

**POROZUMIENIE
W SPRAWIE PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO
NA UL. RZEŹNICZEJ W STRZEGOMIU**

zawarte w dniu 02.06.2021 r., pomiędzy:

TAURON Nowe Technologie S.A. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Plac Powstańców Śląskich 20; 53 – 314 Wrocław; zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym dla Wrocławia Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000141756; kapitał zakładowy: 9 535 649,00 zł. w całości wpłacony NIP: 8991076556, REGON: 930810615, którą reprezentuje, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa:

Marek Bachry – Kierownik Biura Obsługi Oświetlenia Wrocław działający na podstawie ważnego i nieodwołanego w dacie zawarcia porozumienia, pełnomocnictwa,

zwaną w dalszej treści porozumienia „TNT”,

a

Gminą Strzegom z siedzibą w Strzegomiu, 58-150 Strzegom, ul. Rynek 38 reprezentowaną przez: Zbigniew Suchyta- **Burmistrz Strzegomia**, zwaną w dalszej treści porozumienia "**Gminą**":
NIP: 884-23-65-255,
REGON: 890718372

TNT i **Gmina** w dalszej treści porozumienia zwani są także łącznie **Stronami**.

Zważywszy na to, że :

- Gmina zamierza w II kwartale 2021 roku przystąpić do realizacji zadania pn. „Wykonanie nakładki bitumicznej na ul. Rzeźniczej w Strzegomiu” na podstawie dokumentacji projektowej pn. „Przebudowa ulicy Rzeźniczej wraz z budową infrastruktury drogowej w Strzegomiu” (dalej inwestycja drogowa) której zakończenie przewiduje się wstępnie na III kwartał 2021 roku.
- Na ul. Rzeźniczej w Strzegomiu, zabudowania jest linia oświetleniowa wydzielona tj. ciąg oświetleniowy, w skład którego wchodzi słupy kratowe i rurowe wraz z oprawami oświetleniowymi oraz napowietrzna linia zasilająca stanowiąca własność TNT.
- Gmina kierując się potrzebą przyśpieszenia i usprawnienia przebiegu inwestycji drogowej, a TNT korzyścią w postaci ograniczenia kosztów związanych z przebudową oświetlenia ulicznego i okablowania napowietrznej linii niskiego napięcia w postaci sporządzenia projektu czasowej organizacji ruchu i jego wdrożenia, opłat za zajęcie pasa drogowego objętego inwestycją drogową, odtworzeniem nawierzchni pasa drogowego objętego inwestycją drogową do stanu pierwotnego, Strony zgodnie zawierają porozumienie o następującej treści:

§ 1

USTALENIA WSTĘPNE

Strony ustaliły, że planowana przebudowa oświetlenia ulicznego na ulicy Rzeźniczej w Strzegomiu, zostanie wykonana przez Gminę w trakcie realizacji **inwestycji drogowej**, w ramach koordynacji robót w pasie drogowym. Strony ustaliły, że Gmina będzie pełnić nieodpłatnie rolę inwestora przy przebudowie oświetlenia ulicznego na ulicy Rzeźniczej w Strzegomiu (dalej: przebudowa oświetlenia).

§ 2

PRZEDMIOT POROZUMIENIA

1. Przedmiotem niniejszego porozumienia jest określenie zasad współdziałania **Stron** (w tym praw i obowiązków) w zakresie finansowania i realizacji robót budowlano-montażowych, związanych z **przebudową oświetlenia drogowego** przy ul. Rzeźniczej w Strzegomiu.
2. Szczegółowy zakres robót budowlano-montażowych dla inwestycji określa dokumentacja projektowa o której mowa w § 3 ust. 2 pkt 1).

§ 3 OŚWIADCZENIA STRON

1. TNT oświadcza, że wyraża zgodę na pełnienie przez Gminę roli inwestora przy przebudowie oświetlenia.
2. Gmina oświadcza, że:
 - 1) posiada kompletną dokumentację projektową dla inwestycji drogowej sporządzoną przez „VIA ROMANA” drogi –projektowanie, nadzory Roman Konieczny z siedzibą, ul. Główna 153 F, Stare Bogaczowice, 58-312 w tym projekt przebudowy oświetlenia ulicznego obejmujący:
 - a) Projekt budowlany - wielobranżowy (PB),
 - b) Projekt wykonawczy branża elektroenergetyczna,
 - c) Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SSTWiOR) branży elektrycznej,
 - d) decyzję nr 1005/2019 pozwolenie na budowę z dnia 03.07.2019 tj. zezwolenia na realizację inwestycji drogowej jw.
 - 2) dysponuje potencjałem technicznym i kadrowym do wykonania przedmiotu porozumienia
 - 3) przebudowa oświetlenia będzie realizowana zgodnie z wiedzą budowlaną, przepisami szczególnymi, w oparciu o dokumentację projektową, o której mowa w pkt. 1) powyżej.
3. TNT oświadcza, że zapoznał się z dokumentami, o których mowa w ust. 2 i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
4. Strony ustalają, że zakres przedmiotu porozumienia obejmuje demontaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami (stanowiących własność TNT) oraz ich zagospodarowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
5. Strony ustalają, że zakres przedmiotu porozumienia nie dotyczy zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych SN 20 kV należących do TAURON Dystrybucja S.A. zlokalizowanych w ulicy Rzeźniczej w Strzegomiu, który to zakres został przewidziany w projekcie budowlanym i projekcie wykonawczym, o którym mowa w ust. 2 pkt 1 lit. a i b

