



ul. Stadionowa 7; 19-500 Gołdap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl

INWESTOR:	Gmina Gołdap Pl. Zwycięstwa 14 19-500 Gołdap	
PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:	Poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych przy Placu Zwycięstwa w Gołdapi	
FAZA OPRACOWANIA:	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Przemysław Galiński	<i>mgr inż. Przemysław Galiński</i> mgr inż. Przemysław Galiński mgr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr WAR/01/2017/PWOD/10

Gołdap, kwiecień 2021r.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem zamówienia jest: zakup i montaż na przejściu dla pieszych 8 kpl. słupów oświetleniowych wraz z fundamentem i oprawami LED – dedykowanych do oświetlenia przejść dla pieszych realizowanych w ramach zadania p.n.: Poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych przy Placu Zwycięstwa w Gołdapi.

1.2. Zakres stosowania SST.

Miejscem wykonania zamówienia: Lokalizacja omawianych przejść dotyczy 4 przejść w rejonie Ronda Kombatantów RP i Byłych Więźniów Politycznych zlokalizowanym przy Placu Zwycięstwa w Gołdapi.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem oświetlenia przejść dla pieszych z zasilaniem z istniejącej linii oświetlenia ulicznego zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem. Oświetlenie dedykowane do przejść dla pieszych muszą spełniać warunki określone w wytycznych WR-D-41-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Oświetlenie przejścia – system urządzeń zamocowany nad przejściem dla pieszych umożliwiający wczesne postrzeganie pieszych.

1.4.2. Przejście dla pieszych o podwyższonym standardzie – przejście, które może wymagać dodatkowego wyposażenia z uwagi na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa szczególnie uczestnikom ruchu drogowego lub w szczególnych warunkach

1.4.3. Konstrukcja wsporcza - słup, wysięgnik, wspornik, itp., na których zamocowana pylon wraz z elementami służącymi do przymocowania (śruby, zaciski, itp.) przystosowana do przenoszenia obciążeń zmiennych i stałych.

Stępa oczekiwania – rozumie się przez to przestrzeń, w której pieszy oczekuje na możliwość wejścia na urządzenie alternatywne lub w której dochodzi do i z której wchodzi na przejście dla pieszych

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w odpowiednich polskich normach i w ST D-M-U-00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru lub Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-U-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, za prawidłowe oznakowanie robót oraz bezpieczeństwo ruchu na drodze w trakcie prowadzenia robót.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-U-00.00.00. "Wymagania ogólne".

2.2. Świadectwo dopuszczenia do stosowania

Każdy materiał, na który nie ma polskiej normy (PN lub BN) musi posiadać dokument wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów pt. "Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym" lub "Tymczasowe świadectwo dopuszczenia do stosowania".

2.3. Materiały stosowane do fundamentów.

Fundamenty dla zamocowania konstrukcji wsporczych, mogą być wykonane jako:

- prefabrykaty betonowe,

Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż B-20. Skład betonu oraz materiały użyte do jego zestawienia powinny spełniać wymagania normy PN - 88/B - 06250 - "Beton zwykły".

2.4. Konstrukcje wsporcze.

2.4.1. Wymiary i najważniejsze charakterystyki słupy oświetleniowe.

Przykład zastosowanych słupów i opraw.

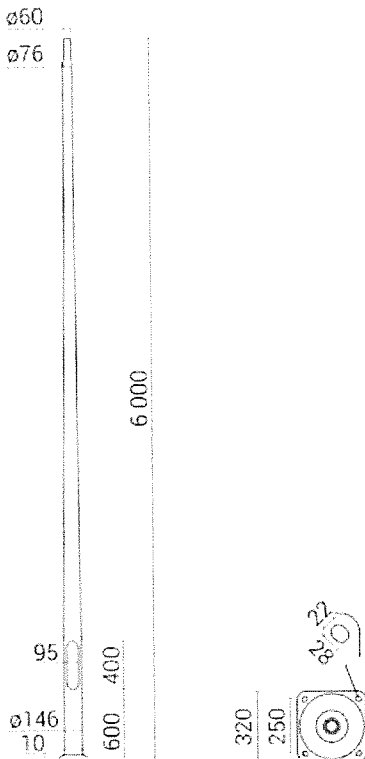
Słup SAL 60 z wysięgnikiem WR 4-1-1,5-5, oprawą Iskra led 36W 5000K P

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 6 m z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1,5 m, kąt nachylenia wysięgnika 5 stopni.

Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych.

