

**OPIS SPOSOBU RÓWNOWAŻNOŚCI NAZW WŁASNYCH ZAWARTYCH W
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, W CELU UMOŻLIWIENIA ZASTOSOWANIA
RÓWNOWAŻNYCH ZAMIENNIKÓW**

ZADANIE INWESTYCYJNE PN.:

„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 5221W ULICY HARCERSKIEJ W M. PŁOCKU– II ETAP”

| Nazwa własna urządzenia, materiału | Parametry techniczno-użytkowe urządzeń lub materiałów równoważnych |
|---|--|
| Abizol R Bitizol R | Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym, głęboko penetrujący podłoża, do stosowania na zimno, na suchych i lekko wilgotnych podłożach, przeznaczony do gruntowania podłoży betonowych oraz do wykonywania samodzielnych powłok hydroizolacyjnych typu lekkiego. |
| Abizol P Bitizol P | Masa bitumiczna, modyfikowana kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego, do stosowania na suchych i lekko wilgotnych podłożach. |
| AROT, AROT WAVIN | Rury osłonowe (ochronne), wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, przeznaczone do użycia jako mechaniczna osłona kabli i przewodów układanych w ziemi i na przestrzeniach otwartych. Posiadające możliwość montażu na istniejącej infrastrukturze, bez jej demontażu, demontażu, rozbudowy. Przy zabezpieczaniu istniejącej infrastruktury wykonane jako rury dwudzielne. |
| Rura Arot A160PS, A160PS, 160 APS | Dwudzielna rura osłonowa (ochronna) do kabli o średnicy zewnętrznej 160 mm, materiał HDPE, sztywność obwodowa rury SN nie mniejsza niż 10 kN/m ² |
| Rura Arot A110PS, A110PS, 110 APS | Dwudzielna rura osłonowa (ochronna) do kabli o średnicy zewnętrznej 110 mm, materiał HDPE, sztywność obwodowa rury SN nie mniejsza niż 5 kN/m ² |
| Rura Arot SRS110, SRS110 | Rura osłonowa gładkościenna z tworzywa sztucznego (HDPE) o średnicy zewnętrznej 110mm. Posiadająca litą ścianę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną, złączkę kielichową. Przeznaczenie: do ochrony nowych odcinków kabli dla zastosowań w trudnych warunkach terenowych przy maksymalnych obciążeniach terenowych również pod drogami ulicami, nadająca się do przycisków i przewiertów. |
| Rura Arot DVK 110, DVK 110 | Rura osłonowa dwuścienna, karbowana z tworzywa sztucznego (HDPE) o średnicy zewnętrznej 110mm. Posiadająca karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną. Przeznaczenie: do ochrony nowych odcinków kabli dla zastosowań również pod drogami ulicami. |
| Rura Arot DVK 160, DVK 160 | Rura osłonowa dwuścienna, karbowana z tworzywa sztucznego (HDPE) o średnicy zewnętrznej 160mm. Posiadająca karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką |

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>ściankę wewnętrzną. Przeznaczenie: do ochrony nowych odcinków kabli dla zastosowań również pod drogami ulicami. Kolor czerwony.</p> |
| SRS 160 | <p>Rura osłonowa gładkościenna z tworzywa sztucznego (HDPE) o średnicy zewnętrznej 160mm. Posiadająca litą ścianę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną, złączkę kielichową. Przeznaczenie: do ochrony nowych odcinków kabli dla zastosowań w trudnych warunkach terenowych przy maksymalnych obciążeniach terenowych również pod drogami ulicami, nadająca się do przycisków i przewiertów. Kolor czerwony.</p> |
