Załącznik nr 1a do SWZ/Załącznik nr 3 do Umowy

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest odnawianie oznakowania poziomego, bieżące utrzymanie i konserwacja oznakowania pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i sygnalizacji świetlnej w pasach drogowych ulic, dla których funkcję zarządcy dróg pełni Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku.

OZNAKOWANIE POZIOME PASÓW DROGOWYCH I ULIC

1. Przedmiotem zamówienia w zakresie oznakowania poziomego jest wykonywanie oznakowania pasów drogowych ulic, obejmującego znaki drogowe poziome umieszczone na nawierzchni w postaci:
   1. linii segregacyjnych lub krawędziowych, ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych,
   2. strzałek kierunkowych, naprowadzających i innych,
   3. znaków poprzecznych wyznaczających miejsca do ruchu pieszych i rowerzystów w poprzek jezdni oraz miejsca zatrzymania pojazdów,
   4. znaków uzupełniających w postaci napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznakowaniem określonych miejsc na powierzchni.
2. Zakres oznakowania poziomego obejmuje:
   1. odnowienie istniejącego oznakowania poziomego, w tym:
      1. metodą cienkowarstwową o powierzchni 35 000 m2,
      2. metodą cienkowarstwową w kolorze niebieskim o powierzchni 2 700 m2,
      3. metodą grubowarstwową o powierzchni 1 500 m2
   2. trwałe i całkowite usunięcie śladów dotychczasowego nieaktualnego oznakowania poziomego oraz oznakowania niewłaściwie wykonanego o powierzchni szacunkowej - 500 m2
3. Roboty związane z oznakowaniem poziomym należy wykonać w oparciu o Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowiące załącznik do SWZ/Umowy.

BIEŻĄCE UTRZYMANIE I KONSERWACJA OZNAKOWANIA PIONOWEGO ORAZ URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO I SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

1. Przedmiotem zamówienia w ramach ryczałtu w zakresie bieżącego utrzymania i konserwacji oznakowania pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i sygnalizacji świetlnej jest:
   1. zapewnienie utrzymania w pełnej sprawności elektrycznej, technicznej, estetycznej urządzeń,
   2. prowadzenie dokumentacji eksploatacyjnej utrzymywanych urządzeń sygnalizacji świetlnych.
2. W wypadku awarii urządzeń stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa ruchu, dotyczących przedmiotu zamówienia, Wykonawca usunie je najpóźniej w ciągu 6 godzin od chwili zgłoszenia.
3. Wykonawca obowiązany jest niezwłocznie (nie później niż w ciągu \_\_\_\_\_\_\_\_\_ minut) po otrzymaniu informacji o zagrożeniu, awarii (telefon, e-mail) od Straży Miejskiej, Policji, Zamawiającego lub firm zajmujących się bieżącym utrzymaniem pasów drogowych, na podstawie innych umów zawartych z Zamawiającym, zabezpieczyć i oznakować miejsca awarii urządzeń (również urządzeń obcych) stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa ruchu, do czasu usunięcia zagrożenia.
4. Realizacja robót winna odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących terminów. Ze względu na konieczność prowadzenia robót między innymi na ulicach o dużym natężeniu ruchu, Wykonawca może być zmuszony do wykonywania prac w dniach wolnych od pracy lub w porze nocnej.
5. W przypadku wystąpienia konieczności zmiany organizacji ruchu na skutek zamknięcia odcinka drogi, do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu drogowego oraz po usunięciu awarii stwarzającej zagrożenie bezpieczeństwa ruchu, przywrócenie oznakowania do stanu pierwotnego.

URZĄDZENIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

1. Urządzenia sygnalizacji świetlnej składają się z zestawu urządzeń optyczno – elektrycznych (komór sygnałowych) służących do wyświetlania sygnałów przeznaczonych dla uczestników ruchu, konstrukcji wsporczych, masztów sygnałowych, fundamentów, kabla sterowniczego, sterownika, szafy zasilająco – pomiarowej.
2. W ramach obowiązków w zakresie urządzeń regulacji ruchu należy wykonywać zabiegi polegające na naprawie lub wymianie elementów urządzeń regulacji ruchu (sygnalizacji świetlnej) w celu przywrócenia pełnych funkcji pełnionych przez te urządzenia.
   1. Zakres obejmuje następujące urządzenia regulacji ruchu, o których mowa powyżej:
      1. sterowniki wraz z fundamentami,
      2. konstrukcje wsporcze tj. maszty sygnalizacyjne niskie, wysokie wraz z fundamentami i wysięgnikami,
      3. przewieszki z lin stalowych,
      4. latarnie sygnałowe i konsole,
      5. sygnalizatory dźwiękowe,
      6. przyciski dla pieszych,
      7. kable sterownicze,
      8. kable koordynacyjne,
      9. kable zasilające,
      10. pętle indukcyjne,
      11. realizację programów pracy sygnalizacji z planów sygnalizacyjnych zgodnie z dostarczoną przez Zamawiającego dokumentacją (nie wymagająca dodatkowego wyposażenia lub wymiany sterownika sygnalizacji),
      12. nadzorowanie prawidłowego działania układów zabezpieczeń kolizyjnych,
      13. zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej urządzeń sygnalizacyjnych zasilających zgodnie z obowiązującymi przepisami,
      14. dbanie o jednoznaczne i czytelne wyświetlanie wszystkich sygnałów świetlnych poprzez bieżące naprawy niepalących się sygnałów świetlnych i dźwiękowych,
      15. zapewnienie odpowiedniej stabilności mocowania konstrukcji wsporczych,
      16. dbanie o estetyczny wygląd urządzeń,
      17. zapewnienie całodobowego dyżuru konserwatora sygnalizacji świetlnej,
   2. zestawienie urządzeń sygnalizacji świetlnej