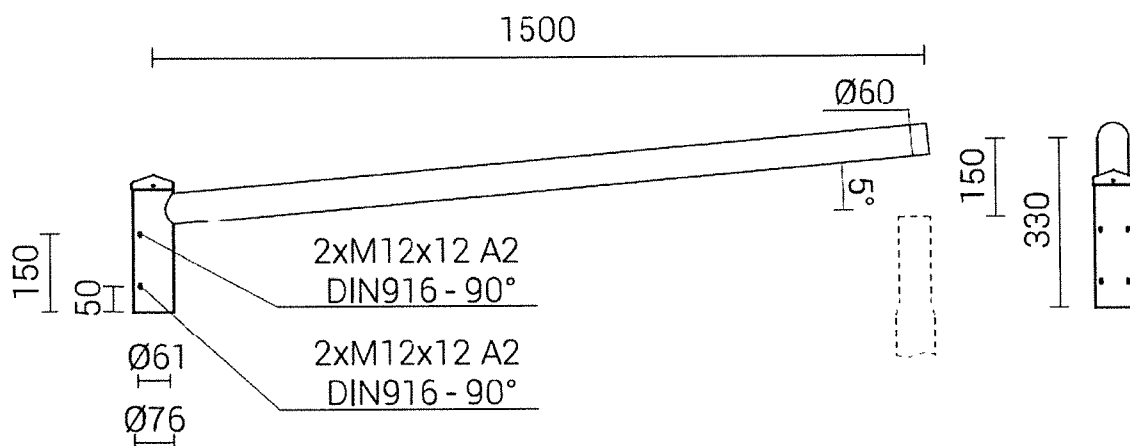
Wysokość zawieszenia oprawy 6.0 m. Słup i wysięgnik anodowany na kolor czarny potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 146$, podstawa słupa o wymiarach 320 x 320, rozstaw śrub 250 x 250, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Przykładowy wizerunek słupa



2.4.2. Wymagania dla wysięgników i fundamentu.

Przykładowy wizerunek wysięgnika

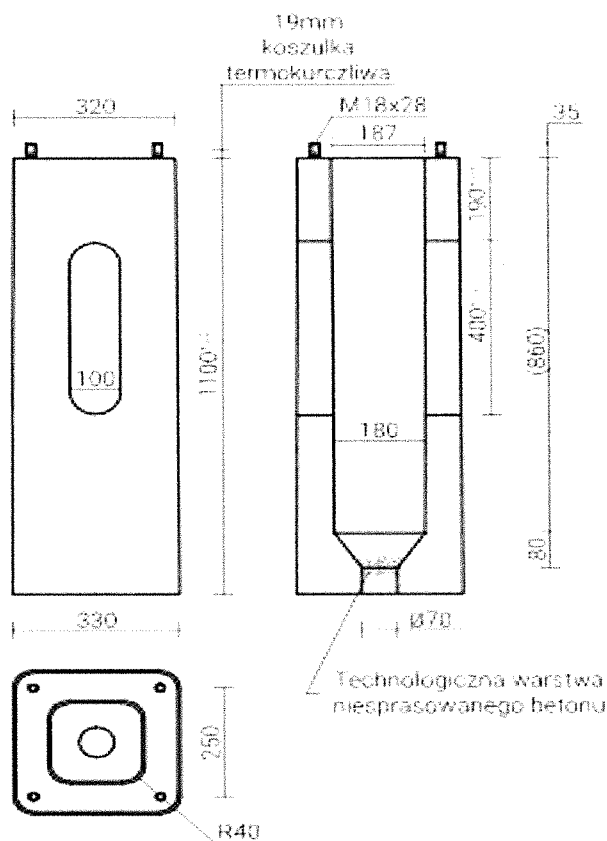


Fundamenty

Dane techniczne:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu

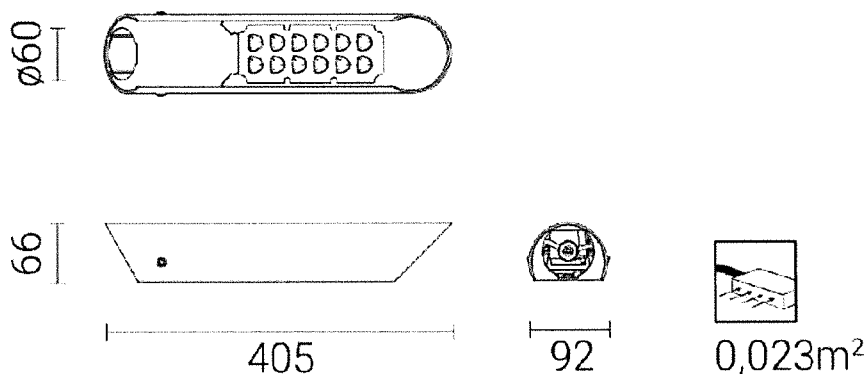


2.4.3. Wymagania dla opraw oświetleniowych.

Oprawy LED

- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- moc całkowita oprawy max 39,5W,
- strumień świetlny oprawy min. 4800lm, efektywność świetlna 123 lm/W,
- temperatura barwy światła 5000K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$,
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza,
- wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat

Przykładowy wizerunek oprawy



2.4.5. Warunki gwarancyjne producenta lub dostawcy znaku.

Producent lub dostawca zobowiązany jest przy dostawie określić trwałość, warunki gwarancyjne oraz udostępnić na życzenie odbiorcy:

- instrukcję montażu,
- instrukcję utrzymania,
- dane szczegółowe o ewentualnych ograniczeniach w stosowaniu.

