

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

NAZWA ZAMÓWIENIA:

„Dostawa i wymiana opraw oświetlenia drogowego na technologię LED
w Gminie Kamionka Wielka”.

ADRES

Gmina Kamionka Wielka, Powiat Nowosądecki, 33-334 Kamionka Wielka

NAZWA I KOD ZAMÓWIENIE WEDŁUG CPV:

31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe

50232110-4 Obsługa instalacji oświetlenia publicznego

ZAWORTOŚĆ OPRACOWANIA: 1) Część opisowa

2) Część informacyjna

INWESTOR

Nazwa - Gmina Kamionka Wielka

Adres – Kamionka Wielka 5

Kontakt: tel. 18 445 60 17

Adres e-mail: gmina@kamionkawielka.pl

NIP 7343514860 REGON 491892280

AUTORZY OPRACOWANIA

Jarosław Strojny

Tomasz Piętka

Przemysław Lebda

Data opracowania

05.04.2022 r.

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oparte na technologii LED z zachowaniem istniejących konstrukcji wsporczych oraz wysięgników w następujących ilościach:

SOŁECTWO MSZALNICA	21
SOŁECTWO JAMNICA	10
SOŁECTWO MYSTKÓW	39
SOŁECTWO KRÓLOWA POLSKA	84
SOŁECTWO KRÓLOWA GÓRNA	72
SOŁECTWO KAMIONKA WIELKA	106
SOŁECTWO BOGUSZA	9

Szczegółowy wykaz opraw podlegających modernizacji został przedstawiony w załączniku nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Zamówienie obejmuje:

- uzyskanie wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń (o ile będzie wymagane),
- wykonanie prac modernizacyjnych zgodnie z wymogami zamawiającego,
- przeprowadzenie prób i badań wymaganych od sieci oświetlenia oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem zabudowanego oświetlenia do użytkowania.

1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres dostawy

Na istniejących konstrukcjach wsporczych wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy zmodernizować (wymienić) oprawy oświetleniowe standaryzując sieć do obecnie obowiązujących norm i przepisów prawa podnosząc jednocześnie efektywność energetyczną zastosowanych źródeł oświetlenia, bazując na technologii LED. Zamawiający oczekuje, że nowe oprawy będą zasilane istniejącą linią kablową napowietrzną oraz podwieszane na istniejących wysięgnikach. Zamawiający nie przewiduje wymiany słupów. Szacowana łączna

liczba oprav podlegających modernizacji wynosi 341. W trakcie prowadzonych działań modernizacyjnych wykonawca ma zmierzać do możliwie maksymalnego wyodrębnienia obwodów oświetlenia, zapewniając w ten sposób możliwość ich przyszłego niezależnego sterowania, eksploatacji oraz konserwacji. W tym celu zaleca się w miejscach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione zabudować indywidualne skrzynie pomiarowe. Zamawiający oczekuje również aby po przeprowadzeniu pomiarów nowopowstałej sieci w miejscach gdzie jest to uzasadnione zastosowano urządzenia mające na celu kompensację energii biernej obwodu oświetlenia. Mając na względzie fakt, iż istniejące sieci oświetlenia funkcjonują już kilka lat zamawiający oczekuje, że na wyodrębnionych obwodach zostaną wymienione sterowniki oświetlenia wraz z bateriami podtrzymującymi działanie zegarów. Dobierając urządzenia sterujące Zamawiający oczekuje aby produkt umożliwiał precyzyjne ustawienie czasu rzeczywistego aby w późniejszym okresie w łatwy sposób móc dostosować czas pracy oświetlenia do pory roku. Zaleca się również aby systemy sterowania oświetleniem dawały możliwość zdalnej kalibracji m.in.: czasu, godziny załączeń oraz wskazywały lokalizację położenia mapie.

W ramach eksploatacji sieci w okresie udzielonej rękojmi zamawiający oczekuje:

1. Oględzin sieci oświetlenia drogowego na żądanie Zamawiającego,
2. Wykonywania wymaganych pomiarów elektrycznych w sieci oświetlenia drogowego,
3. Wymiany niesprawnych oprav oraz ich utylizację ,
4. Kontroli prawidłowości czasów załączania i wyłączenia oświetlenia oraz kalibracji zegarów na żądanie zamawiającego,
5. Wymiany uszkodzonych elementów zabezpieczających oprawy oraz dostosowanie zabezpieczeń do poboru mocy,
6. Utrzymywania oprav w należytej czystości,
7. Odnawiania i uzupełniania brakujących napisów informacyjnych na słupach, latarniach i szafkach sterowniczo – zabezpieczeniowych,
8. Prace pielęgnacyjne drzew wchodzących w kolizję z siecią oświetleniową.

