oświetlenie we właściwym czasie i miejscu. Zintegrowany zestaw pomiarowy parametrów elektrycznych oferuje dokładność na najwyższym poziomie dając możliwość podejmowania decyzji opierając się na precyzyjnych wykresach. Dokładne dane otrzymywane w czasie rzeczywistym oraz przejrzyste raporty zapewniają efektywne działanie instalacji oświetleniowej i zoptymalizowaną jej obsługę.

OTWARTY

Kontroler LUCO P7 CM może być podłączony do standardowego siedmiopinowego gniazda NEMA, natomiast sterowanie pracą zasilacza odbywa się za pośrednictwem sygnału 1-10V lub DALI. Owlet IoT bazuje na protokole IPv6. Ta metoda adresowania urządzeń może generować niemalże nielimitowaną ilość unikatowych kombinacji w celu połączenia niestandardowych komponentów do Internetu lub sieci komputerowych. Poprzez otwarty interfejs programisty (API), Owlet IoT może współdziałać z istniejącymi lub przyszłymi globalnymi systemami zarządzania infrastrukturą.

Rozwiązanie Schröder Bluetooth składa się z 3 głównych komponentów:

- Wtyczka Bluetooth umieszczanego w zasilaczu który działa jednocześnie jako nadajnik i odbiornik
- Antena Bluetooth zamontowana na oprawie
- Aplikacja na smartfona o nazwie Sirius BLE

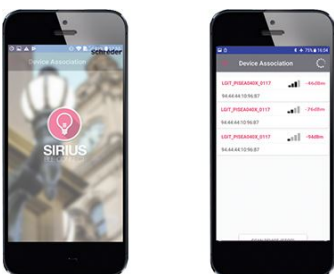


Prosta w użyciu

Rozwiązanie Schröder Bluetooth idealnie nadaje się do konfiguracji opraw zewnętrznych na miejscu za pomocą Bluetooth. Użytkownik samodzielnie może włączać i wyłączać oprawę, dostosowywać krzywą redukcji mocy, odczytywać dane diagnostyczne i wiele więcej. Przyjazna dla użytkownika aplikacja Sirius BLE zapewnia łatwy i bezpieczny dostęp do funkcji sterowania i konfiguracji. Niezależnie od tego, czy zarządzasz siecią oświetleniową w mieście, czy w dzielnicy mieszkalnej, to rozwiązanie ułatwi sterowanie oprawami zewnętrznymi, samodzielnie w miejscu instalacji.

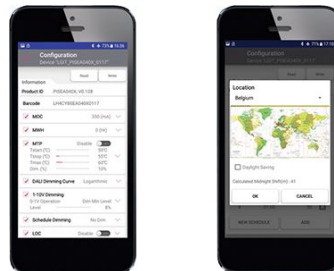
Szybkie i łatwe połączenie

Pobierz aplikację Sirius od Schröder. Idź do menu. Naciśnij przycisk „SCAN DEVICE (START)”, aby wyszukać otaczające moduły BLE. Zostaną wyświetlone z grafiką słupkową (intensywność sygnału), aby wskazać najbliższą i najdalszą, jaką można osiągnąć. Kliknij urządzenie, z którym chcesz się połączyć, i wprowadź swój osobisty klucz dostępu, aby sterować oprawą.



Definiowanie ustawień

Po połączeniu z oprawą, można ustawić wiele parametrów takich jak maksymalny prąd wyjściowy, minimalny poziom ściemnienia oraz definiować profil redukcji.



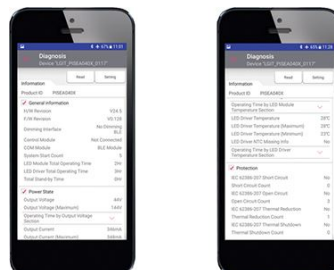
Manualna redukcja mocy

Aplikacja umożliwia ustawienie trybu ręcznego w celu natychmiastowego dostosowania poziomów redukcji mocy. Wystarczy dotknąć przycisku „Dimming” w menu głównym i dostosować redukcję oprawy za pomocą pokrętła i przycisku. Wcześniej zdefiniowane poziomy redukcji można łatwo przywrócić. Odpowiednia wartość jest wyświetlana na urządzeniu. Umożliwia to przetestowanie funkcji ON / OFF oraz redukcji mocy oprawy sparowanej ze smartfonom.



Diagnostyka na miejscu

Gdy oprawa jest sparowana, możesz otrzymać dostęp do różnych informacji diagnostycznych: całkowita liczba włączeń, czas pracy modułu led i zasilacza, całkowite zużycie energii przez zasilacz LED. Możesz również śledzić zdarzenia związane ze (zwarciami, czasowymi wyłączeniami termicznymi). Informacje diagnostyczne, mogą przedstawiać obecny stan lub zebrane wartości do chwili pomiaru.



OGÓLNE INFORMACJE

Sugerowana wysokość motaży	4m do 12m 13' do 39'
Kryteria Circle Light	Wynik >90 - Produkt w pełni spełnia kryteria tzw. gospodarki obiegu zamkniętego (Circular Economy)
Zintegrowany zasilacz	Tak
znak CE	Tak
znak CB	Tak
Certyfikat ENEC	Tak
Certyfikat ENEC +	Tak
Zgodny z ROHS	Tak
Francuskie prawo z 27 grudnia 2018 r. - Zgodne z typami zastosowań	a, b, c, d, e, f, g
Standardy	EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-3:2003/A1:2011

OBUDOWA I WYKOŃCZENIE

Obudowa	Aluminium
Optyka	PMMA
Klosz	Szkoło hartowane
Obudowa i wykończenie	Poliestrowa farba proszkowa
Kolor	AKZO grey 900 sanded
Szczelność oprawy	IP 66
Odporność na uderzenia	IK 09
Test na wstrząsy	Zgodny ze standardem ANSI C 136-31, ładowanie 3G zmodyfikowane IEC 68-2-6 (0.5G)
Dostęp do konserwacji	Poluzowując śruby na górnej pokrywie Beznarzędziowy dostęp do komory osprzętu (opcja)

· Inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie.

WARUNKI PRACY

Maksymalna temperatura pracy (Ta)	do +55°C / do 131°F
-----------------------------------	---------------------

· W zależności od konfiguracji oprawy. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami

INFORMACJE ELEKTRYCZNE

Klasa ochronności elektrycznej	Class I EU, Class II EU
Napięcie znamionowe	220-240V – 50-60Hz
Współczynnik mocy (przy pełnym obciążeniu)	0.95+
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (kV)	6 10
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
Opcje sterowania	Bluetooth, 1-10V, DALI
System sterowania	AmpDim, Bi-power, Profil redukcji mocy, Fotokomórka
Gniazdo	7-pinowe gniazdo NEMA (opcjonalnie) Gniazdo niskiego napięcia (opcjonalnie)
Systemy sterowania	Owlet IoT
Czujnik	PIR (opcja)

INFORMACJE OŚWIETLENIOWE

Temperatura barwowa	2700K (Ciepły biały 727) 3000K (Ciepły biały 730) 3000K (Ciepły biały 830) 4000K (Neutralny biały 740)
Wskaźnik oddawania barw (CRI)	>70 (Ciepły biały 727) >70 (Ciepły biały 730) >80 (Ciepły biały 830) >70 (Neutralny biały 740)
Wskaźnik udziału światła wysydanego ku górze (ULOR)	0%

Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie @ TQ 25°C

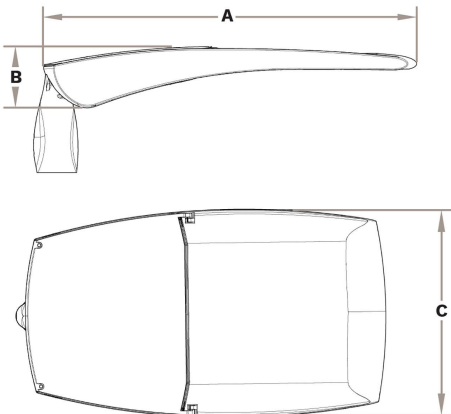
Wszystkie konfiguracje	100,000h - L95
------------------------	----------------

· Żywotność oprawy może być różna w zależności od rozmiaru / konfiguracji. Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej informacji.

WYMIARY I MONTAŻ

AxBxC (mm inch)	TECEO S - 450x99x252 17,7x3,9x9,9 TECEO GEN2 1 - 580x107x310 22,8x4,2x12,2 TECEO GEN2 2 - 740x118x427 29,1x4,6x16,8
Waga (kg lbs)	TECEO S - 5,1 11,2 TECEO GEN2 1 - 7,93 17,4 TECEO GEN2 2 - 13,95 30,7
Oporność aerodynamiczna (CxS)	TECEO S - 0,05 TECEO GEN2 1 - 0,06 TECEO GEN2 2 - 0,08
Opcje montażu	Montaż na wysięgniku o średnicy- Ø32mm Montaż na wysięgniku o średnicy- Ø42mm Montaż na wysięgniku o średnicy - Ø48mm Montaż na wysięgniku o średnicy- Ø60mm Montaż boczny - Ø76mm Montaż na słupie - Ø32mm Montaż na słupie- Ø42mm Montaż na słupie o średnicy - Ø48mm Montaż na słupie o średnicy - Ø60mm Montaż na słupie o średnicy - Ø76mm

· Rozmiar i waga mogą się różnić w zależności od konfiguracji. Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej informacji.





Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
TECEO S	8	350	900	1200	800	1000	1000	1200	800	1000	9,8	9,8	122	
	8	400	1100	1300	1000	1200	1100	1400	1000	1200	11,1	11,1	126	
	8	500	1300	1600	1200	1500	1400	1700	1200	1500	13,7	13,7	124	
	8	600	1600	1900	1400	1700	1600	2000	1400	1700	16,5	16,5	121	
	8	700	1800	2200	1600	2000	1800	2300	1600	2000	19,4	19,4	119	
	8	800	2000	2400	1800	2200	2000	2500	1800	2200	22,2	22,2	113	
	8	950	2300	2800	2000	2500	2300	2900	2000	2500	25,9	25,9	112	
	16	200	1200	1400	1000	1300	1200	1500	1000	1300	10,9	10,9	138	
	16	300	1700	2100	1500	1900	1800	2200	1500	1900	15,6	15,6	141	
	16	400	2200	2700	2000	2400	2300	2800	2000	2400	20,6	20,6	136	
	16	500	2700	3300	2400	3000	2800	3400	2400	3000	25,8	25,8	132	
	16	600	3100	3800	2800	3500	3200	4000	2800	3500	31	31	129	
	16	700	3600	4400	3200	3900	3700	4500	3200	3900	36,1	36,1	125	
	16	860	4200	5200	3800	4600	4400	5300	3800	4600	45	45	118	
	24	200	1800	2200	1600	1900	1800	2200	1600	1900	15,4	15,4	143	
	24	300	2600	3100	2300	2800	2700	3300	2300	2800	22,5	22,5	147	
	24	400	3300	4100	3000	3700	3400	4200	3000	3700	29,9	29,9	140	
	24	590	4700	5700	4200	5100	4800	5900	4200	5100	44,5	44,5	133	
	24	600	4700	5800	4200	5200	4900	6000	4200	5200	45,5	45,5	132	
	24	700	5400	6600	4800	5900	5500	6800	4800	5900	53,5	53,5	127	
24	800	6000	7300	5300	6500	6200	7500	5300	6500	61,5	61,5	122		
24	900	6500	8000	5800	7200	6700	8200	5800	7200	69,5	69,5	118		
24	1000	7000	8600	6300	7700	7300	8900	6300	7700	78	78	114		

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max	
TECEO GEN2 1	16	200	1200	1400	1000	1300	1200	1500	-	-	10,9	10,9	138	
	16	300	1700	2100	1500	1900	1800	2200	-	-	15,6	15,6	141	
	16	400	2200	2700	2000	2400	2300	2800	-	-	20,6	20,6	136	
	16	500	2700	3300	2400	2900	2800	3400	-	-	25,8	25,8	132	
	16	600	3100	3800	2800	3400	3200	4000	-	-	31	31	129	
	16	700	3600	4300	3200	3900	3700	4500	-	-	36,4	36,4	124	
	16	800	4000	4800	3500	4300	4100	5000	-	-	41,5	41,5	120	
	16	850	4100	5100	3700	4500	4300	5200	-	-	44,5	44,5	117	
	16	900	4300	5300	3900	4700	4500	5500	-	-	47	47	117	
	16	1000	4700	5700	4200	5100	4800	5900	-	-	52	52	113	
	24	200	1800	2200	1600	1900	1800	2200	-	-	15,4	15,4	143	
	24	300	2600	3100	2300	2800	2700	3300	-	-	22,5	22,5	147	
	24	400	3300	4100	3000	3700	3400	4200	-	-	29,9	29,9	140	
	24	500	4100	5000	3600	4400	4200	5100	-	-	37,6	37,6	136	
	24	590	4700	5700	4200	5100	4800	5900	-	-	44,5	44,5	133	
	24	600	4700	5800	4200	5200	4900	6000	-	-	45,5	45,5	132	
	24	700	5400	6500	4800	5900	5500	6800	-	-	53,5	53,5	127	
	24	800	6000	7300	5300	6500	6200	7500	-	-	61,5	61,5	122	
	24	900	6500	7900	5800	7100	6700	8200	-	-	69,5	69,5	118	
	24	1000	7000	8600	6300	7700	7300	8900	-	-	78	78	114	
	32	200	2400	2900	2100	2600	2500	3000	-	-	20	20	150	
	32	300	3400	4200	3100	3800	3600	4400	-	-	29,6	29,6	149	
	32	400	4500	5500	4000	4900	4600	5600	-	-	39,3	39,3	142	
	32	450	4900	6000	4400	5400	5100	6300	-	-	45,5	45,5	138	
32	500	5400	6600	4900	5900	5600	6900	-	-	50	50	138		
32	600	6300	7700	5700	6900	6500	8000	-	-	60	60	133		

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
TECEO GEN2 1	32	700	7200	8700	6400	7800	7400	9000	-	-	70	70	129	
	32	800	8000	9700	7100	8700	8200	10000	-	-	80	80	125	
	32	900	8700	10600	7800	9500	9000	11000	-	-	91	91	121	
	32	1000	9400	11400	8400	10300	9700	11800	-	-	103	103	115	
	40	200	3000	3600	2700	3300	3100	3800	-	-	24,5	24,5	155	
	40	300	4300	5300	3900	4700	4500	5500	-	-	36,7	36,7	150	
	40	400	5600	6800	5000	6100	5800	7100	-	-	48,5	48,5	146	
	40	500	6800	8300	6100	7400	7000	8600	-	-	61	61	141	
	40	600	7900	9700	7100	8700	8200	10000	-	-	73	73	137	
	40	700	9000	10900	8000	9800	9300	11300	-	-	87	87	130	
	40	800	10000	12200	8900	10900	10300	12600	-	-	100	100	126	
	40	900	10900	13300	9800	11900	11300	13700	-	-	113	113	121	
	40	950	11300	13800	10200	12400	11700	14300	-	-	119	119	120	
	40	1000	11700	14300	10500	12900	12100	14800	-	-	129	129	115	
	48	200	3600	4400	3200	3900	3700	4500	-	-	28,9	28,9	156	
	48	300	5200	6300	4700	5700	5400	6600	-	-	43	43	153	
	48	400	6700	8200	6000	7400	6900	8500	-	-	57,5	57,5	148	
	48	500	8200	10000	7300	8900	8400	10300	-	-	73	73	141	
	48	550	8800	10800	7900	9700	9100	11200	-	-	80	80	140	
	48	600	9500	11600	8500	10400	9800	12000	-	-	89	89	135	
48	700	10800	13100	9700	11800	11100	13600	-	-	104	104	131		
48	800	12000	14600	10700	13100	12400	15100	-	-	119	119	127		
48	900	13100	15900	11700	14300	13500	16500	-	-	137	137	120		
48	1000	14100	17200	12700	15400	14600	17800	-	-	153	153	116		