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr sygnał. | Lokalizacja | Latarnie sygnalizacyjne | | | | | Źródło światła | | sygnal. akust. | przyciski | Maszty | | Sterowniki | | | | |
| 1x200 | 2x200 | 3x200 | 3x300 | | żarówki | LED | niskie | wysokie | MSR | | SCR | inne | Uwagi |
| Ogólne | kierunk | wielog | PDP |
| 1 | Szczecińska-Dunikowskiego |  | 10 | 6 | 3 |  | 47 |  | 6 |  | 4 | 4 |  |  |  |  | Stałoczasowa sterowanie ze sterownika nr 1 |
| 2 | Szczecińska-Małcużyńskiego | 1 | 18 | 7 | 4 |  | 70 |  | 10 |  | 8 | 4 | 1 |  |  |  | Stałoczasowa |
| 3 | Szczecińska-Sobieskiego | 5 | 32 | 11 | 6 |  | 120 |  | 20 |  | 18 | 6 | 1 |  |  |  | Stałoczasowa |
| 4 | Tuwima-Kołłątaja | 3 | 8 | 3 | 3 | 1 | 40 |  | 6 |  | 5 | 2 | 1 |  |  |  | Stałoczasowa |
| 5 | Sienkiewicza-Kopernika | 1 | 24 | 10 | 1 |  | 82 |  | 16 |  | 16 | 1 | 1 |  |  |  | Stałoczsowa |
| 6 | Wolności-Mickiewicza | 3 | 6 | 4 | 2 |  | 33 |  | 6 | 2 | 6 | 1 | 1 |  |  |  | Stałoczasowa  Przystosowana do akomodacji po wykonaniu pętli w ul.Małachowskiego |
| 7 | Przemysłowa -Paderewskiego | 4 | 8 | 3 | 1 | 1 | 35 |  | 8 | 4 | 7 | 1 | 1 |  |  |  | Akomodacja |
| 8 | Lutosławskiego -Paderewskiego | 4 | 16 | 4 | 8 | 2 | 78 |  | 16 | 16 | 16 | 6 | 1 |  |  |  | Akomodacja |
| 9 | Prosta – Zamkowa - Jagiełły | 1 | 18 | 6 | 4 | 12 | 103 |  | 2 | 18 | 16 | 8 | 1 |  |  |  | Akomodacja |
| 10 | Gdańska – Garncarska -Wiejska | 4 | 16 | 7 | 3 | 2 | 72 |  | 16 | 8 | 16 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacja |
| 11 | Gdańska-Kniaziewicza | 2 | 6 | 3 | 4 |  | 35 |  | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 |  |  |  | Akomodacja |
| 12 | Westerplatte -Mierosławskiego | 2 | 8 | 4 | 2 |  | 36 |  | 8 |  | 8 | 2 |  |  | 1 |  | Stałoczasowa |
| 13 | Sobieskiego –  Z. Augusta |  | 18 | 4 | 2 |  | 54 |  | 12 | 14 | 13 | 2 | 1 |  |  |  | Akomodacja pętle |
| 14 | Szczecińska - Dmowskiego | 3 | 8 | 2 | 4 |  |  | 37 | 4 | 4 | 6 | 3 | 1 |  |  |  | Wideodetekcja 3 kamery + monitoring |
| 15 | Portowa – Braci Staniuków |  | 4 |  | 6 |  |  | 26 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacja pętle + 3 kamery wideo + monitoring |
| 16 | Hubalczyków-przejście dla pieszych |  | 2 | 2 | 2 |  | 16 |  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 17 | Kilińskiego - przejście dla pieszych |  | 2 |  | 2 |  | 10 |  | 2 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 18 | Wolności - przejście dla pieszych |  | 4 | 3 | 1 |  | 20 |  | 4 | 4 | 3 | 1 |  |  |  |  | Wzbudzana sterowanie ze sterownika nr 8 |
| 19 | Leszczyńskiego - przejście dla pieszych |  | 2 | 2 |  |  | 10 |  | 2 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 20 | Andersa - przejście dla pieszych |  | 2 | 2 |  |  | 10 |  | 2 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 21 | Banacha – przejście dla pieszych |  | 2 | 2 |  |  | 10 |  | 2 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 22 | Garncarska - przejście dla pieszych |  | 4 | 4 | 2 |  | 26 |  | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 23 | Tuwima - przejście dla pieszych |  | 4 |  | 2 |  | 14 |  | 2 | 3 | 3 |  |  | 1 |  |  | Wzbudzana |
| 24 | Deotymy - przejście dla pieszych |  | 2 |  | 2 |  | 10 |  | 2 | 2 | 2 |  |  | 1 |  |  | Wzbudzana w koordynacji |
| 25 | Tuwima - Galeria |  |  | 2 | 3 |  |  | 13 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |  |  |  | Wzbudzana w koordynacji 1 kamera wideo |
| 26 | H. Pobożnego - przejście dla pieszych |  | 2 | 2 | 2 |  |  | 16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |  |  |  | Wzbudzana akomodacyjna  Wideodetekcja |
| 27 | Szczecińska - Kołobrzeska |  | 3 |  | 6 | 1 | 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Akomodacja |
| 28 | Szczecińska – Centrum Handlowe Jantar | 1 | 8 |  | 8 |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Akomodacja |
| 29 | Szczecińska – CH Jantar – przejście dla pieszych |  | 8 |  | 12 |  | 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Akomodacja |
| 30 | 11 Listopada – Orląt Lwowskich |  | 4 |  | 4 |  |  | 20 | 4 | 4 |  | 2 | 1 |  |  |  | Wzbudzana akomodacyjna wideodetekcja |
| 31 | 11 Listopada – Bitwy Warszawskiej | 1 | 8 |  | 6 |  |  | 35 | 4 | 4 |  | 2 | 1 |  |  |  | Wzbudzana akomodacyjna wideodetekcja |
| 32 | Anny Łajming – Pl. Zwycięstwa | 4 | 20 | 18 | 4 | 1 | 98 | 17 | 12 | 7 | 21 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacyjna |
| 33 | Kaszubska – przejście dla pieszych |  | 2 | 2 | 2 |  | 16 |  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |  |  |  | Wzbudzana |
| 34 | Kaszubska - Łotewska |  | 2 |  | 4 |  |  | 16 |  |  | 1 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacyjna |
| 35 | Kaszubska - Norweska |  | 2 |  | 4 |  |  | 16 |  |  | 1 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacyjna |
| 36 | Deotymy – przejście dla pieszych |  | 2 |  | 2 |  |  | 10 | 2 | 2 | 1 | 2 |  | 1 |  |  | Wzbudzana |
| 37 | Westerplatte – Łady-Cybulskiego | 1 | 8 |  | 4 |  |  | 29 | 4 | 4 | 7 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacyjna |
| 38 | Banacha – przejście dla pieszych |  | 2 |  | 2 |  |  | 10 | 2 | 2 |  | 2 |  | 1 |  |  | Wzbudzana |
| 39 | Morska – Poniatowskiego - Niemcewicza | 6 | 10 |  | 8 |  |  | 50 | 6 | 4 | 7 | 3 | 1 |  |  |  | Akomodacyjna |

W zakresie sygnalizacji świetlnej wszystkie roboty należy wykonywać w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne D-07.03.01 – 07.03.02 opracowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad.