Powyżej zestawione czynności nie obejmują napraw uszkodzeń i szkód spowodowanych przez osoby trzecie bądź będących następstwami siły wyższej. Będą to w szczególności klęski

żywiotowe, powodzie, huragany, działania wojenne, strajki powszechne, publiczne demonstracje.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Urbanistyczno-budowlane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu określa miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy przyjęty:

- Uchwałą Nr IX/87/2003 Rady Gminy Kamionka Wielka z dnia 13 października 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamionka Wielka wsie: Mystków, Mszalnica
- Uchwałą NR XXVII/186/2020 Rady Gminy Kamionka Wielka z dnia 21 października 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „KAMIONKA WIELKA I” w Gminie Kamionka Wielka, dla miejscowości , Jamnica, Kamionka Mała, Kamionka Wielka
- Uchwałą NR XXXVII/279/2021 Rady Gminy Kamionka Wielka z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „KAMIONKA WIELKA II” w Gminie Kamionka Wielka, dla miejscowości Bogusza, Królowa Górna, Królowa Polska,

które są dostępne pod adresem <https://sip.gison.pl/kamionkawielka>.

Teren modernizacji obejmuje grunty będące we władaniu Powiatowego Zarządu Dróg, Gminy Kamionka Wielka oraz prywatnych właścicieli, które graniczą bezpośrednio z ciągami komunikacyjnymi. Za uzyskanie zgód na realizację przedsięwzięcia (wejścia w teren, organizację ruchu – jeżeli dotyczy) odpowiedzialny jest Wykonawca. Stan techniczny dróg jest zadowalający a szerokość pasa drogowego bardzo zróżnicowana na poszczególnych odcinkach. Wyodrębnione obwody muszą posiadać indywidualne układy pomiarowe oraz systemy sterowania.

1.3. Ogólne właściwości przedmiotu zamówienia

Modernizowana sieć oświetlenia drogowego ma zapewniać poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz wpłynąć na podniesienie efektywności energetycznej funkcjonującej sieci. Zakłada się że zużycie energii na modernizowanych odcinkach sieci zostanie znacznie zredukowane

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych.

1.4. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.4.1. Cechy dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby użyte materiały miały trwałość co najmniej 50 000 godzin świecenia dla osprzętu oświetleniowego.

1.4.2 Ogólne warunki modernizacji

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania oświetlenia prac na poszczególnych odcinkach, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Nie ograniczając się do niżej wymienionych prac Wykonawca w ramach ceny ofertowej wykona:

- 1) Demontaż opraw sodowych,
- 2) Weryfikacja stanu technicznego wyświetników,
- 3) Diagnoza stanu bezpieczników ,
- 4) Montaż nowoczesnych opraw opartych na technologii LED ,
- 5) montaż szaf oświetleniowych wraz z wyposażeniem (jeżeli dotyczy),
- 6) montaż urządzeń sterujących (zegary czasu rzeczywistego z możliwością zdalnego sterowania),
- 7) montaż urządzeń odpowiadających za kompensację energii biernej (jeżeli dotyczy),
- 8) uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- 9) utylizacja zdemontowanych opraw oraz źródeł światła
- 10) wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia,
- 11) dokona odtworzenia wszystkich rozebranych w celu wykonania przedmiotu zamówienia elementów istniejącej infrastruktury
- 12) zapewni późniejszą eksploatację sieci w okresie udzielonej rękojmi.

Zamawiający wymaga, aby prace modernizacyjne były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Nie dopuszcza się zamknięć obydwu pasów ruchu na drogach wzdłuż których modernizowana jest sieć.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji wykonywania zamówienia,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia terenu przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu od następstw związanych z realizacją zamówienia.

Materiały stosowane przez Wykonawcę mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych prac. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- stosowane gotowe materiały, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i ich specyfikacjach technicznych
- sposób wykonania usługi.