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



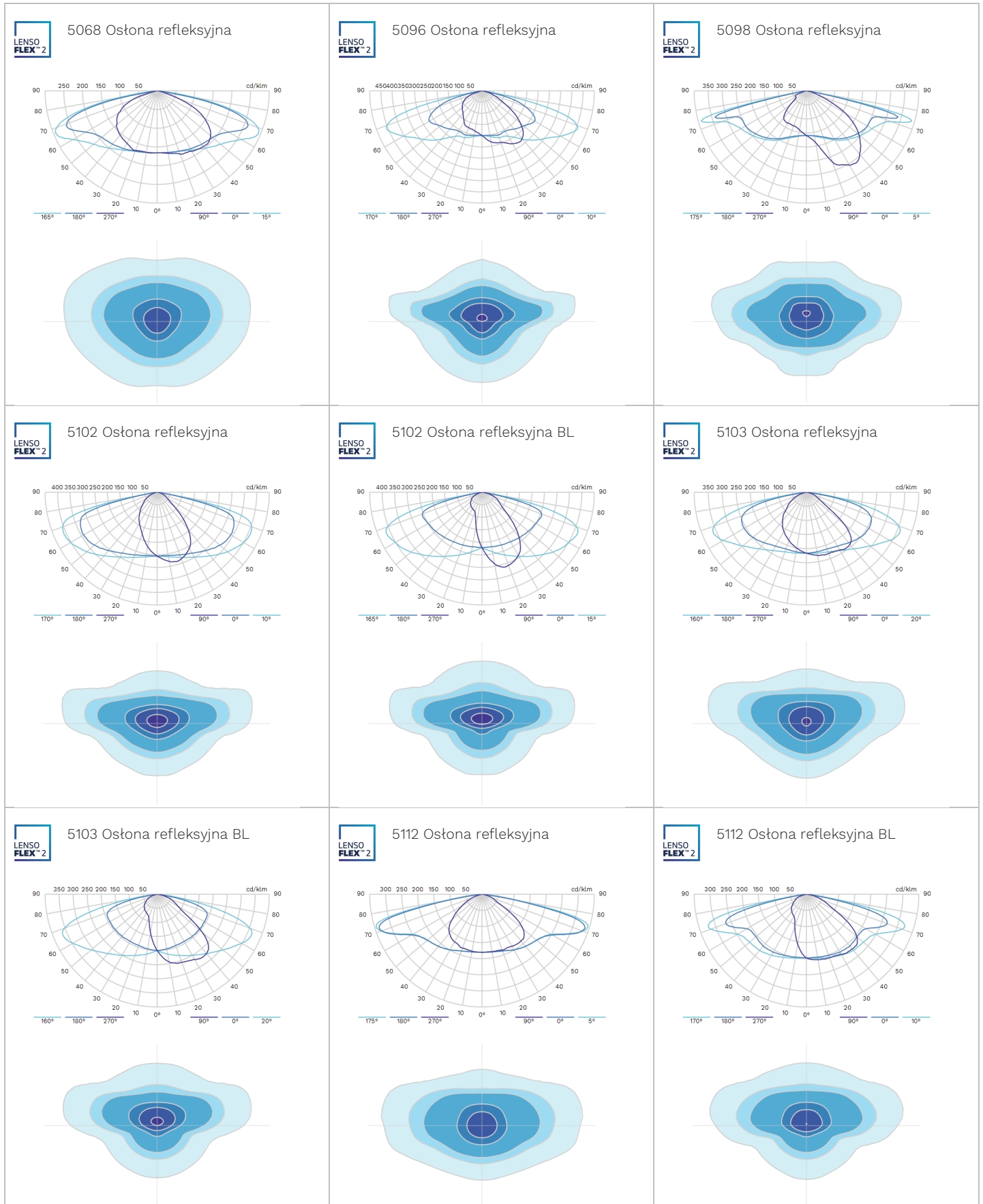
Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
TECEO GEN2.2	56	200	4300	5100	3800	4600	4400	5300	-	-	33,4	33,4	159	LENZO FLEX* 2
	56	300	6200	7400	5600	6700	6400	7700	-	-	49,5	49,5	156	LENZO FLEX* 2
	56	400	8000	9600	7200	8600	8300	9900	-	-	66,5	66,5	149	LENZO FLEX* 2
	56	470	9200	11000	8300	9900	9500	11400	-	-	80	80	142	LENZO FLEX* 2
	56	500	9700	11600	8700	10400	10000	12000	-	-	85	85	141	LENZO FLEX* 2
	56	600	11200	13500	10100	12100	11600	13900	-	-	103	103	135	LENZO FLEX* 2
	56	680	12400	14800	11100	13300	12800	15300	-	-	118	118	130	LENZO FLEX* 2
	64	200	4900	5900	4400	5300	5100	6100	-	-	38	38	161	LENZO FLEX* 2
	64	300	7100	8500	6400	7600	7300	8800	-	-	56,5	56,5	156	LENZO FLEX* 2
	64	400	9200	11000	8200	9900	9500	11400	-	-	76	76	150	LENZO FLEX* 2
	64	420	9600	11500	8600	10300	9900	11800	-	-	80	80	148	LENZO FLEX* 2
	64	500	11100	13300	9900	11900	11500	13700	-	-	97	97	141	LENZO FLEX* 2
	64	600	12900	15400	11500	13800	13300	15900	-	-	116	116	137	LENZO FLEX* 2
	64	700	14500	17300	13000	15600	15000	17900	-	-	134	134	134	LENZO FLEX* 2
	72	200	5500	6600	4900	5900	5700	6800	-	-	42,5	42,5	160	LENZO FLEX* 2
	72	300	8000	9600	7200	8600	8300	9900	-	-	63,5	63,5	156	LENZO FLEX* 2
	72	370	9600	11500	8700	10400	10000	11900	-	-	79	79	151	LENZO FLEX* 2
	72	400	10300	12400	9300	11100	10700	12800	-	-	86	86	149	LENZO FLEX* 2
	72	500	12500	14900	11200	13400	12900	15400	-	-	109	109	141	LENZO FLEX* 2
	72	540	13300	15900	11900	14300	13700	16400	-	-	117	117	140	LENZO FLEX* 2
	72	600	14500	17300	13000	15600	15000	17900	-	-	128	128	140	LENZO FLEX* 2
	72	700	16300	19500	14600	17500	16800	20200	-	-	151	151	134	LENZO FLEX* 2
	80	200	6100	7300	5500	6600	6300	7600	-	-	47	47	162	LENZO FLEX* 2
	80	300	8900	10600	8000	9600	9200	11000	-	-	70	70	157	LENZO FLEX* 2
	80	400	11500	13700	10300	12300	11900	14200	-	-	94	94	151	LENZO FLEX* 2
	80	500	13900	16600	12400	14900	14300	17200	-	-	118	118	146	LENZO FLEX* 2
	80	600	16100	19200	14400	17300	16600	19900	-	-	142	142	140	LENZO FLEX* 2
	80	700	18100	21700	16300	19500	18700	22400	-	-	167	167	134	LENZO FLEX* 2
	88	200	6800	8100	6100	7300	7000	8400	-	-	51,5	51,5	163	LENZO FLEX* 2
	88	300	9800	11700	8800	10500	10100	12100	-	-	77	77	157	LENZO FLEX* 2
	88	400	12600	15100	11300	13600	13100	15600	-	-	103	103	151	LENZO FLEX* 2
	88	500	15300	18300	13700	16400	15800	18900	-	-	130	130	145	LENZO FLEX* 2

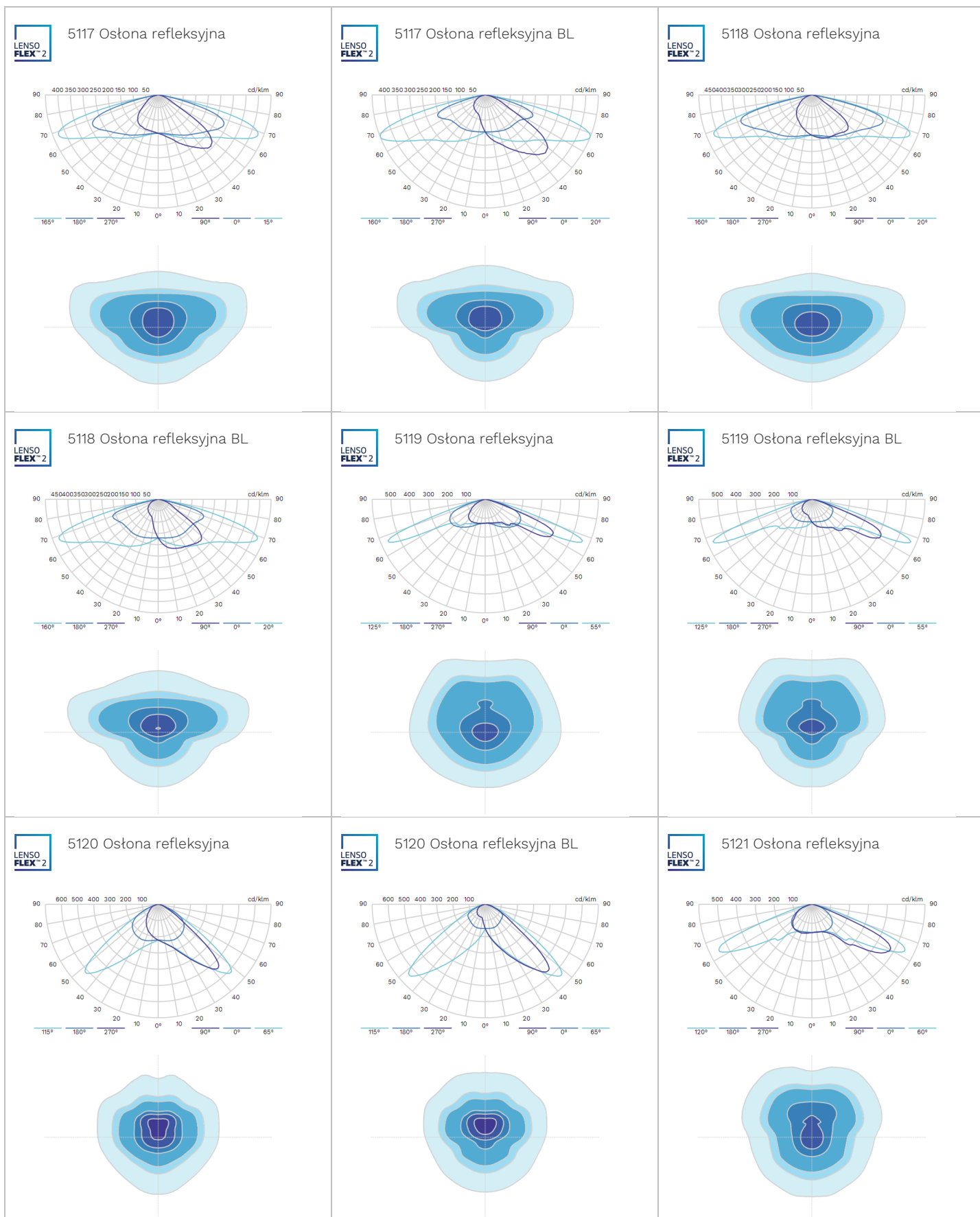
Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%