OZNAKOWANIE PIONOWE I INNE URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

1. Do oznakowania pionowego zalicza się: znaki ostrzegawcze, znaki nakazu i zakazu, znaki informacyjne, kierunku, miejscowości i znaki uzupełniające zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
   1. Zakres robót utrzymania oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) obejmuje:
      1. znaki pionowe,
      2. słupki i konstrukcje wsporcze znaków,
      3. tablice kierunkowe, drogowskazy itp.,
      4. słupki przeszkodowe U5a,
      5. bariery łańcuchowe,
      6. słupki zaporowe,
      7. bariery ochronne z rur stalowych,
      8. bariery (płoty) z siatki w ramkach,
      9. progi zwalniające,
      10. bariery sprężyste,
      11. lustra drogowe,
      12. tablice z nazwami ulic
   2. W ramach bieżącego utrzymania oznakowania pionowego i urządzeń BRD należy wykonać zabiegi polegające na naprawie lub wymianie elementów w celu przywrócenia pełnych funkcji pełnionych przez te urządzenia:
      1. ponowne stawianie, mocowanie urządzeń,
      2. prostowanie i poprawianie,
      3. usuwanie zabrudzeń,
      4. naprawa lub wymiana uszkodzonych lub nienadających się do naprawy słupków, znaków i innych urządzeń po zniszczeniach, kolizjach, aktach wandalizmu itp.,
      5. odnawianie barier ochronnych, łańcuchowych, segmentowych i innych oraz słupków blokujących poprzez usuwanie korozji i malowanie do dnia 30 czerwca każdego roku,
      6. dokręcanie śrub i uchwytów,
      7. ponowne mocowanie łańcuchów,
      8. mycie lic znaków oraz innych urządzeń 1 raz w roku
   3. Roboty w zakresie utrzymania oznakowania pionowego i urządzeń BRD należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych stanowiących załącznik do SWZ/Umowy.
   4. Wykonanie robót poza utrzymaniowych (poza ryczałtowych) w zakresie oznakowania pionowego i innych urządzeń BRD oraz sygnalizacji świetlnej, szczegółowo opisanych w SWZ/Umowie powinno nastąpić najpóźniej do 30 dni od przekazania zatwierdzonego projektu organizacji ruchu przez Zamawiającego.
   5. Zestawienie znaków pionowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Jednostka miary** | **Szacunkowa ilość** |
| 1. | Znaki pionowe I generacji | szt. | 3000 |
| 2. | Znaki pionowe II generacji | szt. | 3100 |
| 3. | Znaki pionowe III generacji | szt. | 1900 |
| 4. | Słupki do znaków proste | szt. | 4900 |
| 5. | Słupski do znaków gięte | szt. | 970 |
| 6. | Wsporniki do znaków | szt. | 260 |
| 7. | Konstrukcje kratowe do tablic | szt. | 230 |
| 8. | Tablice kierunkowe, drogowskazowe I generacji | szt. | 30 |
| 9. | Tablice kierunkowe, drogowskazowe II generacji | szt. | 100 |
| 10. | Tablice kierunkowe, drogowskazowe III generacji | szt. | 60 |
| 11. | Tablice informacyjne | szt. | 30 |
| 12. | Słupki przeszkodowe U-5 | szt. | 228 |
| 13. | Bariery łańcuchowe pojedyncze | mb. | 1400 |
| 14. | Bariery łańcuchowe podwójne | mb | 580 |
| 15. | Bariery ochronne z rur stalowych | mb | 3400 |
| 16. | Bariery ( płoty ) z siatki w ramkach | mb | 850 |
| 17. | Bariery łańcuchowe „zabytkowe” | mb | 300 |
| 18. | Słupki zaporowe z rur stalowych | szt. | 1155 |
| 19. | Blokady parkingowe | szt. | 60 |
| 20. | Progi zwalniające | kpl. | 99 |
| 21. | Azyle dla pieszych | m2 | 220 |
| 22. | Bariery stalowe sprężyste | mb | 800 |
| 23. | Lustra drogowe | szt. | 72 |
| 24. | Tabliczki z nazwami ulic | szt. | 940 |
| 25. | Ekrany akustyczne | mb | 4400 |
| 26. | Ekrany przeciwbłotne | mb | 120 |
| 27. | Znaki aktywne | szt. | 15 |

UWAGA: Podana ilość urządzeń może ulec zmianom wynikającym ze zmian w organizacji ruchu w mieście