§ 4 ZOBOWIĄZANIA STRON

1. Gmina zobowiązuje się do:
 - 1) nieodpłatnego pełnienia funkcji inwestora przy przebudowie oświetlenia,
 - 2) wykonywania wszystkich czynności zgodnie z wydanymi warunkami, uzgodnieniami, zatwierdzeniami i decyzjami administracyjnymi,
 - 3) wyłonienia wykonawcy przedmiotu porozumienia w trybie zgodnym z ustawą z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 z późn. zm.),
 - 4) zobligowania wykonawcy w SWZ do podania oddzielnej ceny ofertowej za wykonanie przebudowy oświetlenia. Przedmiot robót objętych treścią niniejszego porozumienia stanowić będzie oddzielne zadanie, dla którego zostanie złożona oddzielna oferta.
 - 5) przekazania TNT kserokopii umów z wykonawcą zadania (oraz z ich podwykonawcami) potwierdzone za zgodność z oryginałem,
 - 6) umieszczenia w treści umowy z wykonawcą zapisów zobowiązujących go do:
 - a) używania do wykonania przedmiotu porozumienia materiałów odpowiadających parametrom podanym w projekcie, nowych i posiadających odpowiedni atest, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklarację zgodności z polską normą (lub inną normą obowiązującą w miejscu wykonywania przedmiotu umowy) lub z aprobatą techniczną, świadectwo dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje zezwalające na stosowanie ich w budownictwie, zgodnych ze Standardami urzędzeń oświetlenia zewnętrznego stosowanych w TNT, stanowiących załącznik Nr 1 do Porozumienia.
 - b) udzielenia gwarancji na wykonane roboty na warunkach określonych przez Gminę, zaakceptowanych przez TNT,
 - c) zgłoszenia obiektu do odbioru na podstawie kompletnej dokumentacji powykonawczej w zakresie zgodnym z wykazem dokumentów wymaganych do odbioru, stanowiącym załącznik nr 2 do Porozumienia,
 - 7) zapewnienia możliwości uczestnictwa przedstawiciela TNT w pracy komisji przetargowej, we wszelkich odbiorach częściowych i końcowych i innych czynnościach wymagających uzgodnień; powiadomienie winno być skierowane pocztą elektroniczną na adres: marek.bachry@tauron.pl z minimum 3 - dniowym wyprzedzeniem. W planowanych przez Gminę odbiorach częściowych i końcowych, udział przedstawiciela TNT jest obowiązkowy,
 - 8) po zakończeniu robót przekazania TNT dokumentacji powykonawczej.

2. TNT zobowiązuje się do:

- 1) uczestnictwa w odbiorach częściowych i końcowych i innych czynnościach wymagających uzgodnień w ustalonych z Gminą terminach,
- 2) zagwarantowania środków finansowych na pokrycie wydatków inwestycji oraz kosztów realizacji umowy;
- 3) dokonania zapłaty za fakturę wystawioną przez Wykonawcę za przebudowę oświetlenia w terminie 30 dni od dnia jej dostarczenia TNT, na podstawie protokołu końcowego o którym mowa w § 5 ust. 3 porozumienia,
- 4) ustanowienia nadzoru inwestorskiego nad robotami związanymi z oświetleniem ulicznym.

§ 5

TERMIN REALIZACJI

1. Ustala się wstępnie termin zakończenia realizacji przedmiotu porozumienia na dzień 30.11.2021 r.
2. W związku z realizacją zadania w porozumieniu z innymi gestorami infrastruktury podziemnej termin ten może ulec przedłużeniu. W takim wypadku TNT nie przysługuje żadne roszczenie odszkodowawcze z tytułu zmiany terminu realizacji przebudowy oświetlenia, o którym mowa w § 1.
3. Za wykonanie umowy uznaje się podpisanie protokołu końcowego odbioru przedmiotu umowy bez uwag. W czynnościach odbiorowych przedmiotu porozumienia, w tym w podpisaniu protokołu końcowego, uczestniczyć będą przedstawiciel/e Gminy i TNT.

§ 6

KOSZTY PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA/WARUNKI PŁATNOŚCI

1. Koszt przebudowy oświetlenia ulicznego poniesie TNT
2. Szacunkowa wartość przebudowy oświetlenia brutto wynosi 101 702,17 zł. (słownie: sto jeden tysięcy siedemset dwa złotych 17/100). Została ona obliczona jako wartość kosztorysowa przebudowy oświetlenia brutto. W powyższej kwocie zawiera się koszt demontażu istniejących słupów oświetleniowych.
3. Po zakończeniu postępowania przetargowego kwota określona w ust. 2 powyżej zostanie skorygowana do wartości, wynikającej z tego postępowania tj. zostanie odpowiednio podwyższona albo obniżona.
4. Wykonawca robót wyłoniony przez Gminę wystawi bezpośrednio na TNT fakturę VAT na kwotę, o której mowa w ust. 3 niniejszego paragrafu, po bezusterkowym końcowym odbiorze przez Gminę i TNT robót związanych z przebudową oświetlenia. Do faktury VAT Wykonawca dołączy protokół odbioru tych robót, potwierdzonych przez inspektora nadzoru oraz przez przedstawiciela TNT.
5. Faktura VAT będzie wystawiona przez wykonawcę przebudowy oświetlenia na TNT, zgodnie z danymi TNT wskazanymi w komparycji niniejszego porozumienia, z terminem płatności 30 (trzydzieści) dni, przy czym za dzień zapłaty Strony przyjmują dzień uznania kwotą rachunku bankowego wykonawcy.
6. W przypadku nieterminowej zapłaty wykonawca przedmiotu porozumienia, będzie miał prawo do naliczania TNT odsetek za opóźnienie.
7. Warunki, o których mowa w ust. 4, 5 i 6 zostaną określone w Specyfikacji Warunków Zamówienia, jak również w umowie pomiędzy Gminą i wykonawcą przebudowy oświetlenia .
8. Strony dopuszczają możliwość wystąpienia w trakcie realizacji przedmiotu umowy konieczności wykonania robót dodatkowych nie objętych zamówieniem podstawowym lub robót zamiennych w sytuacji, gdy wykonanie tych robót będzie niezbędne do prawidłowego, tj. zgodnego z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi na dzień odbioru robót przepisami, wykonania robót. Przewiduje się także możliwość rezygnacji z wykonywania części (elementów) przedmiotu zamówienia przewidzianych w dokumentacji projektowej, o ile okaże się to uzasadnione technicznie i ekonomicznie.
9. Wykonanie robót, o których mowa w ust. 8 powyżej wymaga każdorazowo pisemnej zgody Stron.