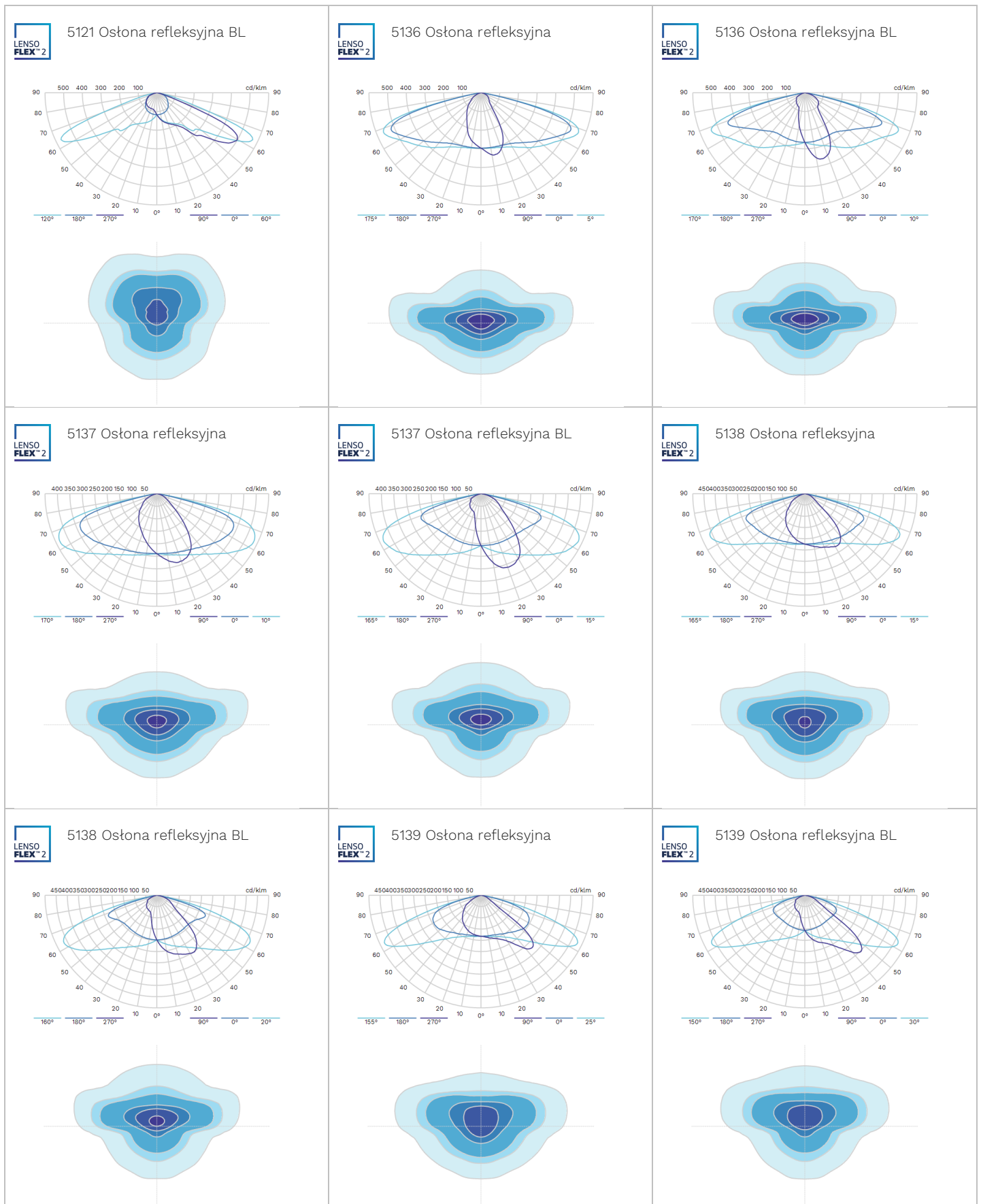


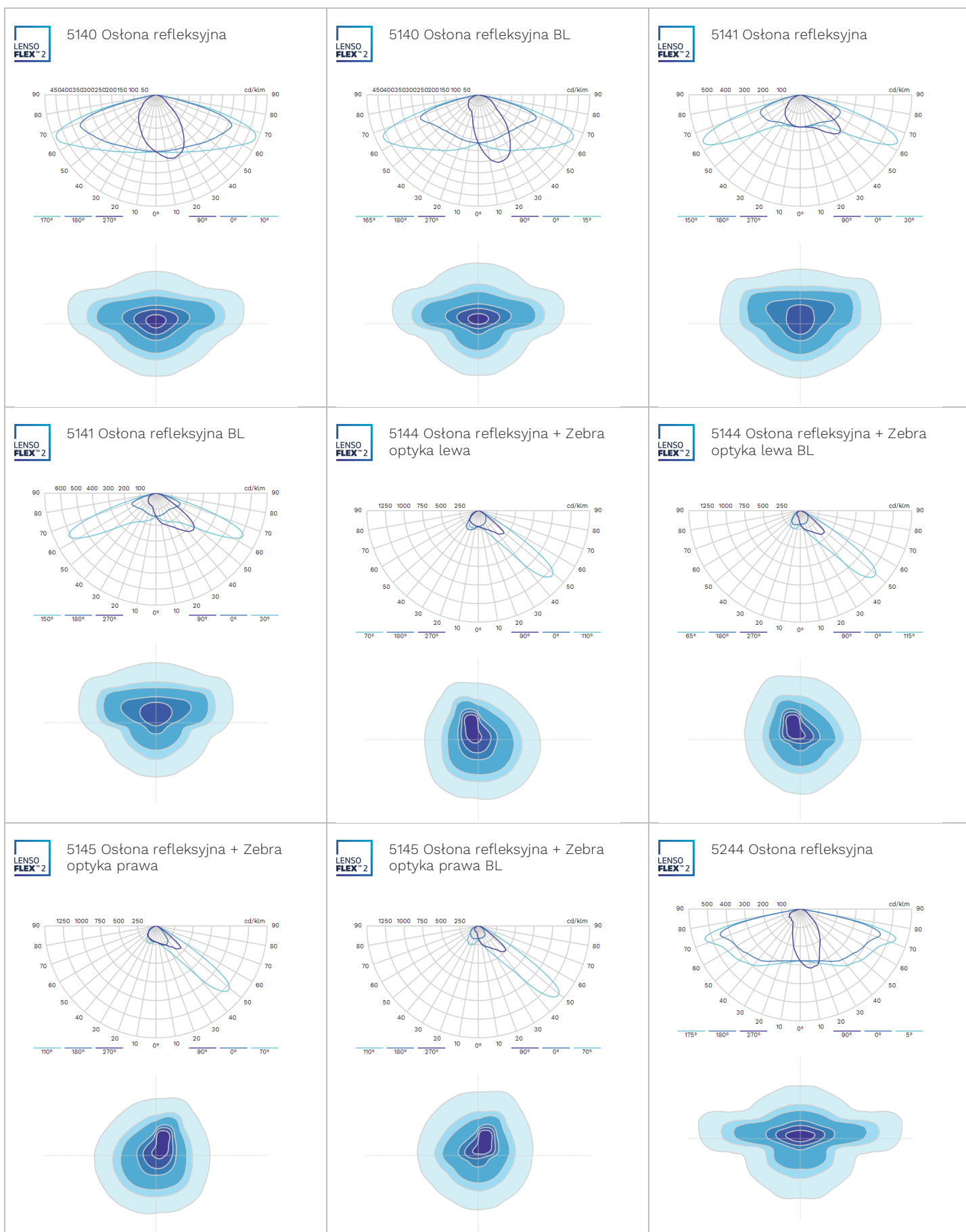
Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
TECEO GEN2 2	88	600	17700	21200	15900	19000	18300	21900	-	-	157	157	139	LENZO FLEX* 2
	88	650	18800	22500	16900	20200	19500	23300	-	-	171	171	136	LENZO FLEX* 2
	96	200	7400	8800	6600	7900	7600	9100	-	-	56,5	56,5	161	LENZO FLEX* 2
	96	300	10700	12800	9600	11500	11000	13200	-	-	84	84	157	LENZO FLEX* 2
	96	400	13800	16500	12400	14800	14200	17100	-	-	112	112	153	LENZO FLEX* 2
	96	500	16600	19900	14900	17900	17200	20600	-	-	141	141	146	LENZO FLEX* 2
	96	530	17500	20900	15700	18800	18100	21600	-	-	150	150	144	LENZO FLEX* 2
	96	600	19300	23100	17300	20800	20000	23900	-	-	170	170	141	LENZO FLEX* 2
	96	700	21700	26000	19500	23400	22500	26900	-	-	210	210	128	LENZO FLEX* 2
	112	200	8600	10300	7700	9300	8900	10700	-	-	67	67	160	LENZO FLEX* 2
	112	300	12500	14900	11200	13400	12900	15400	-	-	99	99	156	LENZO FLEX* 2
	112	400	16100	19300	14400	17300	16600	19900	-	-	133	133	150	LENZO FLEX* 2
	112	450	17800	21300	16000	19100	18400	22000	-	-	156	156	141	LENZO FLEX* 2
	112	500	19400	23300	17400	20900	20100	24000	-	-	170	170	141	LENZO FLEX* 2
	112	600	22500	27000	20200	24200	23300	27900	-	-	206	206	135	LENZO FLEX* 2
	112	650	24000	28700	21500	25800	24800	29700	-	-	224	224	133	LENZO FLEX* 2
	112	700	25400	30400	22800	27300	26200	31400	-	-	236	236	133	LENZO FLEX* 2
	128	200	9800	11800	8800	10600	10200	12200	-	-	76	76	161	LENZO FLEX* 2
	128	300	14300	17100	12800	15300	14700	17600	-	-	113	113	156	LENZO FLEX* 2
	128	400	18400	22000	16500	19800	19000	22800	-	-	152	152	150	LENZO FLEX* 2
	128	500	22200	26600	19900	23900	23000	27500	-	-	194	194	142	LENZO FLEX* 2
	128	600	25800	30800	23100	27700	26600	31900	-	-	232	232	138	LENZO FLEX* 2
	128	700	29000	34700	26000	31200	30000	35900	-	-	268	268	134	LENZO FLEX* 2
	144	200	11100	13300	9900	11900	11500	13700	-	-	85	85	161	LENZO FLEX* 2
	144	300	16000	19200	14400	17200	16600	19900	-	-	127	127	157	LENZO FLEX* 2
	144	370	19300	23100	17400	20800	20000	23900	-	-	158	158	151	LENZO FLEX* 2
	144	400	20700	24800	18600	22200	21400	25600	-	-	168	168	152	LENZO FLEX* 2
	144	500	25000	29900	22400	26900	25800	30900	-	-	212	212	146	LENZO FLEX* 2
	144	530	26200	31400	23600	28200	27100	32500	-	-	226	226	144	LENZO FLEX* 2
	144	600	29000	34700	26000	31200	30000	35900	-	-	256	256	140	LENZO FLEX* 2
144	700	32600	39000	29300	35100	33700	40400	-	-	302	302	134	LENZO FLEX* 2	

