

## **Przedmiar robót**

### **Przebudowa sieci i rozbudowa oświetlenia ulicznego oraz zasilania urządzeń przy ul. Kolejowej w Zatorze - etap 2**

Budowa: **Budowa parkingu Park&Ride przy ul. Kolejowej w Zatorze" oraz budowa drogi gminnej (odc. E-C) w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa drogi od ul. Chrzanowskiej do ul. Kolejowej wraz z Park&Ride**

Lokalizacja: **Zator ul. Kolejowa**

Inwestor: **Burmistrz Zatora, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, 32-640 Zator**

Wykonawca: **Pracownia Inżynierska S1 Marcin Hajost, Bielsko - Biała ul. 1 Maja 19/C8**

**Przedmiar robót**

| Nr     | Podstawa                | Opis robót                                                                                                                                                                                                                                             | Jm             | Ilość |
|--------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|        | Kosztorys               | <b>Przebudowa sieci i rozbudowa oświetlenia ulicznego oraz zasilania urządzeń przy ul. Kolejowej w Zatorze - etap 2</b>                                                                                                                                |                |       |
| 1      | Rozdział                | <b>Przebudowa sieci energetycznych</b>                                                                                                                                                                                                                 |                |       |
| 1.1    | Element                 | <b>Przebudowa sieci kablowych SN</b>                                                                                                                                                                                                                   |                |       |
| 1.1.1  | KNR 201/221/2           | Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15'm <sup>3</sup> , grunt kategorii III<br>Krotność=2                                                                                                                          | m <sup>3</sup> | 1,5   |
| 1.1.2  | KNR 510/306/2           | Mechaniczne przepychanie rur stalowych pod drogami i nasypami, za pierwszą rurę, do Fi' 125' mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                       | m              | 11    |
| 1.1.3  | KNR 201/701/2 (3)       | Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4'm, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0'm                                                                                                                                                  | m              | 10    |
| 1.1.4  | KNR 201/702/2 (3)       | Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4'm, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 1.0'm                                                                                                            | m              | 70    |
| 1.1.5  | KNR 510/301/1           | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4'm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=2                                                                                                                                  | m              | 80    |
| 1.1.6  | KNR 510/113/3           | Układanie kabli jednożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, 3x XRUHAKXS 1x240mm <sup>2</sup><br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                          | m              | 21    |
| 1.1.7  | KNR 510/101/3 (1)       | Układanie kabli jednożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel XRUHAKXS 1x240mm <sup>2</sup> , przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                 | m              | 213   |
| 1.1.8  | KNR 510/303/3           | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osłonowa PCV 160<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                                                       | m              | 10    |
| 1.1.9  | KNR 510/418/4           | Łączenie kabli energetycznych z Al wielożyłowych o izolacji papierowej i powłoce ołowianej z kablami jednożyłowymi z zastosowaniem mufy przelotowej i muf z taśm izolacyjnych, kabel do 20'kV, do 240'mm <sup>2</sup><br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt            | 2     |
| 1.1.10 | KNR 201/705/2 (3)       | Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4'm, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8'm                                                                                                                   | m              | 80    |
| 1.1.11 | Kalkulacja indywidualna | Dopuszczenie do prac przy kablu SN - kalkulacja własna                                                                                                                                                                                                 | szt            | 1     |
| 1.1.12 | KNNR 5/1302/1           | Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.                                                                                                                                                                | odcinek        | 1     |
| 1.1.13 | Kalkulacja indywidualna | Diagnostyka wyładowań niepełnych kabla SN - kalkulacja własna                                                                                                                                                                                          | szt            | 1     |