§ 7

WŁASNOŚĆ

Strony oświadczają, że wykonane przez Gminę oświetlenie uliczne w zakresie objętym niniejszym porozumieniem stanowi wyłączną własność TNT. Z uwagi na powyższe przebudowane oświetlenie uliczne na ulicy Rzeźniczej stanowić będzie środek trwały TNT.

§8

NADZÓR NAD REALIZACJĄ UMOWY

1. Nadzór nad realizacją niniejszej Umowy sprawują:
 - 1) ze strony **Gminy**: Zbigniew Suchyta – Burmistrz Strzegomia
 - 2) ze strony **TNT**: Marek Bachry – Kierownik Biura Obsługi Oświetlenia Wrocław
 2. Strony ustalają następujące osoby do dokonywania ustaleń roboczych w zakresie wykonania niniejszego porozumienia:
 - a) Paweł Błyskosz – inspektor ds. dróg i oświetlenia ulicznego, Urząd Miejski Strzegom
 - b) Anna Hroboni – starszy specjalista ds. oświetlenia BOO Wrocław
- Osoby wymienione w lit. a i b nie są umocowane do dokonywania jakichkolwiek zmian w treści porozumienia.
3. Zmiana wyżej wskazanych osób upoważnionych nie wymaga zmiany niniejszej Umowy, jednak Strona dokonująca zmiany powinna poinformować o tym pisemnie drugą Stroną nie później niż w terminie 3 dni od daty zaistnienia tej okoliczności .

§ 9 ODSTĄPIENIA

1. W przypadku odstąpienia od realizacji prac budowlano-montażowych strona, która ponosi odpowiedzialność za odstąpienie, zobowiązuje się do pokrycia rzeczywistych szkód poniesionych przez drugą stronę, w szczególności do pokrycia kosztów zobowiązań strony odstępującej wobec wykonawcy prac budowlano-montażowych, które wynikają z umowy Gminy z wykonawcą.
2. Żadna ze stron nie ponosi odpowiedzialności, o której mowa w ust. 1 w warunkach kiedy odstąpienie od realizacji prac budowlano-montażowych jest wynikiem powstania siły wyższej.

§ 10 POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Porozumienie obowiązuje od dnia podpisania i wygasa z dniem zrealizowania zobowiązań Stron nią objętych.
2. Zmiany niniejszej porozumienia mogą być dokonywane wyłącznie na piśmie i wymagają podpisania przez obie **Strony** pod rygorem nieważności.
3. W przypadku powstania sporu między **Stronami** i nieosiągnięcia porozumienia organem rozstrzygającym będzie sąd powszechny właściwy miejscowo dla **Gminy**.
4. W sprawach nieuregulowanych niniejszym porozumieniem mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego i ustawy Prawo zamówień publicznych.
5. Porozumienie sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 1 egzemplarz dla TNT i 1 egzemplarz dla **Gminy**.

GMINA

BURMISTRZ

mgr Zbigniew Suchyta

GMINA STRZEGOM
Rynek 38
58-150 Strzegom

TNT

TAURON Nowe Technologie S.A.
Kierownik Biura Obsługi Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław

Marek Bachry

TAURON Nowe Technologie S.A.
Plac Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław
tel. +48 32 303 80 01, fax: +48 32 303 80 02
NIP: 8991076556, REGON: 930810615
KRS: 0000141756

- 2 -

Krzysztof Warachim
radca prawny

WL-226

Załącznik nr 2
do Zasad odbiorów i sprawdzeń urządzeń oświetleniowych
na terenie TAURON Nowe Technologie S.A. (wersja pierwsza)