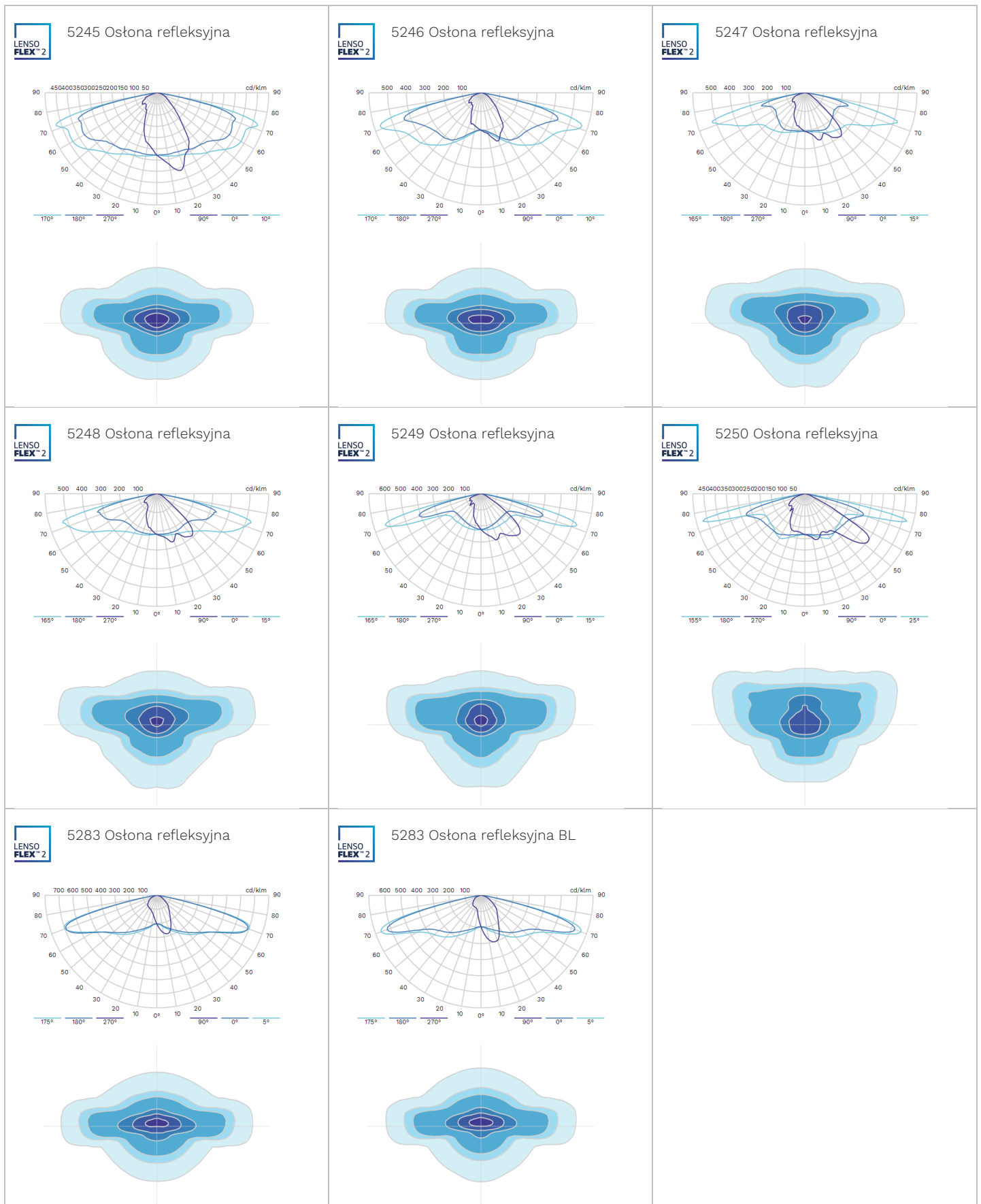
Tolerancja strumienia świetlnego $\pm 7\%$, całkowitej mocy oprawy $\pm 5\%$











STAROSTA KOLNEŃSKI
 ul. 11-go Listopada 1, 18-500 Kolno.
 tel. 86 278 48 90

Kolno, dn. 06.11.2020 r.

Znak sprawy: 6630.93.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 04.11.2020 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie: Zarządzenia Nr 11/2014 Starosty Kolneńskiego z dnia 25 lipca 2014 roku w sprawie organizacji narad koordynacyjnych

Przedmiot narady:	Sieć energetyczna
Lokalizacja:	Obręb Kolno, ul. Kolejowa., Kolno, dz.: 35/3, 1324/2
Wnioskodawca:	ARTEL ARTUR PERKOWSKI ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz
Inwestor:	MIASTO KOLNO ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno
Projektant:	ARTUR PERKOWSKI Inne upr.: budowlane: PDL/0103/P00E/06
Przewodniczący:	Krzysztof Kowalczyk- Geodeta Powiatowy
Sposób przeprowadzenia narady:	częściowo stacjonarny, częściowo elektroniczny
Data wpływu:	27.10.2020 r.
Charakterystyka:	Budowa elektroenergetycznej kablowej linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego.

PODSUMOWANIE NARADY

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

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A. ul Brzeska 24, 03-737 Warszawa	Przedstawiciel branży nie zajął stanowiska	
2	PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Łomża	Uzgodniono pozytywnie	Andrzej Żebrowski
3	Powiatowy Zarząd Dróg w Kolnie	Uzgodniono pozytywnie	Grzegorz Kulągowski
4	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Kolnie Sp. z o.o. ul. Kolejowa 4A, 18-500	Uzgodniono pozytywnie	Mariusz Rakowski

Dokument wygenerował(a): Iwona Sawicka, dn. 05-11-2020 12:49:43

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	Kolno.		
5	Urząd Miasta Kolno 18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 20.	Uzgodniono pozytywnie	Dariusz Duda

Przewodniczący

Z up. Starosty



mgr inż. *Krzysztof Kowalczyk*
GEODETA POWATOWY
.....
Podpis przewodniczącego narady**POUCZENIE:**

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

2020-10-26

0368

Ilość załączników

Podpis

Kolno, dnia 23 października 2020 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.), art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.), oraz Uchwały nr Nr 11/55/19 Zarządu Powiatu Kolneńskiego z dnia 18 marca 2019 r. w sprawie upoważnienia Dyrektora PZD w Kolnie do wydawania decyzji w sprawach z zakresu zarządu drogami publicznymi po rozpatrzeniu wniosku z dnia 13.10.2020 r. złożonego przez Miasto Kolno, ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno, o wydanie zezwolenia na lokalizację elektroenergetycznej, kablowej linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2640B m. Kolno, ul. Kolejowa

wyrażam zgodę na:

zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2640B m. Kolno, ul. Kolejowa (dz. o nr geod. 35/3 obręb Kolno) elektroenergetycznej, kablowej linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego tj. urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego wg szczegółowej lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji – zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Po umieszczeniu, stosownie do obowiązujących przepisów, w pasie drogowym w/w urządzeń – zezwolenie zarządcy drogi na lokalizację jest ważne w terminie obowiązywania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w nim urządzenia, o których mowa w punkcie 3 b) niniejszej decyzji.
2. Niniejsze zezwolenie zarządcy drogi stanowi przyrzeczenie prawa do dysponowania nieruchomością dz o nr. geod. 35/3 obręb m. Kolno na realizację inwestycji polegającej na budowie w pasie drogowym przedmiotowych urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.
3. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych inwestor zobowiązany jest do:
 - a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
 - b) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia w nim robót oraz na umieszczenie urządzenia, o które (po uzyskaniu stosownych pozwoleń właściwego organu architektoniczno-budowlanego) inwestor zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi przed planowanym zajęciem w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielenia zezwolenia na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r. Nr 140, poz. 1481), pod rygorem zastosowania art. 162 k.p.a. W zezwoleniach tych, w oparciu o uchwałę Nr XIII/117/19 Rady Powiatu Kolneńskiego z dnia 30 grudnia 2019 r w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dla dróg powiatowych w Powiecie Kolneńskim zmienionej uchwałą nr XV/127/20 z dnia 28 lutego 2020 r., zostaną naliczone opłaty: za zajęcie pasa drogowego w okresie prowadzonych w nim robót,
4. Zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami, w tym wymogami ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. Nr 124 z późn. zm.).
5. W przypadku kolizji w/w inwestycji z innymi elementami sieci uzbrojenia podziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
6. Uzyskania zgody właściwego organu na wycinkę w przypadku kolizji z istniejącym w pasie drogowym drzewostanem, pod rygorem zastosowania art. k.p.a, a także dokonania jej własnym staraniem i na własny koszt, wnioskując w tej sprawie do Wydziału Środowiska odpowiednich miejscowo gmin.
7. Realizacja i koszty budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadaniem, w tym likwidacją kolizji projektowych urządzeń ze stanem istniejącym, ponosi inwestor.
8. Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.
9. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.).