1. Wykaz robót poza utrzymaniowych, każdorazowo zlecanych przez Zamawiającego:
   1. W zakresie sygnalizacji świetlnej. Zestawienie prac poza ryczałtowych w zakresie sygnalizacji świetlnej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Jednostka  miary** |
| **Roboty montażowe** | | |
| 1. | Wymiana masztu niskiego sygnalizacji ulicznej | szt. |
| 2. | Wymiana konsoli sygnalizatorów ulicznych na maszcie | kpl. |
| 3. | Wymiana głowicy kablowej | kpl. |
| 4. | Wymiana latarni sygnałowej do 2 komór na masztach z głowicą wierzchołkową | szt. |
| 5. | Wymiana latarni sygnałowej 1 komorowej na masztach z głowicą wierzchołkową | szt. |
| 6. | Wymiana latarni sygnałowej 3 komorowej na masztach z głowicą wierzchołkową | szt. |
| 7. | Wymiana latarni sygnałowej 3 komorowej na wysięgniku lub przewieszkach | szt. |
| 8. | Wymiana ekranu kontrastowego na wysięgniku lub przewieszkach | szt. |
| 9. | Wymiana przycisku dla pieszych | kpl. |
| 10. | Wymiana sygnalizatora akustycznego | kpl. |
| 11. | Wymiana kamery wideodetekcji | kpl. |
| 12. | Wymiana wkładu LED | szt. |
| 13. | Mechaniczne stawianie słupów sygnalizacji wysokich | szt. |
| 14. | Montaż wysięgników rurowych na maszcie wysokim | szt. |
| 15. | Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej | szt. |
| **Pętle indukcyjne** | | |
| 16. | Odtworzenie pętli indukcyjnej 4 zwojowej | mb |
| **Roboty ziemne i kablowe** | | |
| 17. | Ręczne wykopanie rowów dla kabli, szer. dna wykopu do 0,6 m, głębokość rowu do 0,8 m, kat. gruntu III (dot. kol.5) | mb |
| 18. | Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, szer. dna wykopu do 0,6 m, głębokość rowu do 0,8 m, kat. gruntu (dot. kol.5) | mb |
| 19. | Układanie w wykopie rur ochronnych PCW o średnicy do 140 mm | mb |
| 20. | Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szer. do 0,6 m | mb |
| 21. | Układanie w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych kabli wielożyłowych  o masie do 0,5 kg/m | mb |
| 22. | Obróbka kabli sygnalizacyjnych, wielożyłowych bez pancerza do 24 żył | szt. |
| 23. | Wykonanie przepustów przez jezdnie metodą przecisku sterowanego | mb |
| 24. | Wykonanie przepustów przez jezdnie metodą przekopu otwartego | mb |
| 25. | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych | m2 |
| 26. | Odtworzenie chodników po robotach kablowych | m2 |
| 27. | Uzupełnienie terenu ziemią urodzajną na głębokość 10 cm, wyrównanie gruntu, obsianie mieszanką traw | m2 |

* 1. W zakresie oznakowania pionowego i innych urządzeń BRD. Wykaz prac poza ryczałtowych w zakresie oznakowania pionowego i innych urządzeń BRD:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** |
| 1. | Montaż słupka do znaków drogowych z rur stalowych wraz z wykonaniem fundamentu | szt. |
| 2. | Montaż konstrukcji wsporczych, z rur stalowych, do znaków oświetleniowych  i innych | szt. |
| 3. | Montaż konstrukcji kratowych do tablic | szt. |
| 4. | Montaż słupów zaporowych | szt. |
| 5. | Montaż słupków zabytkowych | szt. |
| 6. | Montaż tablic znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, o pow. ponad 0,3 m2 | szt. |
| 7. | Montaż tablic drogowskazowych informacyjnych ponad 0,3 m2 | szt. |
| 8. | Montaż lustra drogowego | szt. |
| 9. | Montaż barier ochronnych łańcuchowych pojedynczych | mb |
| 10. | Montaż barier ochronnych łańcuchowych podwójnych | mb |
| 11. | Montaż barier ochronnych łańcuchowych „zabytkowych” | mb |
| 12. | Montaż barier ochronnych sztywnych rurowych segmentowych | mb |
| 13. | Montaż barier ochronnych siatki w ramach z kątowników | mb |
| 14. | Montaż barier energochłonnych | mb |
| 15. | Montaż słupków przeszkodowych U-5a | szt. |
| 16. | Montaż progów zwalniających prefabrykowanych szerokości 90cm i wysokości  7 cm | mb |
| 17. | Montaż azyli i wysepek | m2 |
| 18. | Wykonania oznakowania poziomego odblaskowego cienkowarstwowego | m2 |
| 19. | Usunięcie zbędnego oznakowania poziomego poprzez sfrezowanie | m2 |
| 20. | Wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego chemoutwardzalnego | m2 |