Dokumenty wymagane do odbioru/sprawdzenia technicznego

Nazwa zadania

Nr PSP

L.p.	Rodzaj dokumentu	SOUL			Linia kablowa			Linia napowietrzna - wydzielona			Linia napowietrzna - skojarzona			Potwierdzenie Wykonawcy lub jego pełnomocnika	Potwierdzenie Przedstawiciela TNT S.A.	Forma dokumentu
		K	S	C	K	S	C	K	S	C	K	S	C			
1	Oświadczenie kierownika budowy, kierownika robót, wykonawcy - załącznik nr 7 do Wytycznych	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
2	Wspólne oświadczenie geodety i wykonawcy (załącznik nr 10)	√	√		√	√		√	√		√	√				Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
3	Protokoły częściowe/Protokół końcowy	√			√			√			√					Oryginał
4	Pozwolenie na budowę/ zgłoszenie przyjęcia robót - oryginał decyzji/pisma (do odbioru częściowego i kolizji - kopia)	√	√		√	√		√	√		√	√				Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
5	Warunki przyłączenia / przebudowy urządzeń	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			Kopia
6	Umowa przyłączeniowa / porozumienie	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			Kopia
7	Protokół odbioru inwestorskiego		√			√			√			√				
8	Dokumentacja powykonawcza - Projekt wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi poprawkami i uzupełnieniami jako dokumentacja powykonawcza zawierający w szczególności:															Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.1.	Schemat ideowy - po aktualizacji/Rzeczywisty schemat włączenia obiektu do istniejącej sieci	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.2.	Plan sytuacyjny powykonawczy	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.3.	Plan powykonawczy linii kablowej z podanymi wymiarami podłużnymi i poprzecznymi trasy kabla, względem punktów stałych otoczenia, skrzyżowania kabla z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym, przekroje poprzeczne skrzyżowań kabla z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym (typy, długości, średnice rur osłonowych), typ osprzętu i muf kablowych.				√											Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.4.	Zaktualizowana tabela montażowa		√			√		√	√		√	√				Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.5.	Obliczenia techniczne	√			√			√			√					Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
8.6.	Kopia umowy zawartej z wykonawcą na realizację zadania z warunkami gwarancji (jeśli taka miała miejsce)	√		√	√		√	√		√	√		√			Kopia
8.7.	Kopie dziennika budowy lub stron dotyczących obiektu energetycznego	√	√		√	√		√	√		√	√				Kopia
9	Protokoły i atesty:															
9.1.	Protokół odbioru robót podlegających zakryciu - dla linii kablowych				√		√									Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
9.2.	Protokół pomiarowy z badania i oceny skuteczności ochrony przed porażeniem	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
9.3.	Protokół z pomiarów linii kablowej nN				√	√	√									Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
9.4.	Wymagane atesty i/lub protokoły zgodności elementów sieci i źródeł	√	√		√	√		√	√		√	√				Oryginał/Kopia

9.5.	Aktualne profile linii napowietrznych w miejscu skrzyżowania z innymi obiektami wraz z protokołem pomiaru wysokości zawieszenia przewodów - załącznik nr 11 do Wytucznych							√	√			√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
9.6.	Protokół przekazania materiałów - załącznik nr 11 do Wytucznych	√			√			√				√				Oryginał
10	Dokumentacja geodezyjna na płycie CD (zgodnie ze standardami TNT) razem ze szkicem geodezyjnym w wersji papierowej	√	√		√	√		√	√			√	√			Oryginał
11	Informacja uprawnionego geodety o wynikach geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej	√	√		√	√		√	√			√	√			Kopia
12	Mapka inwentaryzacji geodezyjnej, powykonawczej z potwierdzeniem wprowadzenia do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (czerwona pieczęć) w ilości wynikającej z wymagań w dokumentacji projektowej tj. zawartych w nim uzgodnień	√	√		√	√		√	√			√	√			Oryginał/Kopia dla urzędzeń obcych
13	Dokumentacja fotograficzna na płycie CD ze szczególnym uwzględnieniem elementów podlegających zakryciu	√	√		√	√		√	√			√	√			Oryginał
14	Elektroniczne wersja dokumentacji powykonawczej (np. płyta CD, pliki pdf.)	√	√		√	√		√	√			√	√			Oryginał
15	Inne - wpisać jakie.															

.....
.....

Informacje dodatkowe:

protokoły pomiarowe należy dostarczyć zgodnie z wzorem załączonym do „Zasad eksploatacji sieci oświetleniowych w TAURON Nowe Technologie S.A.”

.....
.....
Potwierdzenie odbioru dokumentacji powykonawczej przez operatora GIS:

Sposób przekazania dokumentacji: osobiście/pocztą*

.....
Data i podpis

Skróty:

K - Odbiór Końcowy; C - Odbiór Częściowy; S - Sprawdzenie Techniczne Urzędzeń Obcych

Skróty:

Załącznik do Zarządzenia nr 10/2020

ST-001/TNT

STANDARDY
urządzeń oświetlenia zewnętrznego
w TAURON Nowe Technologie S.A.
(wersja druga)

Obowiązuje od września 2020 roku

Opracował:	Grzegorz Kwaśniewski Koordynator ds. Oświetlenia	14.09.2020
		<p style="text-align: center;"><small>TAURON Nowe Technologie S.A. Koordynator ds. Oświetlenia Burmistrzulskiego 10A 01-644 Warszawa Grzegorz Kwaśniewski</small></p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">X</p> <p>Grzegorz Kwaśniewski Koordynator ds. Oświetlenia Podpisany przez: Kwaśniewski Grzegorz</p>

Sprawdził:	Dwojak Piotr Starszy Specjalista ds. Oświetlenia	04.09.2020
		<p style="text-align: center;"><small>TAURON Nowe Technologie S.A. Starszy Specjalista ds. Oświetlenia Burmistrzulskiego 10A 01-644 Warszawa Piotr Dwojak</small></p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">X</p> <p>Piotr Dwojak Starszy Specjalista ds. Oświetlenia Podpisany przez: Dwojak Piotr</p>

Sprawdził pod względem formalno-prawnym:	Marcin Targosz Adwokat	<i>Marcin Targosz</i> adwokat

Zaakceptował:	Michał Koszałka Prezes Zarządu	TAURON Nowe Technologie S.A. Prezes Zarządu <i>Michał Koszałka</i>

Odpowiedzialny za aktualizację:	Zespół techniczny ds. oświetlenia w TAURON Nowe Technologie S.A.
---------------------------------	---

Spis treści

I.	WSTĘP.....	4
II.	SŁUPY OŚWIETLENIA DROGOWEGO	4
III.	OPRAWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO	5
IV.	ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	8
V.	STEROWNIKI OŚWIETLENIA DROGOWEGO	8
VI.	SZAFKI, TABLICE OŚWIETLENIOWE	9
VII.	NUMERACJA SZAFEK I SŁUPÓW	9

W

I. WSTĘP

Standardy urządzeń oświetlenia zewnętrznego w TAURON Nowe Technologie S.A. (wersja druga) (zwane dalej: **Standardy**) stanowią wytyczne stosowania zestandaryzowanych urządzeń dla planowanych oraz realizowanych inwestycji na infrastrukturze oświetleniowej TAURON Nowe Technologie S.A.