10. Sposób odbudowy: roboty należy wykonać bez naruszenia nawierzchni jezdni, naruszoną nawierzchnię zieleńców, poboczy należy odbudować na całej jego szerokości i długości robót. Nawierzchnię poboczy należy przywrócić do takiego stanu, aby powierzchnia jego była tak wyprofilowana, że nie będzie na nim możliwości gromadzenia się wód opadowych, a spadek poprzeczny będzie skierowany w stronę skarpy nasypu lub rowu odprowadzającego wody opadowe. Naruszone trawniki odtworzyć w granicach zajętych pod budowę (humusowanie z obsianiem traw).
11. Po robotach teren doprowadzić do poprzedniego stanu użyteczności.
12. Zarządca drogi zastrzega sobie prawo do:
- a) cofnięcia zezwolenia na lokalizację urządzenia lub zajęcia pasa drogowego w wypadku stwierdzenia, że lokalizacja jest niezgodna z przedłożonym projektem,
 - b) nakazu lub natychmiastowego usunięcia w przypadku stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników drogi,
 - c) zmiany warunków wydanych decyzji, a także cofnięcia ze szczególnie ważnych powodów nie dających się przewidzieć w chwili wydania decyzji, bez prawa do roszczeń odszkodowawczych,
 - d) cofnięcia decyzji w przypadku nie przestrzegania warunków decyzji lub przekazania bądź udostępnienia zajętego pasa drogowego osobom trzecim lub umieszczenia reklamy bez zgody zarządcy drogi.
13. Wnioskodawca ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne szkody wynikłe z umieszczenia przedmiotowego obiektu w pasie drogowym.

Zgodnie z ust. 44 kol. 4 pkt. 9 części III Wykazu przedmiotów opłaty skarbowej, stawki tej opłaty oraz zwolnień, stanowiącego załącznik do ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.), niniejsze zezwolenie nie podlega opłacie skarbowej.

UZASADNIENIE

Wnioskiem z dnia 13.10.2020 r. Miasto Kolno, ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno zwróciło się do Powiatowego Zarządu Dróg w Kolnie o wydanie zezwolenia na lokalizację elektroenergetycznej, kablowej linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2640B ul. Kolejowa (dz. o nr geod. 35/3 obręb Kolno) celem wykonania oświetlenia ulicznego.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm) lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia zażalenia do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łomży za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z art. 127a § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

DYREKTOR
PZD KOLNO
mgr Grzegorz Kulągowski

Otrzymują:

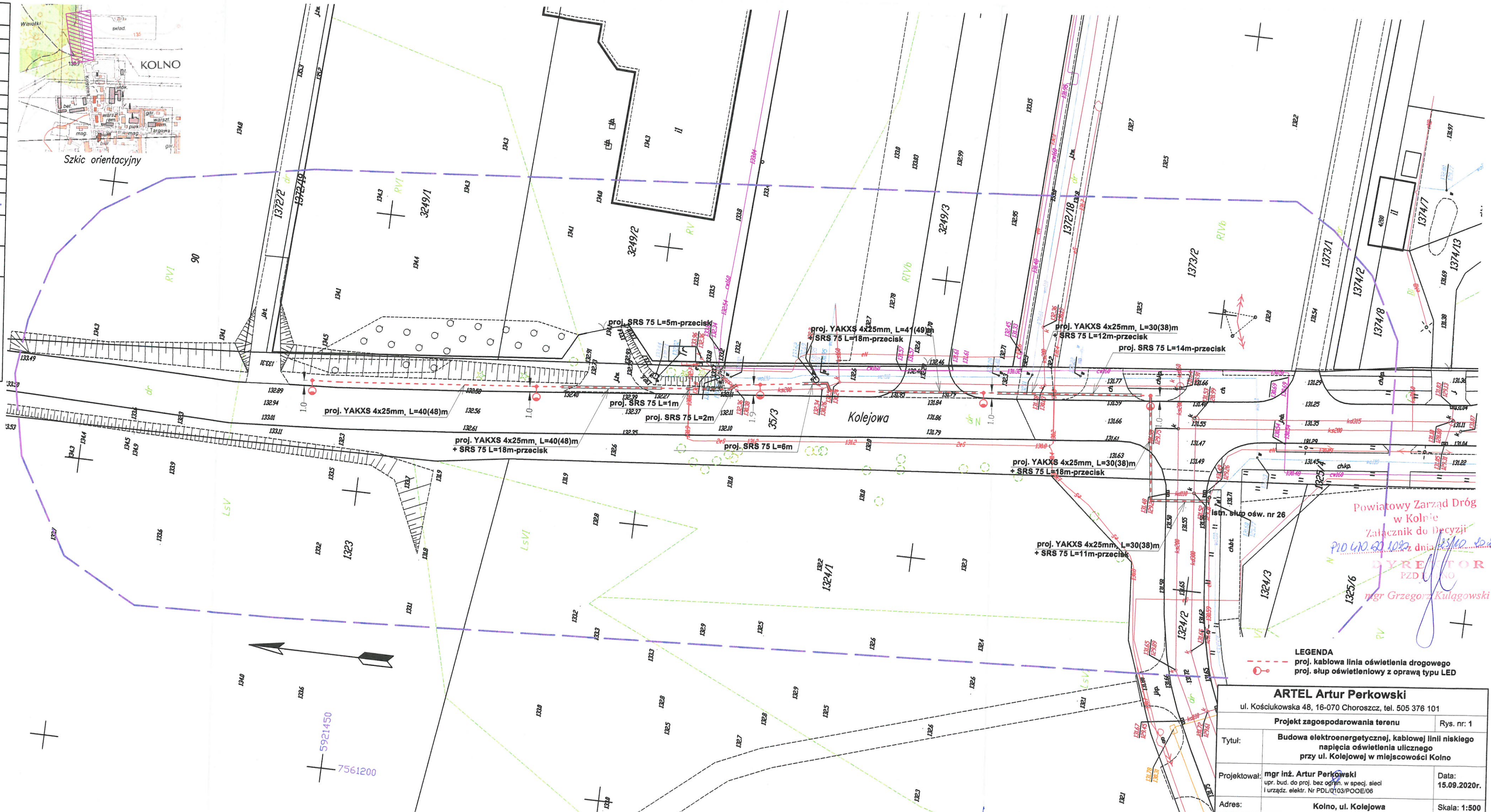
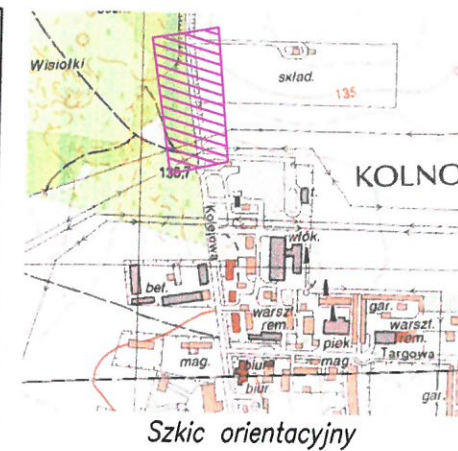
1) Miasto Kolno, ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno

2. A/a.

DECYZJA NINIEJSZA
stała się prawomocna
dnia 10. 10. 2020
podpis

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.736.2020	
Nr. roboty	14011/120/2020	
Miejscowość	Kolno ul. Kolejowa dz. 35/3, 1324/2	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	200601_1
	nazwa	Kolno
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Kolno
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000 strefa 7 (21)
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Mapa aktualna na dzień:	30.09.2020 r.	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak	
USEUGI GEODEZYJNE MGP i B upr. Nr 14011 Krzysztof Dmochowski 18-400 Łomża, ul. Mazowiecka 2/26 tel.086 218 60 78 NIP: 718-103-92-38		USEUGI GEODEZYJNE MGP i B upr. Nr 14011 Krzysztof Dmochowski 18-400 Łomża, ul. Mazowiecka 2/26 tel.086 218 60 78 NIP: 718-103-92-38
Nazwa/ imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę



LEGENDA
 - - - - - proj. kablowa linia oświetlenia drogowego
 ○ proj. słup oświetleniowy z oprawą typu LED

ARTEL Artur Perkowski ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101	
Projekt zagospodarowania terenu Rys. nr: 1	
Tytuł:	Budowa elektroenergetycznej, kablowej linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno
Projektował:	mgr inż. Artur Perkowski upr. bud. do proj. bez ogrn. w spec. sieci i urządz. elektr. Nr PDL/0103/POE/06
Data:	15.09.2020r.
Adres:	Kolno, ul. Kolejowa
Skala:	1:500

Powiatowy Zarząd Dróg w Kolnie
 Załącznik do Decyzji
 PRO 410.60.1020 z dnia 15/10/2020
DYREKTOR
 PZD w Kolnie
 mgr Grzegorz Kulągowski

Białystok, 11.2020r.