| SAL-9Wł 1/1,5/3,2/5 W1-6,3 | <p>Słupy aluminiowe z wysięgnikiem o długości 1,5m w kącie pochylenia 5 stopni, cylindrycznie stożkowe, dwuelementowe o całkowitej wysokości 9 metrów anodowane na kolor inox (C45) z zabezpieczeniem elastomerem poliuretanowym.</p> <p>Słup wyposażony w krótki dodatkowy wysięgnik o długości 300mm w kącie pochylenia 5 stopni na wysokości 6,3m na którym zamontowana oprawa do oświetlenia chodnika i ścieżki rowerowej. Minimalna grubość anody nie mniej niż 20 mikronów. Powłoka anodowa integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa. Średnica słupa przy podstawie fi176mm, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400 rozstaw śrub 300 x 300, grubość podstawy min 12mm. Na wysokości 600mm wnętrza o wym. min 400x95 wyposażona w listwę do montażu złącza słupowego. Zamknięcie wnętrza wyposażone w specjalne zamki które po zamknięciu wnętrza przenoszą obciążenie nie powodując osłabienia słupa co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Grubość ścianki części dolnej słupa nie mniej niż 4,3 mm, a części górnej nie mniej niż 3,2mm Ze względu na niekorzystne działania związków soli i amoniaków, a także żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom wszystkie słupy powinny w dolnej części zostać zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze najbardziej zbliżonym do koloru słupa do wysokości 350mm. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na inwestycje w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie trwania inwestycji.</p> |
| SAL-6 | <p>Słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe jednoelementowe o całkowitej wysokości 6 metrów anodowane na kolor inox (C45) z zabezpieczeniem elastomerem poliuretanowym.</p> <p>Minimalna grubość anody nie mniej niż 20 mikronów. Powłoka anodowa jest integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa. Średnica słupa przy podstawie fi120mm, podstawa słupa o wymiarach 224 x 224 rozstaw śrub 180 x 180, grubość podstawy min 8mm. Na wysokości 500mm wnętrza o wym. 400x95 wyposażona w listwę do montażu złącza słupowego. Zamknięcie wnętrza wyposażone w specjalne zamki które po zamknięciu wnętrza przenoszą obciążenie nie powodując osłabienia słupa co zapewnia stabilność całej konstrukcji.</p> <p>Grubość ścianki dolnej słupa nie mniej niż 4mm. Ze względu na niekorzystne działania związków soli i amoniaków, a także żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom wszystkie słupy powinny w dolnej części zostać zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze najbardziej zbliżonym do koloru słupa do wysokości 350mm Na słupie przewidziano montaż wysięgnika jednoramiennego aluminiowego anodowanego na kolor INOX (C45) nie podnoszącego wysokości zawieszenia oprawy o długości 0,5m w kącie pochylecia 5 stopni. Na wysięgniku zamontowana oprawa oświetleniowa. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy).</p> |
| <p>ZPSO ROSA Cuddle LED 72 3500K optyka T2</p> | <p>Oprawa LED przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Oprawa w całości anodowana pod kolor słupa. Oprawa wyposażona w 24 diody CREE XP-G3 lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita oprawy max 80 W strumień świetlny oprawy min 8950 lm. Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Wymiana pojedynczego modułu optycznego nie może przekraczać 20% wartości oprawy co ma wpływ na koszty eksploatacji po okresie gwarancji. Temperatura barwy światła 3500K +/- 3%, oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++. Oprawa wyposażona w zasilacz umożliwiający zmniejszanie/zwiększanie strumienia świetlnego w pięciu progach czasowych w cenie oprawy Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 55 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>oprave 10KV. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.</p> <p>Dodatkowe informacje: nie dopuszcza się stosowania opraw z wyciągniętym radiatorem na zewnątrz oprawy, co może wpływać na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego</p> |