Ustalaniem Standardów zajmuje się Zespół techniczny ds. oświetlenia (zwany dalej: **Zespół**), który został powołany Poleceniem służbowym nr 3/2018 z dnia 19.06.2018 roku. Standardy aktualizowane są przez Zespół wg potrzeb.

W wyniku prac powołanego Zespołu, przedstawiciele Zespołu wprowadzają poniższe urządzenia ze względu na właściwości techniczno-ekonomiczne jako Standardy do stosowania przy budowie, rozbudowie, przebudowie, remoncie oświetlenia drogowego.

II. SŁUPY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Uwaga: standardy dotyczą tylko urządzeń które instalowane będą na sieci kablowej/napowietrznej wydzielonej i nie dotyczą słupów parkowych, ozdobnych oraz stylowych. Dla sieci napowietrznych w zakresie słupów, osprzętu stosujemy rozwiązania obowiązujące w TAURON Dystrybucja S.A.

1. Rodzaj słupa

- a. **Słup aluminiowy** (w pełnym zakresie dostępnych wysokości, wysięgników i kolorów) - powierzchnia słupa wykończona w technologii anodowania, w dolnej części zabezpieczony elastomerem
- b. **Słup kompozytowy** (w pełnym zakresie dostępnych wysokości i wysięgników) – tam gdzie wymagana jest do stosowania tego typu technologia, tam gdzie istnieje obawa o kradzież lub wymaga (pisemnie) tego klient.
- c. **Słup stalowy ocynkowany** (w pełnym zakresie dostępnych wysokości) – dla kontynuacji remontu/rozbudowy istniejących ciągów komunikacyjnych lub w przypadku (pisemnych) wymagań klienta.
- d. **Słup betonowy** (w pełnym zakresie dostępnych wysokości) – dla kontynuacji remontu/rozbudowy istniejących ciągów komunikacyjnych lub w przypadku (pisemnych) wymagań klienta.

2. Wymagania

- a. Słupy stalowe lub betonowe posadowione w trudnych warunkach środowiskowych muszą być dodatkowo zabezpieczone w dolnej części elastomerem poliuretanowym lub innym środkiem zabezpieczającym (wysokość około 50 cm nad poziomem gruntu). Dotyczy to słupów bezpośrednio posadowionych w gruncie lub umocowanych na fundamencie.
- b. Słupy betonowe wykonane w technologii wirowanej do sieci wydzielonych napowietrznych i kablowych.
- c. Koloryzowanie słupów ze stopu aluminium wykonane musi być w procesie anodowania.
- d. Dopuszcza się pokrycie powłoką malarską w kolorach wg palety RAL słupów wykonanych ze stali ocynkowanej.
- e. Forma (kształt przekroju) słupa powinna być dostosowana do istniejącego lub planowanego systemu oświetleniowego dróg, placów, obiektów miejsc zabytkowych

- i historycznych, nowoczesnych centrów miejskich, parków, ogrodów, dzielnic mieszkaniowych, handlowych i przemysłowych.
- f. Podstawa słupa nie mniejsza niż \varnothing 146 w celu możliwości wprowadzenia do słupa kabli o przekroju 4x35mm².
- g. Długi okres użytkowania (eksploatacji) tj. min 30 lat, optymalnie 50 lat.
- h. Lekkość konstrukcji.
- i. Łatwość w transporcie i montażu (jak najmniejsze zaangażowanie ciężkiego sprzętu budowlanego - dźwigi, podnośniki PHM).
- j. Niezmiennność estetyki wyglądu w długim czasie eksploatacji.
- k. Duża wytrzymałość mechaniczna.
- l. Możliwość ponownego przetwarzania materiału – recykling.
- m. Wieloletnia powtarzalność produkcji modelu.
- n. Możliwość posadwienia słupów bezpośrednio do gruntu lub za pomocą prefabrykowanego fundamentu.
- o. Zabezpieczenia fundamentu przed szkodliwym oddziaływaniem gruntu.
- p. Zabezpieczenia elementów łącznych poprzez kapturki z tworzywa sztucznego (dot. połączenie za pomocą śrub fundamentu ze słupem).
- q. Atest w zakresie bezpieczeństwa biernego.
Otwór do wprowadzenia kabla trasowego do słupa musi być zabezpieczony za pomocą wkładki uniemożliwiającej przecieranie się kabla o ostre krawędzie słupa oświetleniowego wkopywanego bezpośrednio do ziemi.
- r. Słupy powinny być wykonane zgodnie z przepisami i normami przyjętymi w Polsce oraz posiadać oznakowanie CE (Conformité Européenne).
- s. Słupy kompozytowe muszą posiadać atest niepalności.
- t. W przypadku szkód komunikacyjnych przy odtwarzaniu majątku należy w ramach możliwości (dostępność materiału) stosować takie same słupy i oprawy jakie są zamontowane w danym ciągu komunikacyjnym.

III. OPRAWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

1. Warunki brzegowe dla opraw z modułami LED

- a. Oprawa powinna zapewniać drogowy rozsył światła. Dopuszcza się inne rozsyły światła przy inwestycjach poza pasem drogowym, m.in. parki, osiedla mieszkaniowe, ścieżki rowerowe, przejścia dla pieszych.
- b. Przy dostawie, gdzie TAURON Nowe Technologie S.A. dokonuje obliczeń projektowych, Producent zobowiązany jest do dostarczenia brył fotometrycznych oferowanych opraw umożliwiających wykonanie obliczeń fotometrycznych w programie np. Dialux lub Dialux EVO. Dla dostaw do konkretnych rozwiązań oraz przy usłudze typu „kup i zrób” wymaga się dostarczenia przy odbiorze dostawy/usługi obliczeń dla konkretnej sytuacji drogowej. Obliczenia te mają być firmowane przez osobę z uprawnieniami.
- c. Należy podawać moce opraw wraz z mocą pobieraną przez układ zasilania. Dopuszczalny odchył mocy to +/-10% mocy znamionowej.
- d. Wydajność świetlna oprawy powinna być nie mniejsza niż 130 lm z 1W po uwzględnieniu strat w układzie optycznym oraz zasilaniu.
- e. Temperatura barwowa światła oprawy powinna być neutralna, dobrana wg potrzeb zamawiającego w zakresie barwa ciepła, neutralna i zimna. Gdy nie ma konkretnych wskazań należy korzystać z barwy neutralnej.



- f. Współczynnik oddawania barw powinien być większy od Ra (CRI)>70.
- g. Oprawa przy ustawieniu 0° (poziomym) nie może emitować światła w górną półprzestrzeń - zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej (WE) nr 245/2009 z 18 marca 2009 r.
- h. Oprawa o stałym poborze mocy. Dla indywidualnego życzenia zamawiającego oprawa musi posiadać możliwość dopasowania poboru mocy oraz strumienia świetlnego do indywidualnych wymagań klienta poprzez fabryczne zaprogramowanie redukcji mocy i strumienia świetlnego dopasowanej do indywidualnych potrzeb klienta (tj. oprawy ze 100% do wskazanej przez Klienta w godzinach późnonocnych zgodnie z normą PN-EN 13201) bez zastosowania dodatkowych sterowników zewnętrznych. W przypadku zastosowania dodatkowych systemów sterowania, oprawa musi mieć możliwość współpracy z zewnętrznym systemem sterowania. Powinno utrzymywać się w obszarach (gminach), gdzie stosuje się już zewnętrzne systemy sterowania, utrzymanie jednego, zunifikowanego systemu tak aby mieć jeden system zarządzania oświetleniem w danym rejonie.
- i. Układ zasilający panel LED ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV. Zasilacz mikroprocesorowy musi być wyposażony w zabezpieczenia: przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, termiczne oraz nadnapięciowe.
- j. Oprawa ma być wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowana w dowolnym kolorze palety RAL, wg potrzeby zamawiającego. Układ optyczny (soczewkowy odbłyśnikowy) powinien chroniony być kloszem szklanym w celu ochrony przed kurzeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi – współczynnik nie mniejszy niż IK 08. W przypadku opraw nietypowych (parkowe, ozdobne, specjalistyczne) dopuszczalne jest stosowanie zamiast kloszy szklanych innych materiałów chroniących układ optyczny.
- k. Układ soczewkowy winien być wielosoczewkowy i powinien być wykonany z odpornego na warunki atmosferyczne materiału.
- l. Obudowa oprawy ma być szczelnie zamknięta. Stopień szczelności oprawy nie może być mniejszy niż IP 65.
- m. oprawa wyposażona w wyprowadzony przewód o długości wskazanej przez zamawiającego (dopasowanej do potrzeb) zakończony konektorem przyłączeniowym (część męska i żeńska) w kształcie cylindrycznym o szczelności minimum IP 65, celem podłączenia przewodu zasilającego i sterującego bez konieczności otwierania oprawy. Przewód okrągły w miejscu wejścia do oprawy przechodzi przez dławicę zapewniającą zachowanie IP oprawy
- n. Oprawa powinna spełniać wymogi II klasy ochronności.
- o. Oprawa musi posiadać system umożliwiający sprawne odprowadzenie ciepła.
- p. Zastosowana oprawa musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa - **Oznaczenie CE** (Conformité Européenne) potwierdzony deklaracją zgodności w języku polskim, wystawioną przez producenta na podstawie dołączonego certyfikatu ze stosownych badań wykonanych przez akredytowany ośrodek badawczy na terenie Unii Europejskiej (dokumenty wymagane do oferty w przypadku zakupu nowego rodzaju oprawy, przy zakupach powtarzalnych przyjmujemy, że takowe dokumenty są). Dodatkowo oprawy powinny mieć dodatkowo Certyfikat z przeprowadzonych badań w zakresie spełnienia norm PN-EN 60598-1:2015-04, PN-EN 60598-2-3:2006 oraz PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012 musi być nadany przez niezależne laboratorium badawcze, posiadające akredytację na terenie Unii Europejskiej – wymagane dokumenty w oryginale i przetłumaczone na język polski.