Oświadczenie Projektanta

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowy elektroenergetycznej kablowej sieci (linii) niskiego napięcia przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestycja przebiega przez działki o numerach geodezyjnych 35/3, 1324/2 w obrębie Kolno, gm. Kolno.

.....
/podpis projektanta/

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Artur Perkowski
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w specj. sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr PDL/0103/PC/2010

Otrzymują:

1. Pan Artur Perkowski
ul. Szarych Szeregów 3 m 23
15-666 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-B6Q-2QE-HR6 *

Pan Artur Perkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/07
adres zamieszkania ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-07 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Budowa:

**Budowa elektroenergetycznej kablowej
sieci (linii) niskiego napięcia oświetlenia
ulicznego przy ul. Kolejowej
w miejscowości Kolno**

Miejscowość:	[0001] Kolno – dz. 35/3, 1324/2
Gmina:	[200601_1] Kolno
Powiat	kolneński
Województwo:	Podlaskie
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Rejon Energetyczny:	Łomża
INWESTOR:	Miasto Kolno ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno
PROJEKTANT:	mgr inż. Artur Perkowski ul. Kościukowska 48 16-070 Choroszcz

Białystok 11.2020r.

CZEŚĆ OPISOWA – „BIOZ”

1. Zakres robót i kolejność wykonania

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest projekt budowy elektroenergetycznej kablowej sieci (linii) niskiego napięcia przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno. Inwestycja przebiega przez działki o numerach geodezyjnych 35/3, 1324/2 w obrębie Kolno, gm. Kolno.

W pierwszej kolejności wybudowana zostanie kablowa sieć (linia) niskiego napięcia i zamontowane słupy oświetleniowe. Po czym zostaną zamontowane oprawy oświetlenia ulicznego. Ostatnim etapem będą czynności łączeniowe pozwalające uruchomić do pracy nowo wybudowane urządzenia elektroenergetyczne.

2. Istniejące obiekty budowlane

Projektowana inwestycja objęta niniejszym opracowaniem zlokalizowana będzie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2640B (dz. 35/3). W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych urządzeń znajduje się infrastruktura naziemna (napowietrzna linia niskiego napięcia nn 0,4kV), podziemna (napowietrzna linia średniego napięcia SN 15kV), podziemna (kanalizacyjna, wodociąg, linia średniego napięcia SN 15kV i niskiego napięcia nn 0,4kV).

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące, czynne urządzenia elektroenergetyczne, ruch pojazdów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji

- Porażenie prądem elektrycznym,
- Upadek do wykopu,
- Upadek z wysokości,
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu czynnej linii niskiego napięcia nn 0,4kV,
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych (podnośnik hydrauliczny).

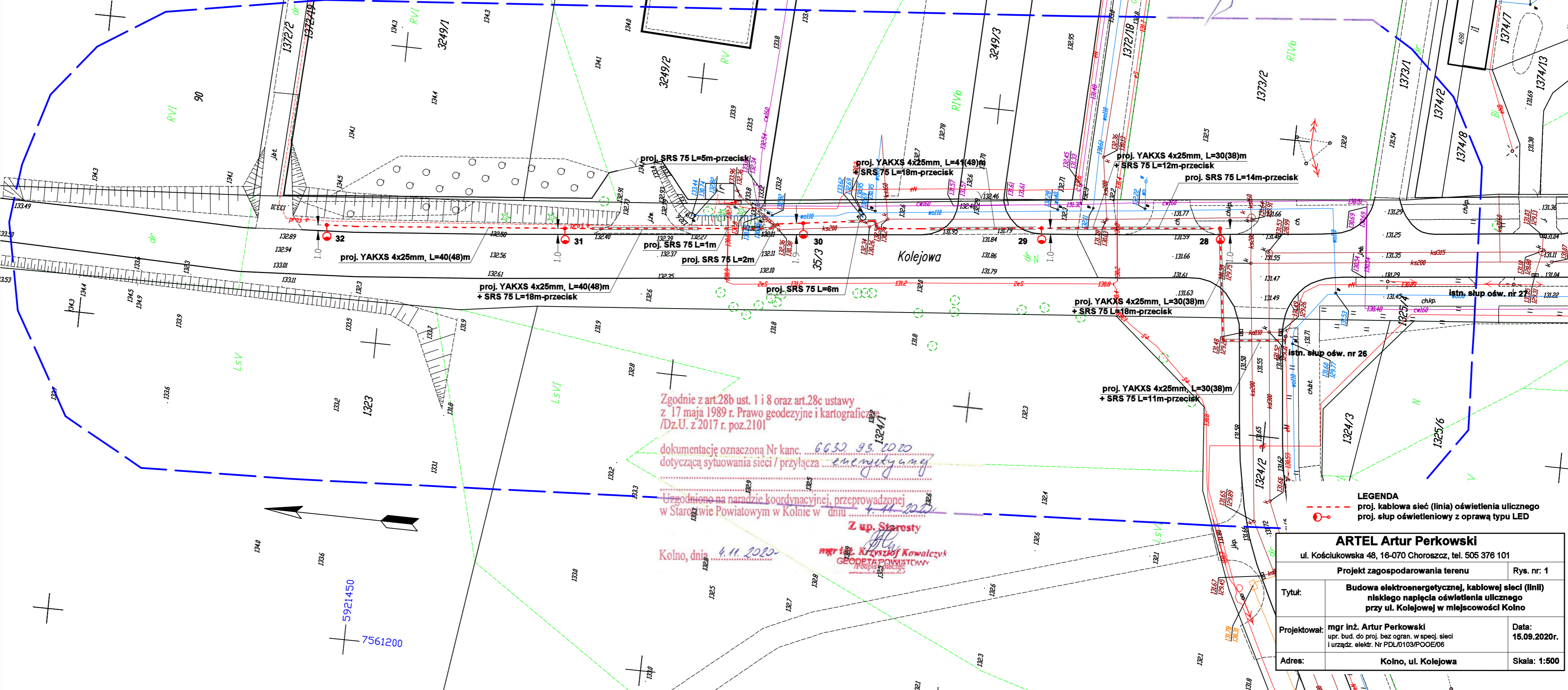
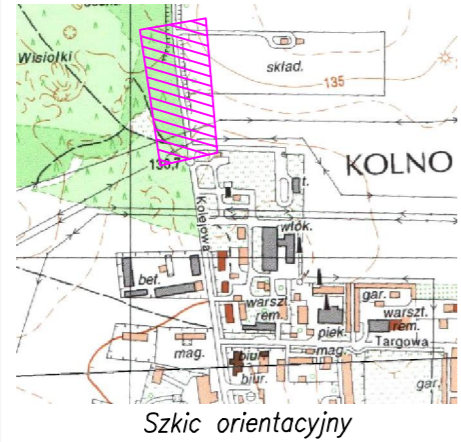
5. Sposób prowadzenia instruktażu BHP

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy przeprowadza ustny instruktaż BHP, zapoznaje pracowników z zagrożeniami występującymi na placu budowy. Przeprowadzenie instruktażu powinno być udokumentowane w dzienniku budowy i potwierdzone podpisami kierownika budowy i przebywających na budowie pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw

- Dopuszczenie do prac na urządzeniach elektroenergetycznych przez uprawnionych do tego pracowników energetyki zawodowej,
- Nadzór uprawnionych pracowników energetyki zawodowej nad pracami wykonywanymi na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,
- Posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- Prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej uwagi,
- Stosowanie oznakowania placu budowy,
- Stosowanie się do przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy odnoszących się do wykonywanych czynności (stosowanie środków ochrony osobistej: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa).

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.736.2020	
Nr. roboty	14011/120/2020	
Miejscowość	Kolno ul. Kolejowa dz. 35/3, 1324/2	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	200601_1
	nazwa	Kolno
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Kolno
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000 strefa 7 (21)
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Mapa aktualna na dzień:	30.09.2020 r.	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak	
USŁUGI GEODEZYJNE MGP i D upr. Nr 14011 Krzysztof Dmochowski 18-400 Łomża, ul. Mazowiecka 2/26 tel.086 218 60 78 NIP: 718-103-92-38		
USŁUGI GEODEZYJNE MGP i D upr. Nr 14011 Krzysztof Dmochowski 18-400 Łomża, ul. Mazowiecka 2/26 tel.086 218 60 78 NIP: 718-103-92-38		
<small>Nazwa, imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę</small> <small>imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę</small>		



POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
w Kolnie
18-500 Kolno, ul. Woj. Polskiego 48
tel./fax 86 278 29 16
uzgodniono projekt
budowlany 20.11.2020r.
DIREKTOR
PZK KOLNO
mgr Grzegorz Kygowski

OŚWIADCZENIE	
<small>Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazane w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności za złożenie fałszywego oświadczenia.</small>	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.736.2020
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE Krzysztof Dmochowski Łomża ul. Mazowiecka 2/26
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KOLNEŃSKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 6640.736.2020_5526 z dnia 12.10.2020r. ID operatu P.2006.2020.786
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY MGPIB upr. Nr 14011 Krzysztof Dmochowski