Podczas modernizacji należy, uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji oświetlenia. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego przyjętych rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji. Przez rozwiązania optymalizujące koszty eksploatacji zamawiający rozumie systemy

kompensacji energii biernej pojemnościowej oraz nowoczesne systemy sterowania i nadzoru. Dopuszcza się systemy kompensatorów instalowane w obwodach lub zastosowanie w szafach pomiarowych zasilaczy wyposażonych w filtry PFC lub odpowiedni dobór zewnętrznych źródeł indukcyjności w postaci dławików w celu wyeliminowania pojemnościowego charakteru zasilaczy. W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

1.5. Szczegółowe właściwości oraz wymagania przedmiotu zamówienia

1.5.1 Wymagania ogólne

Wykorzystując istniejące konstrukcje wsporcze i wysięgniki należy zmodernizować źródła światła na istniejącej sieci. W miejsce opraw sodowych należy zamontować oprawy wykonane w technologii LED. Barwa światła do uzgodnienia z Zamawiającym.

Oświetlenie uliczne należy standaryzować o normy PN-EN 13201-2:2016-03 i PN-EN 13201-3:2016-03 lub rozwiązania równoważne, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania w stosunku do opraw i źródeł światła w przedmiotowym zakresie.

1.5.2 Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń.

W istniejących obwodach wydzielonych należy skorzystać z istniejących szaf. W uzasadnionych przypadkach zabudować szafy zasilające obwody po uprzednim skonsultowaniu z Zamawiającym. Jeżeli zostanie podjęta decyzja o zabudowie nowej szafy sieć oświetlenia należy zasilić z najbliższych istniejących punktów przyłączeniowych wskazanych w technicznych warunkach przyłączeniowych przez operatora systemu dystrybucyjnego.

1.5.3 Oprawy i źródła światła

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: odpornością na czynniki atmosferyczne, posiadać system radiatorów odprowadzających ciepło i być odporne na stłuczenie. Z uwagi na aspekt wizerunkowy wszystkie oprawy powinny cechować się jednolitą barwą oraz typem. Dodatkowo z uwagi na późniejszą bezproblemową eksploatację wymaga się aby zastosowane urządzenia posiadały serwis na terenie kraju a dostępność części zamiennych pozwalała na usunięcie usterki w ciągu 72 godzin od otrzymania

zgłoszenia. Przy wymianie oświetlenia dróg gminnych dopuszcza się zastosowanie opraw o mocy z przedziału LED 25W - LED 35W po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Oprawy zlokalizowane w ciągu dróg powiatowych oraz gminnych powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.

Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej i stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi co najmniej IP 65. Kąt rozsyłu minimum 120°. Klosz ochraniający komorę lampową powinien być wykonany z materiału o odporności na uderzenia, co najmniej IK-08 zgodnie z PN-EN 50102/AC:2011 lub rozwiązanie równoważne, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy.

Cały osprzęt oświetleniowy: źródło światła, oprawa oświetleniowa, musi spełniać wymogi między innymi ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej ((t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2166 ze zm.).) i Rozporządzenia Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. poz. 806). i posiadać ważną deklarację zgodności CE. Ponadto sprzęt oświetleniowy podlega przepisom ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2388) i musi spełniać postanowienia normy nr PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie dopuszczalnych poziomów emisji do sieci elektroenergetycznej wyższych harmonicznnych.

1.5.4 Szafki oświetleniowe

Lokalizacja szafek jeśli zajdzie konieczność jej zabudowy powinna zapewnić bezpieczne funkcjonowanie w okresie użytkowania.

Szafki oświetleniowe należy wykonać z tworzyw termoutwardzalnych lub metalowe. Szafka powinna być przystosowana do sieci kablowej od strony zasilania i odbioru. Szafki należy zlokalizować w takim miejscu aby zapewnić bezpośredni dostęp dla służb utrzymaniowych (konserwatora oświetlenia) i operatora sieci.

Szafki oświetleniowe powinny być odporne na uderzenia, niepalne i odporne na działanie warunków atmosferycznych. Powinny zawierać system wentylacji minimalizujący gromadzenie wilgoci.

Zamki przystosowane do montażu kłódki lub zamki z kluczem systemowym.

1.6. Dokumenty Wykonawcy

1.6.1. Wykaz dokumentów Wykonawcy

W ramach ceny ofertowej należy opracować wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (jeżeli dotyczy);
2. Projekty organizacji ruchu na czas budowy (jeżeli dotyczy);
3. Dokumentację powykonawczą w tym mapę poglądową (np. mapa zasadnicza) z lokalizacją wymienionych opraw LED wraz z parametrami opraw;
4. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
5. Instrukcję obsługi :
 - urządzeń;
 - kopię certyfikatów zgodności lub równoważne dokumenty;
 - wyniki testów, prób;
 - książki serwisowe;

1.6.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w szczególności udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych dokumentów przez Wykonawcę niezbędnych do użytkowania sieci, instalacji i urządzeń wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Przystępując do opracowania każdego z wyżej wymienionych dokumentów Wykonawcy a także wszelkich innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, należy uzgodnić z Zamawiającym w zakresie sposobu postępowania w związku z przeglądami i akceptacją tych dokumentów.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ.