2.4.6. Sposób realizacji zamówienia.

Jeden komplet systemu oświetlenia przejścia dla pieszych składający się z:

- dostarczenia sterowników, konstrukcji wsporczej dla źródeł energii, 1 słupa oświetleniowego oraz innych przewidzianych przez Wykonawcę elementów niezbędnych dla zrealizowania zamówienia, dostarczonych w miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- usługi polegającej na zamontowaniu, połączeniu, uruchomieniu i sprawdzeniu systemu we wskazanym w dokumentacji projektowej miejscu.

Jako źródła światła należy zastosować oprawy typu LED.

2.4.7. Instalacja na drogach jednojezdniowych.

Na drogach jednojezdniowych przed każdym przejściem dla pieszych należy zainstalować po 2 lampy – po jednej lampie z każdego kierunku najazdu na przejście.

Każda z lamp instalowana będzie na oddzielnym słupie z wysięgnikiem. Słupy należy ustawić w odległości 0,5 - 2÷3m przed przejściem dla pieszych (od strony najazdu pojazdu) obok jezdni po prawej stronie w odległości 2,0m od krawędzi pobocza utwardzonego lub od krawędzi jezdni w przypadku braku pobocza utwardzonego.

Lampy należy montować na wysięgnikach na wysokości określonej w dokumentacji projektowej nad powierzchnią jezdni. Długość ramienia wysięgnika – określona w dokumentacji projektowej i uzależniona będzie od lokalizacji słupa podporowego.

Zasilanie oświetlenia z istniejącej linii oświetlenia ulicznego – wynikać będzie z opracowanej dokumentacji projektowej.

Połączenie źródła światła należy wykonać kablem umieszczonym w rurze ochronnej. Przejście poprzeczne pod jezdnią należy wykonać metodą przecisku. Wszystkie połączenia tj. kable zaciski i inne winny być osłonięte.

3. Materiały do montażu.

Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe przewidywane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Dostawa może być dostarczona w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości wyrobów.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami niniejszej SST.

Sprzęt do wykonywania demontażu i montażu.

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Przy wykonywaniu demontażu, montażu oznakowania pionowego, załadunku i wyładunku materiałów można stosować:

- koparki kołowe np. 0,15 m³,
- koparki gąsienicowe np. 0,25 m³,
- koparki samochodowe o udźwigu do 4t,
- wiertnice do wykonywania dołów pod słupki w gruncie zwięzłym,
- betoniarki przewożne do wykonywania fundamentów betonowych,
- sprzęt spawalniczy,

Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport .

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Transport znaków, konstrukcji wsporczych, i osprzętu powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu.

5. Wykonywanie robót.

Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- wyznaczyć lokalizację miejsca pod fundamenty zasilania i oświetlenia.

Punkty stabilizujące należy zabezpieczyć w taki sposób, aby w czasie trwania i odbioru robót istniała możliwość odtworzenia lokalizacji.

Wykonanie wykopów i fundamentów dla konstrukcji wsporczych.

Sposób wykonywania wykopu pod fundament powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu.

Wymiary wykopu powinny być zgodne z wykonaną dokumentacją przez Wykonawcę i wskazaniami Inspektora Nadzoru.

Dno wykopu przed ułożeniem fundamentów prefabrykowanych należy wyrównać i zagęścić. Wolne przestrzenie pomiędzy ścianami gruntu i prefabrykatem należy wypełnić materiałem kamiennym np. kłincem i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi. Jeżeli znak jest zlokalizowany na poboczu drogi to górna powierzchnia prefabrykatu powinna być równa z powierzchnią pobocza.

6. Kontrola jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-U-00.00.00 "Wymagania ogólne".
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru konieczne atesty i świadectwa dopuszczenia materiałów w celu akceptacji.

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- zgodność wykonywania oznakowania z warunkami kontraktu,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek,
- prawidłowość wykonania wykopów pod konstrukcje wsporcze,
- poprawność wykonania fundamentów, zabezpieczenia ich, pod znaki i baterie zasilające,
- prawidłowość ustawienia wszystkich elementów.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 słup wraz z fundamentem i oprawą ze źródłem światła - LED.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-U-00.00.00 "Wymagania ogólne".
W przypadku stwierdzenia usterek Inspektora Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.

9. Podstawa płatności:

Płatność za zamontowany 1 kpl oświetlenia z zasilaniem zgodnie z przedmiarem.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze, oznakowanie robót
- transport wszystkich elementów oświetlenia słupów i konstrukcji wsporczych,
- wykonanie fundamentu,
- ustawienie słupa wraz z wysięgnikiem,
- zamocowanie oświetlenia i zasilania, uruchomienie oświetlenia,
- uporządkowanie miejsca robót,

10. Przepisy związane.

- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z dnia 12 października 2002r),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 z 2003 roku poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177 poz. 1729),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. nr 108 poz. 908 z 2005r – jednolity tekst).