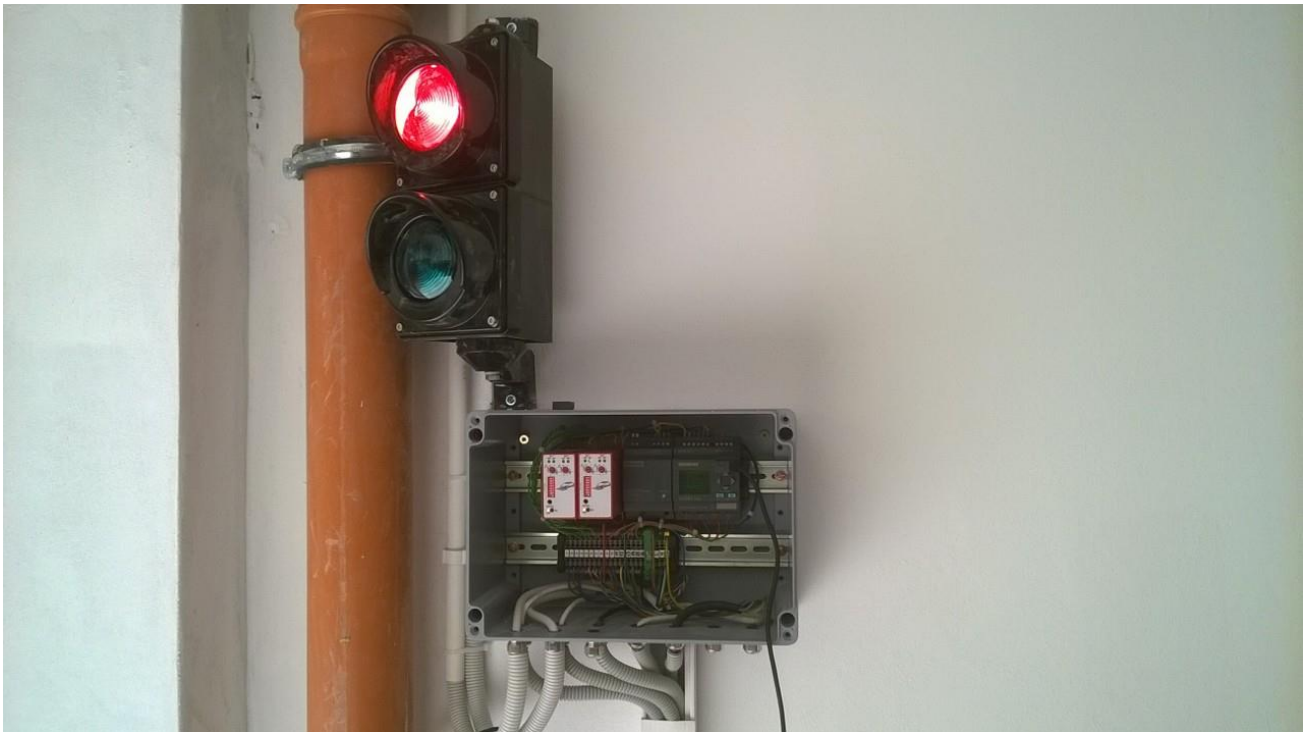


# Wskazówki dla instalatora/wykonawcy

## Połączenia sterownika

1. Sterownik STA-02C jest zasilany napięciem 230VAC. Linia zasilająca powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem automatycznym, szybkim, o prądzie znamionowym 6...10 A.
2. Sterownik ma obudowę żelazną lub aluminiową wyposażoną w dławnice (fotografia 1). Dlatego do jego przyłączenia najlepiej użyć kabli o przekroju okrągłym o średnicy od 6 do 12 mm, które po dokręceniu dławnicy umożliwiają uzyskanie dobrej szczelności przepustu.