| ZPSO ROSA SKRA 24W 3500K optyka T2 | <p>Oprawa LED przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Oprawa w całości anodowana pod kolor słupa, powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 12 diod CREE XT-E lub równoważne (24W), diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita oprawy max 31W(dla oprawy 24W), strumień świetlny oprawy min 2800lm dla oprawy 24W. Temperatura barwy światła 3500K +/- 3%, oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++ co ma bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 55 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10KV. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.</p> <p>Dodatkowe informacje: nie dopuszcza się stosowania opraw z wyciągniętym radiatorem na zewnątrz oprawy, co może wpływać na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego.</p> |
| ZPSO ROSA ISKRA 36W 3500K optyka T2 | <p>Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Oprawa w całości anodowana pod kolor słupa, powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 12 diod CREE XP-L lub równoważne (36W), diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita oprawy max 39W(dla oprawy 36W), strumień świetlny oprawy min 4300lm dla oprawy 36W. Temperatura barwy światła 3500K +/- 3%, oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++ co ma bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Żywotność diod LED minimum 50</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 55 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10KV. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.</p> <p>Dodatkowe informacje: nie dopuszcza się stosowania opraw z wyciągniętym radiatorem na zewnątrz oprawy, co może wpływać na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego.</p> |
| B-71 | <p>Prefabrykowany fundament betonowy, abizolowany stosowany do mocowania słupów aluminiowych. Fundament betonowy pozwalają na łatwy i szybki montaż oraz demontaż słupa. Wymiary AxBxH [mm]: 410x410x1000</p> |
| B-50 | <p>Prefabrykowany fundament betonowy, abizolowany stosowany do mocowania słupów aluminiowych. Fundament betonowy pozwalają na łatwy i szybki montaż oraz demontaż słupa. Wymiary AxBxH [mm]: 260x260x900</p> |
| Maszt KOMA B2 (KOMA-7) produkcji Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowo-Handlowego PODKOWA Sp.j. | <p>Maszt sygnalizacyjno oświetleniowy przeznaczony do montażu aktywnego znaku drogowego D6. Wysięgnik do 7m z kolumną łączony poprzez kołnierz umożliwiający regulację obrotu wysięgników wokół osi z niemal dowolnym kątem, odchylenia od osi jezdni, montaż bez spawania, konstrukcje przykręcane do prefabrykowanych fundamentów, możliwość wymiany masztów. Zabezpieczenie antykorozyjne masztu w postaci powłoki aluminiowo-cynkowej, pokrytej dodatkowo dwiema warstwami lakierów dwuskładnikowych. Konstrukcja masztu stalowa, słupowo-ryglowa. Długość wysięgnika, z uwagi na możliwość posadowienia fundamentu -min 5 m z możliwością regulacji w taki sposób, aby przy montażu bocznym kaseton, znajdował się centralnie nad osią jezdni, nad przejściem dla pieszych.</p> <p>Kolumna słupa musi posiadać wnękę do podłączenia zasilania Wnęką zabezpieczona wodoszczelną pokrywą.</p> |
| IZK produkcji Sintur-Turek | <p>Izolacyjne złącze kablowe zlokalizowane we wnęce rewizyjnej masztu dla połączenia kabli i przewodów zasilających z bezpiecznikami topikowymi gG 10A</p> <p>Dane techniczne:</p> <p>Napięcie znamionowe 500 V</p> <p>Znamionowy prąd przyłączeniowy 100A</p> <p>Przekrój żyły kabla sektorowego 16÷50mm²</p> <p>Ilość żył kabla 1÷4 szt.</p> <p>Max. przekrój żyły przewodu oprawy 4 mm²</p> <p>Max. przekrój żyły przewodu zerowego 4 mm²</p> <p>Stopień ochrony IP 54</p> |