Zamawiający oświadcza, że jako zarządca dróg gminnych wyraża zgodę na modernizację sieci oświetlenia w pasie drogowym. Obowiązkiem wykonawcy będzie uzyskanie brakujących zgód właścicieli nieruchomości na których będzie prowadzona modernizacja.

2.2. PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z WYKONANIEM PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Wykonywane w ramach zamówienia publicznego dostawy/usługi powinny spełniać wszystkie wymogi w zakresie obowiązującego prawa, a w szczególności:

1. przepisów dotyczących zamówień publicznych

- ustawa z dnia 11 września 2019 roku - prawo zamówień publicznych, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,
- rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 roku, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV),

2. przepisy dotyczące zagospodarowania przestrzennego

- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,

3. przepisy dotyczące ochrony środowiska, zwierząt i przyrody

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – prawo ochrony środowiska), rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,
- ustawy z dnia 03 października 2008 roku - o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach

oddziaływania na środowisko, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,

- ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku - o odpadach, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,
- ustawy z dnia 13 września 1996 roku - o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,

4. pozostałych przepisów

- ustawy z dnia 21 marca 1985 roku – o drogach publicznych, rozporządzeń wykonawczych, wydanych na podstawie delegacji zawartych w w/w ustawie oraz innych przepisów i norm, w zakresie rzeczowym odpowiadającym zakresowi inwestycji,

Załącznik 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia. Lokalizacja w terenie poszczególnych punktów oświetleniowych do modernizacji.

SOŁECTWO JAMNICA

lokalizacja oprav	droga do Kołodzieja	droga powiatowa od granic miasta
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	4	6

SOŁECTWO MSZALNICA

lokalizacja oprav	od tzw „Zajazdu” w stronę szkoły	Budynek Ośrodka Zdrowia i Remizy OSP (2 sztuki)	Od szkoły do budynku Koła Gospodyń Wiejskich
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	15	2	4

SOŁECTWO MYSTKÓW

lokalizacja oprav	Wola Niżna od wiaduktu Kolejowego sieć zasilająca podziemna	obręb skrzyżowania Wola Niżna - Wola Wyżna	od bazy magazynowej „Kruczek” do Kościoła w Mystkowie	Od skrzyżowania z drogą „Okragłe” do Kunowa	Wola Wyżna od Zajazdu w kierunku gór Jamnickich
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	13	5	11	5	5

SOŁECTWO KRÓLOWA POLSKA

lokalizacja oprav	Od skrzyżowania z Kamionką Górną do mostu na Ptaszkową
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	84

SOŁECTWO KRÓLOWA GÓRNA

lokalizacja oprav	Od Cieniawy w stronę Kamieniołomu	Od budynku 111 w stronę Kamionki [2szt + 3x2szt (stadion) + 7 (kościół + 18 + podwójna skrzyżowanie obok sklepu krzyżówka]
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	37	35

SOŁECTWO KAMIONKA WIELKA

lokalizacja oprav	Węgrzynówka Krawcówka	Droga powiatowa Kamionka Górna od Ptakówki do końca wsi (na pierwszym słupie podwójna oprawa oraz w ciągu 22szt)	Żakówka (2 sztuki soda)	Homontówka - Ziobroskówka (osuwisko)	Trojanówka	Plebańskie w lesie tzw „Dziołek”
liczba słupów na majątku Gminy	3	24	2	10	2	7

Dworskie w dół	Kosówka (OZ) 8 sztuk słup + oprawa , ostatnia na placu zabaw	Nad Stacją	Parking centrum 3x2 + 1 oprawa koło wiaduktu kolejowego	Czarna Kępicza	Popielówka	Zagroda	Głodówka rozwidlenie 1) 11 soda 2) 5 soda	Plebańskie nad kościołem soda 3,
7	8	2	7	1	7	7	16	3

SOŁECTWO BOGUSZA

lokalizacja oprav	Od kościoła murowanego do mostu w stronę Królowej Górnej
liczba oprav i słupów na majątku Gminy do modernizacji	9

Wszystkie słupy i oprawy ujęte w zestawieniu stanowią majątek Urzędu Gminy w Kamionce Wielkiej i w procesie inwentaryzacji zostały oznakowane symbolem **GKW**