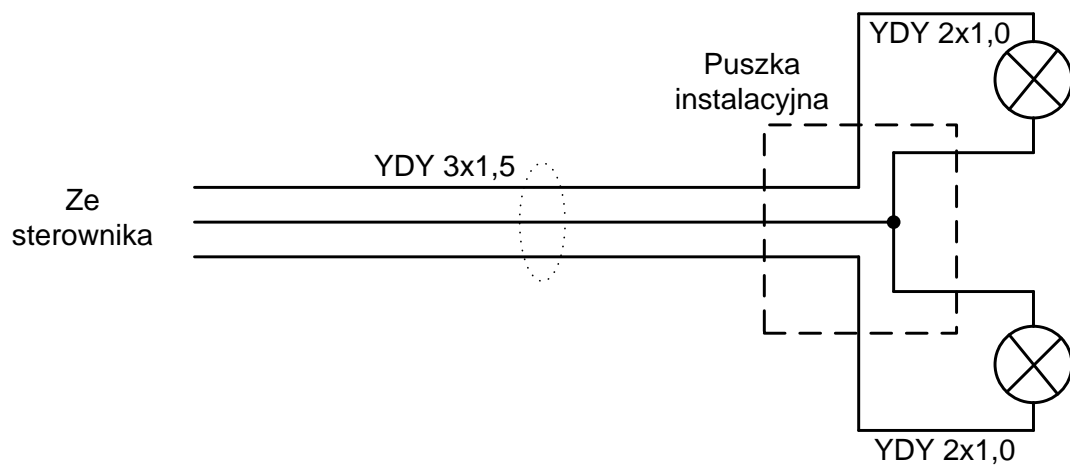
Fotografia 1. Sterownik STA-02C w obudowie aluminiowej

Do przyłączenia sterownika STA-02C proponujemy:

3. Do przyłączenia zasilania proponujemy kabel YDY 3×1,5 $\text{żo}$  lub podobny (3-żyłowy, z przewodem żółto-zielonym). Przekrój żył nie powinien przekraczać 2,5mm<sup>2</sup>.
4. Do przyłączenia sygnalizatorów 4 kable YDY lub OMY 3×0,75...1,0/min. 250V (zasilanie 230VAC, pobór mocy ok. 5...10W). Przykładowe, dostępne w naszej ofercie sygnalizatory LED o średnicy 12cm pokazano na fotografii 2, a zalecany sposób przyłączenia na rysunku 3.
5. Do przedłużenia kabla połączeniowego pętli indukcyjnej proponujemy zastosowanie kabla H03VV-F 2G0.75 (2×0,75mm<sup>2</sup>) lub H03VV-F 2G1.0 (2×1,0mm<sup>2</sup>).



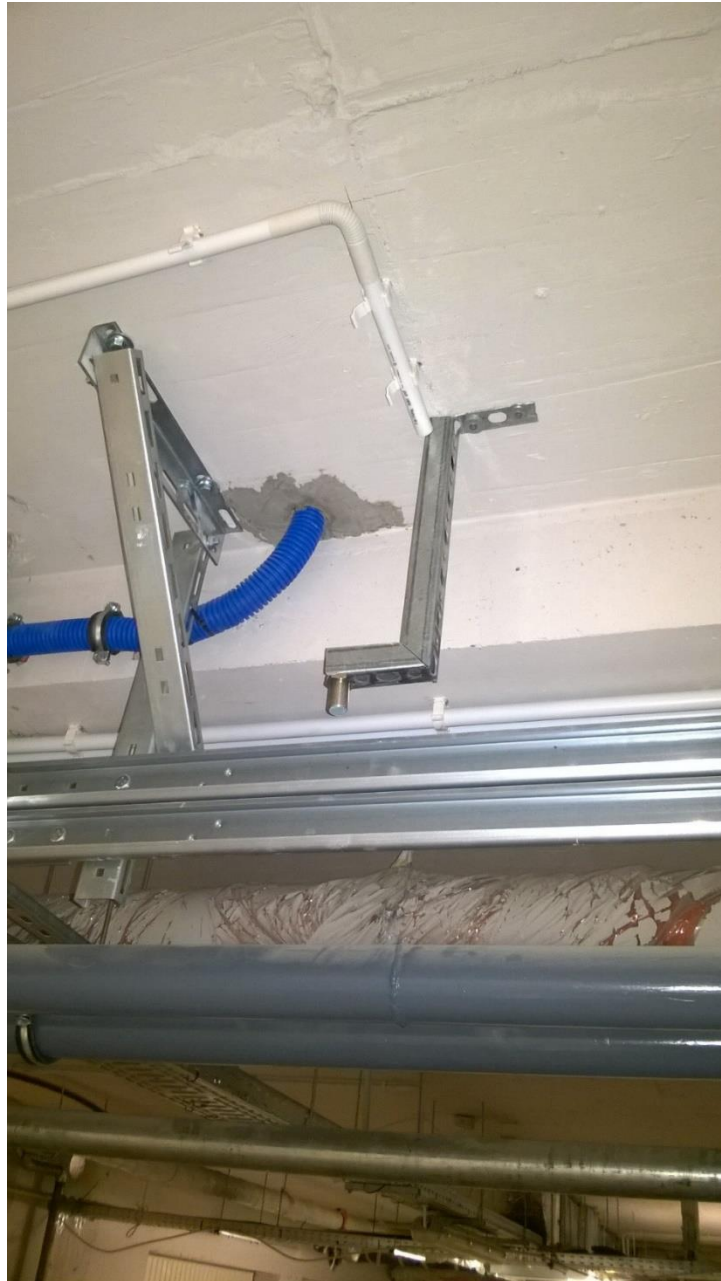
Fotografia 2. Dwukomorowy sygnalizator LED z „żarówkami” o średnicy 120mm