W

- q. Oprawa musi być wyposażona w uchwyt (wyposażenie oprawy lub dodatkowy element) umożliwiający jej płynną regulację w zakresie minimum 90 stopni, dostosowany zarówno do wysięgnika o średnicy max 60 mm jak i do bezpośredniego montażu na słupie. Dopuszcza się na życzenie zamawiającego końcówkę montażową o innej średnicy, np. Ø48, Ø76. Dla usługi „kup i zrób” uchwyt powinien umożliwiać poziome względem ziemi ustawienie oprawy bez względu na rodzaje i nachylenia wysięgników.
- r. Trwałość diodowych źródeł światła powinna wynosić nie mniej niż 100.000 h.
- s. Konstrukcja oprawy powinna zapewniać łatwą wymianę modułów LED, oraz układów zasilających. – opcjonalne (wymagane w przypadkach gdy chce tego zamawiający).
- t. Zakres temperatury pracy: - 30° C do + 35° C.
- u. Układ optyczny oprawy musi spełniać wymagania normy PN-EN 6247:2010. Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych.
- v. Dodatkowo dopuszcza się oprawy LED w wykonaniu: optyka diod LED wykonana z modułów odbłyśników rastrowych. Charakterystyka układu optycznego dobierana poprzez obliczenia fotometryczne dla typu optyki: asymetryczny, drogowy w kilku opcjach dedykowanego rozsyłu.
- w. Rozwiązanie opcjonalne (w przypadku realizacji perspektywy rozwoju SMART CITY lub na życzenie klienta) - oprawy gotowe do współpracy z zewnętrznym systemem sterowania oświetleniem, wyposażony w zasilacz z interfejsem 1-10V lub Dali z gniazdem ZHAGA lub Nema Socet 7 pin. Oprawa musi posiadać zaślepkę, która po demontażu umożliwi montaż odpowiednich sterowników.
- x. Opcjonalnie oprawy mogą być wyposażone w tzw. „soft start” (układ minimalizujący występowanie tzw. piku elektrycznego podczas rozruchu).
- y. W przypadku opraw montowanych na elewacjach lub w gęstej zabudowie układ optyczny powinien być wyposażony w tzw. „non back light” (ograniczenie świecenia w tylną przestrzeń).
- z. Gwarancja na zastosowane oprawy powinna wynosić minimum: dla dostaw 10 lat, dla usługi „Kup i zrób” 5 lat.
- aa. W postępowaniach przetargowych na kompleksową wymianę opraw należy wprowadzać zapis w specyfikacji o tym, że zastrzegamy sobie wykonanie powykonawczych pomiarów parametrów oświetleniowych przed odbiorem (złe parametry skutkują negatywnym odbiorem)

2. Oprawy sodowe

1. Utrzymuje się obowiązujące do tej pory standardy na oprawy sodowe w zakresie opraw przyjętych do standaryzacji czyli w wykonaniu aluminium (opcjonalnie stal) – szkło, w II klasie ochrony i IP min 65 (do stosowania dla bieżącej eksploatacji i inwestycji, remontów).
2. Dla celów eksploatacyjnych nie należy zamawiać starszego typu opraw sodowych w wykonaniu z tworzyw sztucznych ze względu na aspekty środowiskowe oraz koszty utylizacji. Należy stosować zamienniki sody wg powyższych zasad uwzględniając tych samych producentów lub innych o podobnym wyglądzie w ciągach oświetleniowych.

3. Dotyczy opraw LED i sodowych

1. W przypadku wymagania przez Jednostki Samorządu Terytorialnego (zwane dalej: JST) i pozostałych klientów zastosowania innego rodzaju opraw posiadających certyfikat CE i spełniających wymagania obowiązujących norm, dopuszcza się taką możliwość po otrzymaniu od klienta pisemnej deklaracji w tym zakresie, podpisanej przez osobę upoważnioną.
2. Dla zleceń indywidualnych na majątku klienta nie wprowadza się żadnych ograniczeń i wymagań. Jedynie w przypadku zapytań ze strony klienta o wskazania produktów należy wskazać wymagania i oprawy z obowiązujących w TAURON Nowe Technologie S.A. standardów.

4. Dotyczy opraw i słupów:

- 4- Dla zachowania odpowiedniego wyglądu urządzeń oświetleniowych w ciągu dnia (ład przestrzeni, względy estetyczne, względy serwisowe, części zamienne, itp.) należy utrzymywać jednolitość opraw w danych ciągach/obszarach. Np. jeśli całą gminę, miejscowość, dzielnicę, ulicę wykonano na jednego typu oprawy to przy działaniach eksploatacyjnych (wymianie uszkodzonych opraw) lub zagęszczeniach, pojedynczych dobudowach należy stosować cały czas ten sam typ oprawy. Ta zasada dotyczy również słupów oświetleniowych.
2. W przypadku zakończenia produkcji opraw lub słupów należy dobierać materiały zamienne zbliżone parametrami do tych demontowanych, np. przy wymianie słupów oświetlenia drogowego, gdy dany typ latarni nie jest produkowany należy zastąpić słupem dobranym wysokością, kształtem i długością wysięgnika do istniejących.

IV. ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Tabela podstawowych parametrów źródeł światła dla dostaw skonsolidowanych