| Kaseton D6 produkcji WIMED Oznakowanie Dróg Sp. z o.o. | <p>Kaseton D-6 znak, który ma za zadanie przekazanie informacji dla jadącego kierowcy, że na odcinku przed</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>jadącym samochodem w lokalizacji pod kasetonem znajduje się przejście dla pieszych i należy zwrócić szczególną uwagę na ten odcinek drogi. Dla potrzeb przedmiotowego zadania przewidziano kaseton o następującej konfiguracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dwustronny, • wersja –podświetlony - źródło LED, • mocowanie boczne (uchwyt zawias umożliwiający regulację ustawienia płaszczyzny znaku), • tarcza znaku- poliwęglan, • wielkość symbolu 900x900mm, • obudowa - profil aluminiowy, • napięcie zasilania 230 V/50Hz, • zintegrowana, kompletna metalohalogenkowa oprawa oświetleniowa 250W (od dołu), tyrystorowy układ zapłonowy i statecznik dla oprawy oświetleniowej, • odbłyśnik oprawy metalohalogenkowej z polerowanego aluminium, • pulsatory ostrzegawcze LED 12 V/DC w kolorze pomarańczowym (fi 300 mm), • obudowa pulsatora - poliwęglan z daszkiem (typowa obudowa sygnalizatora pojedynczego), przetwornica napięcia 230VAC/12VDC - dla pulsatorów, • praca kasetonu po zapadnięciu zmroku, wraz z uruchomieniem oświetlenia ulicznego, sterowanie znaku umieszczone w jego wnętrzu, • zasilanie buforowe dla potrzeb pulsatorów w okresie dziennym, • IP54. <p>Mocowanie kasetonu do wysięgnika, przy użyciu uniwersalnego uchwyty boczny, ocynkowanego ogniowo, wyposażonego w regulację pozwalającą na ustawienie powierzchni roboczej znaku prostopadle do osi jezdni. Sterowanie znaku umieszczone jest w jego wnętrzu natomiast przewód zasilający prowadzony jest wewnątrz masztu sygnalizacyjnego, a jego przyłączenie następuje w otworze rewizyjnym do złączy. W dolnej części kasetonu, umieszczona będzie oprawa oświetleniowa z kompletnym wyposażeniem, zapewniającym jej prawidłowe funkcjonowanie. Należy zastosować oprawę metalohalogenkową ze źródłem o mocy 250W. Ze względu na typ źródła światła oprawa umieszczona od dołu, pozwala na wyróżnienie przejścia światłem wyraźnie odmiennym od podstawowego oświetlenia ulicznego. Kaseton D-6 jest urządzeniem bezobsługowym, uruchamianym po zapadnięciu zmierzchu. Sterowanie znaku znajduje się wewnątrz kasetonu, a wszelkie potrzebne przewody są doprowadzone do puszki przyłączeniowej znajdującej się na zewnątrz kasetonu. W puszcze tej znajduje się listwa przyłączeniowa do której należy podłączyć przewód zasilający zgodnie z obowiązującymi zasadami podłączania urządzeń elektrycznych.</p> |
| F 12/3 produkcji PODKOWA Sp.j. | Fundament prefabrykowany, abizolowany stosowany do mocowania masztów. Fundament betonowy pozwalają na łatwy i szybki montaż oraz demontaż masztu. |

| | |
|----------------------------|--|
| Płozы typu „B”, „E/C” | Elementy dystansowe, montowane na przewodach sieciowych w przypadku stosowania rur osłonowych, wykonane z PE HD lub stali kwasoodpornej. |
| Manszeta typu „N” | Bezcisnieniowe zamknięcie przepustu rur przewodowych/osłonowych, wykonane z elastomeru EPDM, opaska zaciskowa ze stali kwasoodpornej, temperatura pracy od - 30 do + 100 °C. |
| RAYCHEM MUFA FOSC 100B/H | Ostona złączowa do kabli światłowodowych o pojemności całkowitej do 96 spawów. Połączenie bazy i korpusu realizowane w sposób mechaniczny umożliwiające wielokrotny montaż osłony i ingerencję do środka w dowolnym czasie. Wyposażona w jedno uszczelnienie wlotu owalnego. Wprowadzenie kabli do bazy zrealizowane za pomocą tulei termokurczliwych. |
| RAYCHEM XAGA 500-55/15-300 | Ostona złączowa do sieci miedzianych termokurczliwa, kompozytowa wyposażona w barierę przeciwwilgociową. Ostona musi zapewniać szczelność pod względem mechanicznym oraz klimatycznym. Maksymalna średnica ośrodka kabla 55mm, minimalna średnica zewnętrzna kabla 15mm, nominalna długość ośrodka złącza 300mm. |