Rysunek 3. Zalecany sposób przyłączenia sygnalizatorów z fotografii 2 (z użyciem puszki instalacyjnej)

## Czujnik otwarcia bramy

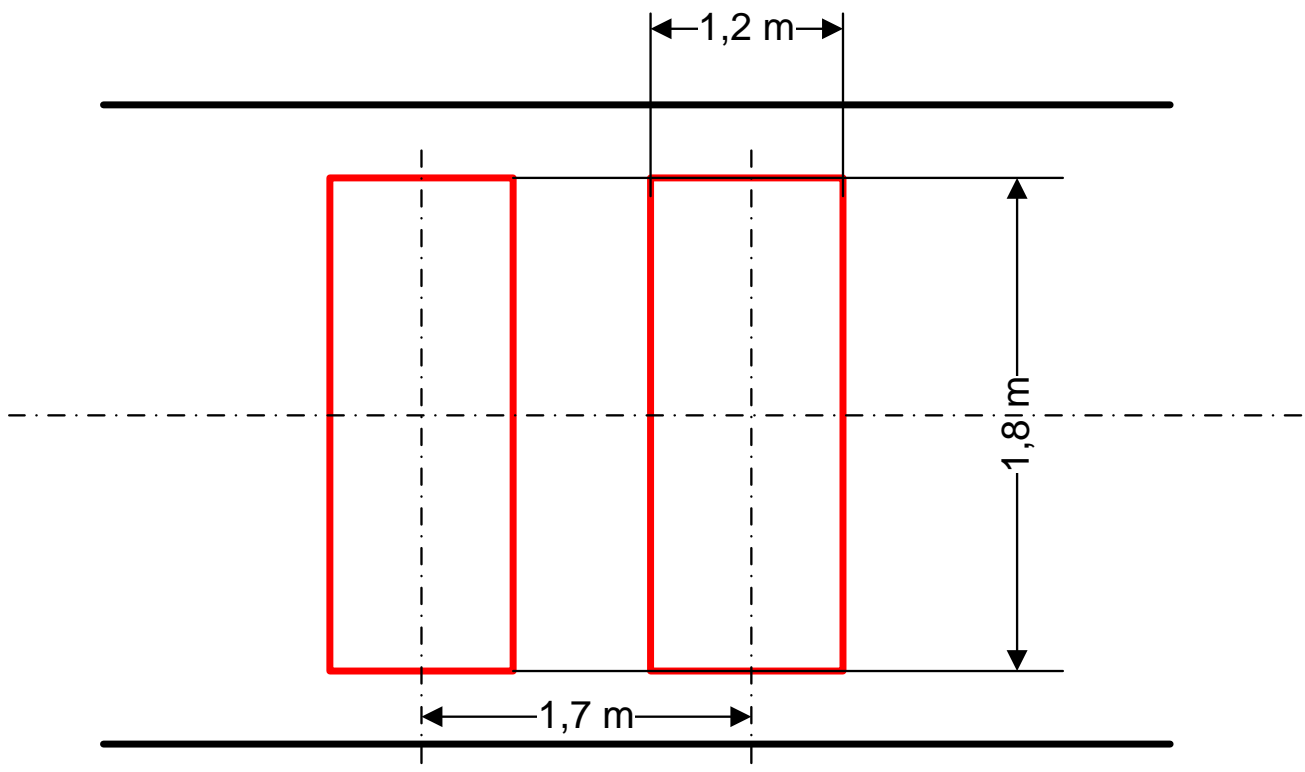
6. Do przyłączenia czujników otwarcia/zamknięcia bramy proponujemy użycie kabla OMY 3×0,75...1,0mm<sup>2</sup>. Potrzebne są dwa takie kable, które będą doprowadzone w okolice bramy lub jej mechanizmu napędowego. Przykład takiego rozwiązania wykorzystującego przemysłowy czujnik zbliżeniowy pokazano na fotografii 4.