Zgodnie z art.28b ust. 1 i 8 oraz art.28c ustawy z 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz.U. z 2017 r. poz.2101

dokumentację oznaczoną Nr kanc. 6632 93 2020 dotyczącą sytuacji sieci / przyłącza *energetycznej*

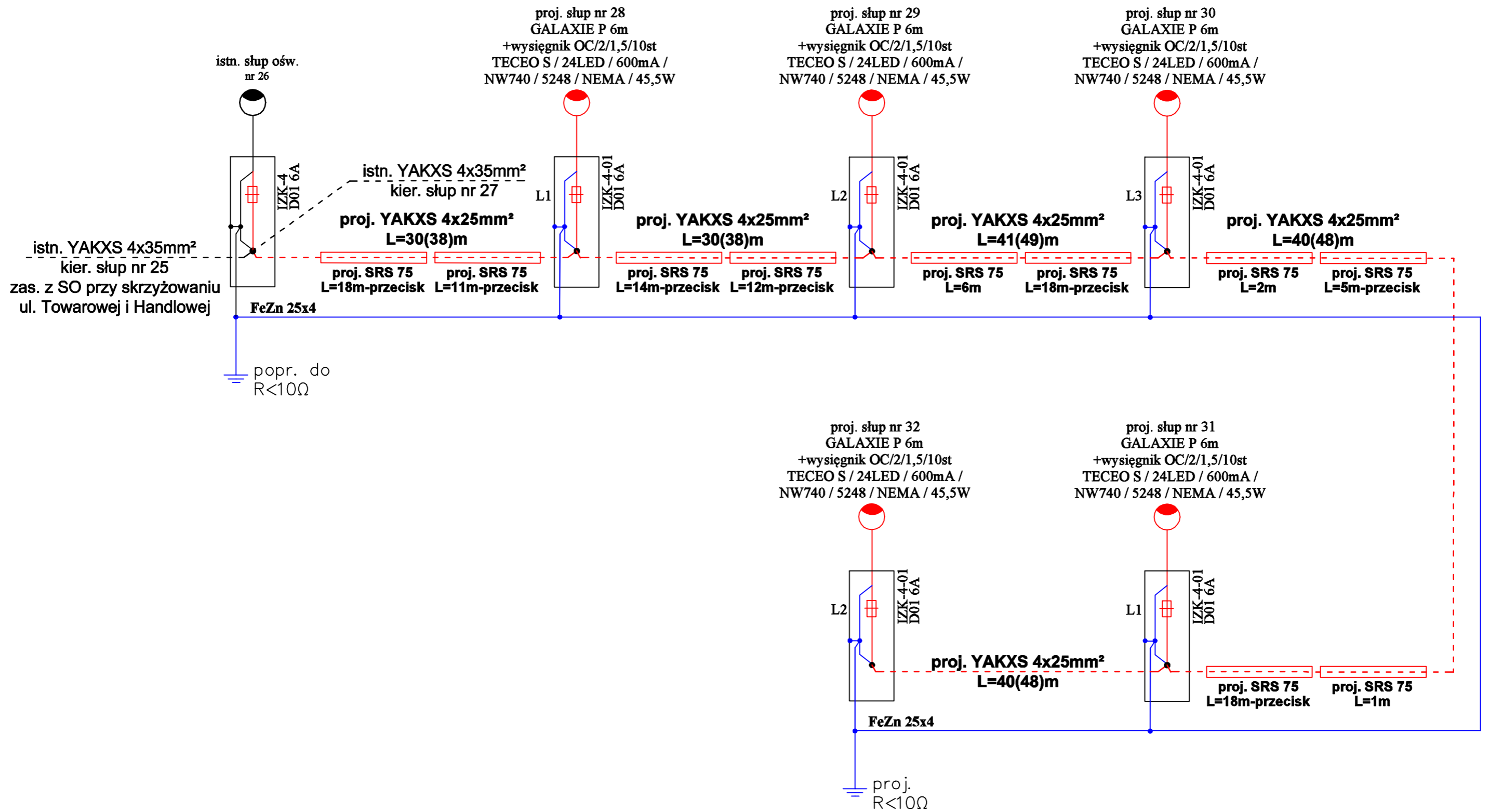
Uzgodniono na naradzie koordynacyjnej, przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Kolnie w dniu *4.11.2020*

Z up. Starosty
[Signature]
mgr inż. Krzysztof Kowalczyk
GEODETA POWIATOWY

Kolno, dnia *4.11.2020*

LEGENDA
- - - - - proj. kablowa sieć (linia) oświetlenia ulicznego
○ proj. słup oświetleniowy z oprawą typu LED

ARTEL Artur Perkowski ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101	
Projekt zagospodarowania terenu	Rys. nr: 1
Tytuł:	Budowa elektroenergetycznej, kablowej sieci (linii) niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno
Projektował:	mgr inż. Artur Perkowski upr. bud. do proj. bez ograr. w specj. sieci i urządz. elektr. Nr PDL/0103/POE/06
Data:	15.09.2020r.
Adres:	Kolno, ul. Kolejowa
Skala:	1:500



proj. oprawa
TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W

ARTEL Artur Perkowski		
ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101		
Schemat zasilania		Rys. nr: 2
Tytuł:	Budowa elektroenergetycznej, kablowej sieci (linii) niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej w miejscowości Kolno	
Projektował:	mgr inż. Artur Perkowski upr. bud. do proj. bez ogran. w specj. sieci i urządz. elektr. Nr PDL/0103/POOE/06	Data: 11.2020r.
Adres:	Kolno, ul. Kolejowa	
		Skala: -

Lp.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
1		Budowa oświetlenia ulicznego kablowego			
1	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		16	m ³	16.000	
				RAZEM	16.000
2	KNNR 5 d.1 0701-05 z.sz.2.14. 9902-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - roboty obok czynnego pasa jezdni (131-230 poj/h)	m ³		
		18	m ³	18.000	
				RAZEM	18.000
3	KNNR 5 d.1 0702-05 z.sz.2.14. 9902-01	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV - roboty obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj/h)	m ³		
		34	m ³	34.000	
				RAZEM	34.000
4	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		170	m	170.000	
				RAZEM	170.000
5	KNR-W 5-10 d.1 0303-01	Układanie rur ochronnych o średnicy do 75 mm w wykopie - rura SRS 75	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
6	KNNR 5 d.1 0723-01	Przewierci mechaniczne dla rury o śr.do 75 mm pod obiektami - rura SRS 75	m		
		96	m	96.000	
				RAZEM	96.000
7	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YAKXs 4x25mm ²	m		
		105	m	105.000	
				RAZEM	105.000
8	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - kabel YAKXs 4x25mm ²	m		
		76	m	76.000	
				RAZEM	76.000
9	KNNR 5 d.1 1001-02	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych z fundamentem o masie do 300 kg	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
10	KNNR 5 d.1 1002-02	Montaż wysięgników rurowych, jednoramiennych o wysięgu 1,5m o masie do 15 kg na słupie	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
11	KNNR 5 d.1 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 8m	kpl.prz ew.		
		5	kpl.prz ew.	5.000	
				RAZEM	5.000
12	KNNR 5 d.1 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa typu LED o mocy 45,5W oprawa TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
13	KNR-W 5-10 d.1 1001-04	Montaż izoacyjnych złączy słupowych typu IZK-4.01, IZK-4.02, IZK-4.03	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
14	KNNR 5 d.1 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III	m		
		181	m	181.000	
				RAZEM	181.000
15	KNNR 5 d.1 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej pomiedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNNR 5 d.1 0606-04	Uziomy ze stali profilowanej pomiedziowane 1.5m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	kpl		
		6	kpl	6.000	
				RAZEM	6.000
2		Badania i pomiary, obsługa geodezyjna			
17	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		5	odc.	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.000
18	d.2 kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.2	1304-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Zestawienie materiałów projektowanych

Lp.	Opis materiału	J.m.	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	221
2	Folia kablowa niebieska szer. 0.4m	m	85
3	Piasek	m ³	7
4	Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt.	10
5	Rura osłonowa SRS 75 niebieska	m	105
6	Dławica czopowa EK 186/75	szt.	20
7	Tabliczka identyfikacyjna kablowa	szt.	24
8	Opaska kablowa	szt.	24
9	Słup oświetlenia ulicznego typu GALAXIE P o wysokości 6m (lub o parametrach niegorszych)	szt.	5
10	Wysięgnik pojedynczy typu OC/2/1,5/10 o wysokości 2m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 10st,	szt.	5
11	Fundament F-100/43	szt.	5
12	Oprawa oświetlenia ulicznego typu TECEO S / 24LED / 600mA / NW740 / 5248 / NEMA / 45,5W (lub o parametrach niegorszych)	szt.	5
13	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4.01	szt.	6
14	Izolacyjne złącze fazowe IZK-4.02	szt.	12
15	Izolacyjne złącze zerowe IZK-4.03	szt.	6
16	Przewód YDYżo 3x2,5mm ² (do zasilania opraw)	m	50
17	Wkładka topikowa DO1 6A/E14	szt.	5
18	Roztwór do gruntowania Abizol	kg	5
19	Bednarka FeZn 25x4	m	181
20	Uziom pionowy pomiedziowany kuty z tuleją uszczelniająco-wzmacniającą 17,2mm, 1,5m	szt.	12
21	Uchwyt krzyżowy 17,2mm ze śrubami M10	szt.	2
22	Inne drobne materiały wg potrzeb		