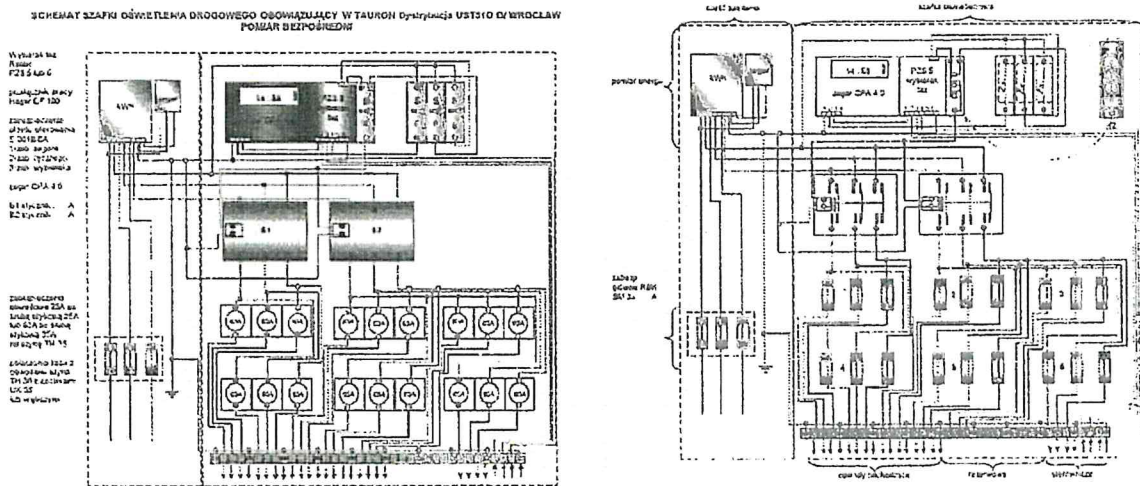
Rodzaj lampy	Moc (W)	Minimalny strumień świetlny (lm)	Temperatura barwowa (K)	Kształt E - eliptyczny T- tubularny	Trzonek	Trwałość minimum [h]
Sodowa	50	3 800	2 000	T	E27	16 000
Sodowa z zapł. wewn.	70	5 600	2 000	E	E27	16 000
Sodowa	70	6 600	2 000	T	E27	16 000
Sodowa	100	10 700	2 000	T	E40	16 000
Sodowa	150	17 500	2 000	T	E40	16 000
Sodowa	250	33 200	2 000	T	E40	16 000
Sodowa	400	56 400	2 000	T	E40	16 000
Sodowa	110	8 000	1 800	E	E27	16 000
Sodowa	220	18 000	2 000	E	E40	16 000
Sodowa	350	34 000	2 000	E	E40	16 000
Sodowa	50	4 200	2 100	T	E27	48 000
Sodowa	70	6 400	2 100	T	E27	48 000
Sodowa	100	10 000	2 100	T	E40	48 000
Sodowa	150	16 500	2 100	T	E40	48 000
Sodowa	250	32 000	2 100	T	E40	48 000

V. STEROWNIKI OŚWIETLENIA DROGOWEGO wyposażone w zewnętrzne anteny GPS wg poniższej specyfikacji:

- pełna kontrola i sterowanie online z pozycji komputera, smartfona, itp. wraz z dostępem do aplikacji
- prosty i intuicyjny interfejs aplikacji, możliwość opłacenia abonamentu do 10 lat
- synchronizacja czasu zgodnie z wbudowanym odbiornikiem GPS
- w przypadkach ograniczonego zasięgu GPS możliwość podłączenia anteny zewnętrznej
- blokada dostępu do sterownika za pomocą kodu PIN
- rejestracja zdarzeń
- automatyczna zmiana czasu lato/zima
- możliwość zaprogramowania do trzech przerw nocnych lub czterech załączeń w stałych godzinach

- automatyczna lokalizacja sterowników na mapie aplikacji
- funkcja zdalnej wymiany oprogramowania i ustawień
- funkcja przywracania ustawień fabrycznych
- stopień ochrony: IP20
- montaż na szynie DIN

VI. SZAFKI, TABLICE OŚWIETLENIOWE



- Szafka oświetlenia drogowego (obudowa aluminium lub tworzywo odporne na promienie UV w II klasie ochrony)
- Dopuszcza się aby SO była oddzielona od szafki pomiarowej, tj. obie szafki powinny być w oddzielnych obudowach nie połączonych ze sobą
- Wyposażenie:
 1. Stycznik od 40 – 80A w zależności od ilości obwodów i obciążenia dla szafek w stacjach słupowych tylko jeden
 2. Wybierak faz trój- lub dziewięć-polowy – tylko w przypadku sterownia z kaskady
 3. Zegar sterujący w odpowiedniej do potrzeb konfiguracji
 4. Zabezpieczenie główne
 5. Przełącznik pracy kaskada-ręczny
 6. Zabezpieczenia układów sterowania, ręcznego kaskadowego
 7. Zabezpieczenie odpływu na obwodach- gniazda na szynę TH 35 ceramiczne z gwintem E33 ze śrubą stykową 35A + główki KII
 8. Podłączenie żył kabli odpływowych zaciski UK 6-35
 9. Szyna TH 35/12 do montażu zacisków UK i gniazd bezpiecznikowych
 10. Tablica pod licznik 3 fazowy
 11. Przewód LY 1x6mm² dla wykonania mostków i 1x2,5 dla wykonania połączeń układu sterowniczego
 12. Pomiar półpośredni – listwa pomiarowa **13 torowa** przekładniki z przekładnią

VII. NUMERACJA SZAFEK I SŁUPÓW

Dla nowych inwestycji oraz remontów a także planowej odnowy numeracji zaleca się:

- Dla szafek stosować numerację UO-001; UO-002; itd. (żółte tło, czarne znaki)
- Dla słupów stosować numerację:

obwód 1	gdzie:	i dalej	gdzie:
	nr kolejny słupa		nr kolejny słupa
	<u>101</u>		<u>101</u>
	1		1
	nr UO-		nr UO-
			ZDiUM płatnik
obwód 2	nr kolejny słupa	i dalej	nr kolejny słupa
	nr UO-		nr UO-
	<u>201</u>		<u>201</u>
	1		1
	nr UO-		nr UO-
			ZDiUM płatnik

i dalej kolejne obwody

W