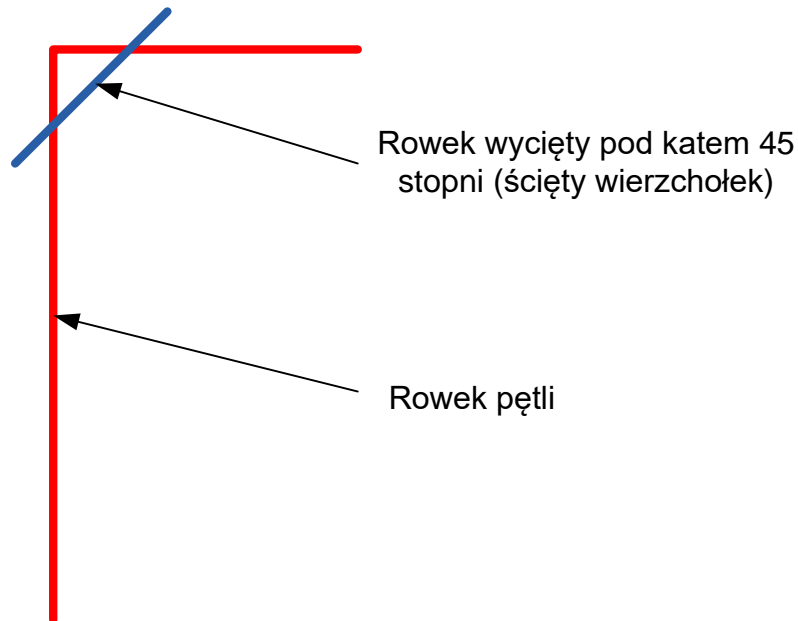
Fotografia 4. Przykład zamontowania czujnika otwarcia bramy (przemysłowy, zbliżeniowy czujnik indukcyjny reaguje na jej okucie metalowe)

## Dołączenie i rozmieszczenie pętli indukcyjnych

7. Każda standardowa, oferowana przez nas pętla indukcyjna ma własny kabel połączeniowy o długości 15 metrów i przekroju żył  $0,75\text{mm}^2$ . Jeśli to konieczne, kabel można przedłużyć za pomocą dowolnej skrętki (LiYCY, XZTK itp. – proponujemy H03VV-F 2G0.75 lub 2G1.0)  $2 \times 0,75 \dots 1\text{mm}^2$ . Napięcie zasilające pętlę jest mniejsze niż 24V, jednak ze względów bezpieczeństwa skrętka powinna wytrzymywać napięcie co najmniej 50V. Nie ma potrzeby używania kabla ekranowanego, aczkolwiek nie jest to zabronione. **Kabel połączeniowy pętli może być krótszy niż 15 metrów.**
8. Typowo, pętle indukcyjne układa się na planie prostokąta. Jego wymiary są zależne od wielkości pętli i szerokości drogi przejazdowej. Przykładowe wymiary prostokąta, na którego planie jest ułożona pętla o obwodzie 6 metrów pokazano na rysunku 5. Aby uniknąć naprężenia pętli oraz uzyskać pewną tolerancję wymiarów w celu jej łatwego ułożenia, wierzchołki prostokąta można ściąć, jak pokazano na rysunku 6.
9. Metale zamontowane w pobliżu pętli zmniejszają jej czułość. Dlatego powinno się umieścić pętlę w miejscu oddalonym od studzienek ściekowych, kraterów odpływowych, elementów zbrojenia i innych wykonanych ze stali. Im większa jest odległość pętli od umieszczonego pod nią zbrojenia, tym lepiej. Zaleca się, aby ta odległość nie była mniejsza niż 5...6cm.



Rysunek 5. Przykładowe wymiary pętli indukcyjnej oraz rozmieszczenie pętli przystosowaniu algorytmu wykrywania kierunku ruchu.

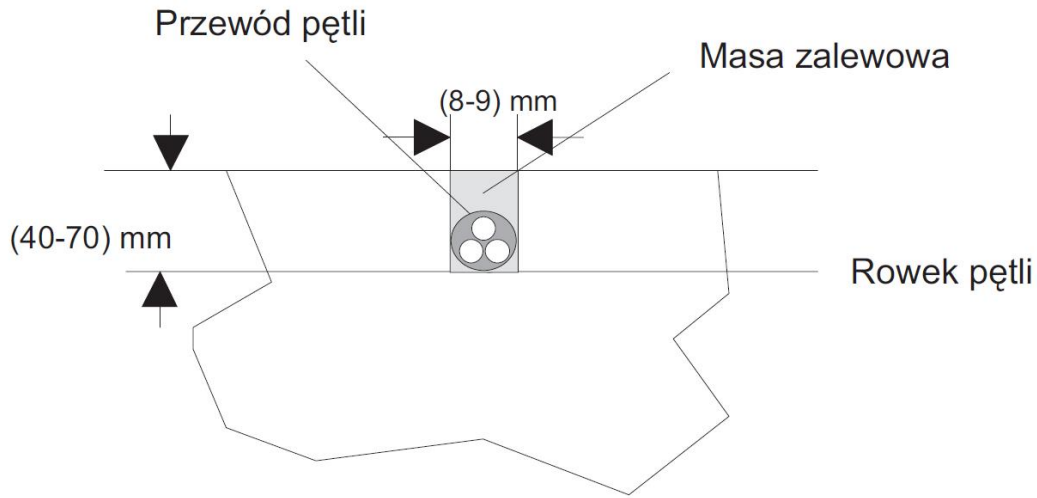


Rysunek 6. Sposób ścięcia wierzchołków prostokąta

## Montaż pętli indukcyjnych

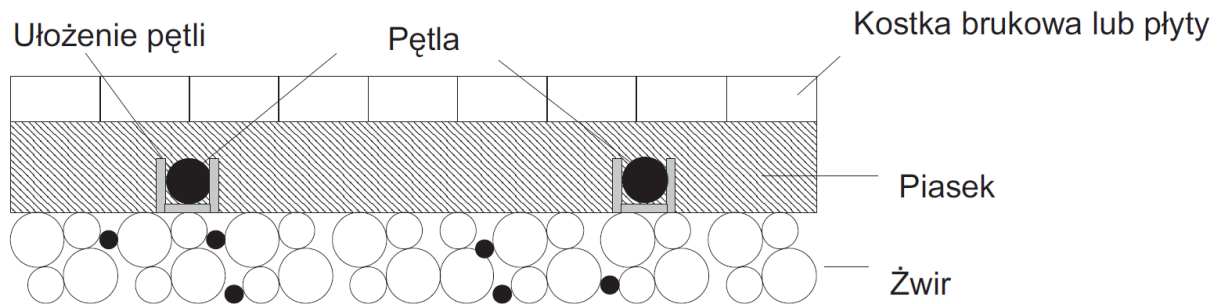
10. Zależnie od obiektu pętle indukcyjne mogą być instalowane w różny sposób:

- **W rowku wyciętym w nawierzchni betonowej lub asfaltowej.** Rowek powinien mieć szerokość 8mm do 9mm i głębokość od 40mm do 80mm, jak pokazano na rysunku 7. Następnie rowek wypełnia się specjalną, żywiczną masą zalewową (w ofercie naszej firmy) lub inną „na zimno”. Ta metoda ma tę zaletę, że łatwo wymienić pętlę w razie uszkodzenia. Przed ułożeniem pętli należy upewnić się, że szczelina jest czysta i sucha. W razie potrzeby położenie pętli można ustalić za pomocą klinów wykonanych z drewna lub tworzywa sztucznego. **Uwaga! Przed oddaniem obiektu do eksploatacji masa musi stwardnieć.**
- **Pod nawierzchnią wykonaną z betonu.** Wówczas pętlę układa się przed wylaniem posadzki ustalając jej położenie za pomocą elementów z drewna lub tworzywa sztucznego. Można również pętlę ułożyć w korytku z PCV lub rurce osłonowej. Wadą metody jest brak możliwości wymiany pętli. Choć pętle pracują latami, to w wypadku jej uszkodzenia trzeba ułożyć nową pętlę w rowku wyfrezowanym w nawierzchni.



Rysunek 7. Wymiary rowka dla pętli indukcyjnej

**Pod nawierzchnią wykonaną z kostki brukowej.** Wówczas pętlę mocuje się do ramy drewnianej lub umieszcza wewnątrz korytka lub rury osłonowej. Robi się to w celu zabezpieczenia pętli przed zerwaniem na skutek przemieszczania się kostki brukowej (rysunek 8). Ramę najłatwiej wykonać z desek spiętych opaskami. Do tych desek, również za pomocą opasek, mocuje się pętlę.



Rysunek 8. Montaż pętli pod kostką brukową lub płytami chodnikowymi

**Uwaga na pętle mocowane na granicy dwóch nawierzchni, np. kostki brukowej na wyjeździe i nawierzchni betonowej w garażu. Na granicy tych dwóch materiałów pętli bardzo łatwo ulegają zerwaniu i muszą być wzmocnione (ułożone w osłonie, na ramie, jak pod kostką brukową lub inaczej).**