| Nr     | Podstawa          | Opis robót                                                                                                                                                                                                          | Jm      | Ilość |
|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 2      | Rozdział          | <b>Rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego i oświetlenia przejść dla pieszych</b>                                                                                                                                     |         |       |
| 2.1    | Element           | <b>Budowa wydzielonego oświetlenia ulicznego</b>                                                                                                                                                                    |         |       |
| 2.1.1  | KNR 201/701/3 (2) | Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8 m                                                                                                                | m       | 5     |
| 2.1.2  | KNR 201/702/2 (2) | Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m                                                                         | m       | 250   |
| 2.1.3  | KNR 510/301/1     | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4 m<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=2                                                                                               | m       | 255   |
| 2.1.4  | KNR 510/303/3     | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura PCV 110<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                             | m       | 263   |
| 2.1.5  | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YAKXS 4x35mm2<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                          | m       | 263   |
| 2.1.6  | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x35mm2 - wprowadzenie do słupa oświetleniowego i skrzynki punktu zapalania<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=14 | m       | 2     |
| 2.1.7  | KNNR 5/1001/1 (1) | Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup AL 8m, na fundamencie betonowym prefabrykowanym                                                                                                                     | szt     | 5     |
| 2.1.8  | KNNR 5/1001/1 (1) | Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup AL 8m wzmocniony, na fundamencie betonowym prefabrykowanym                                                                                                          | szt     | 2     |
| 2.1.9  | KNNR 5/1002/1     | Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik AL 1/1,5/5                                                                                                                          | szt     | 7     |
| 2.1.10 | KNNR 5/1004/2     | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku, oprawa uliczna LED 48W, 4000K                                                                                                                                 | szt     | 4     |
| 2.1.11 | KNNR 5/1004/2     | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku, oprawa uliczna LED 60W, 4000K                                                                                                                                 | szt     | 3     |
| 2.1.12 | KNNR 5/1003/3 (2) | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni 8 m, przewody kabelkowe                                                                                 | kpl     | 7     |
| 2.1.13 | KNR 403/305/1     | Zabudowa wkładek topikowych Do-6A w złączach słupowych                                                                                                                                                              | szt     | 7     |
| 2.1.14 | KNR 201/705/2 (2) | Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6 m                                                                                | m       | 255   |
| 2.1.15 | KNNR 5/1302/3     | Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy                                                                                                                   | odcinek | 7     |
| 2.2    | Element           | <b>Budowa sieci oświetlenia przejść dla pieszych</b>                                                                                                                                                                |         |       |
| 2.2.1  | KNR 510/303/3     | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura PCV 50<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                              | m       | 270   |
| 2.2.2  | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 3x4mm2<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                             | m       | 279   |
| 2.2.3  | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YKY 3x4mm2 - wprowadzenie do słupa oświetleniowego i skrzynki sterowniczej<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=8         | m       | 2     |
| 2.2.4  | KNNR 5/1001/1 (1) | Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100 kg, aluminiowy okrągły wysokości 6m na fundamencie betonowym prefabrykowanym                                                                                 | szt     | 3     |
| 2.2.5  | KNNR 5/1001/1 (1) | Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100 kg, maszt sygnalizacyjny aluminiowy wysokości 6m, długości 9m na fundamencie betonowym prefabrykowanym                                                       | szt     | 1     |
| 2.2.6  | KNNR 5/1002/1     | Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik AL 1/1,0/5                                                                                                                          | szt     | 2     |
| 2.2.7  | KNNR 5/1002/1     | Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik AL 1/1,5/5                                                                                                                          | szt     | 1     |
| 2.2.8  | KNNR 5/1004/2     | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku, oprawa uliczna LED 48W, 5000K, rozsył asymetryczny w prawo                                                                                                    | szt     | 3     |
| 2.2.9  | KNNR 5/1004/2     | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku, oprawa uliczna LED 60W, 5000K, rozsył asymetryczny w prawo                                                                                                    | szt     | 2     |
| 2.2.10 | KNNR 5/1003/2 (2) | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni 6 m, przewody kabelkowe                                                                                 | kpl     | 3     |
| 2.2.11 | KNNR 5/1003/4 (2) | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, maszt sygnalizacyjny 6m / 9m, przewody kabelkowe                                                                         | kpl     | 1     |
| 2.2.12 | KNR 403/305/1     | Zabudowa wkładek topikowych Do-6A w złączach słupowych                                                                                                                                                              | szt     | 5     |
| 2.2.13 | KNNR 5/1302/3     | Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy                                                                                                                   | odcinek | 4     |

| Nr    | Podstawa          | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm      | Ilość |
|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 3     | Rozdział          | <b>Budowa sieci zasilania kamer monitoringu oraz ładowarki samochodów elektrycznych</b>                                                                                                                                   |         |       |
| 3.1   | Element           | <b>Budowa zasilania kamer monitoringu miejskiego</b>                                                                                                                                                                      |         |       |
| 3.1.1 | KNR 510/303/3     | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura PCV 50<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                                    | m       | 150,5 |
| 3.1.2 | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 3x2,5mm <sup>2</sup><br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                     | m       | 168   |
| 3.1.3 | KNR 510/114/2     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> - wprowadzenie do słupa oświetleniowego i skrzynki sterowniczej<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=2 | m       | 2     |
| 3.1.4 | KNNR 5/1003/2 (2) | Montaż przewodów wciąganych w słupy, wysokość słupów 6 m, przewody kabelkowe YKY 3x2,5mm <sup>2</sup>                                                                                                                     | kpl     | 2     |
| 3.1.5 | KNR 508/813/1     | Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                         | szt     | 6     |
| 3.1.6 | KNNR 5/1302/2     | Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy                                                                                                                         | odcinek | 2     |
| 3.2   | Element           | <b>Budowa zasilania ładowarki do samochodów elektrycznych</b>                                                                                                                                                             |         |       |
| 3.2.1 | KNR 201/701/3 (2) | Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8 m                                                                                                                      | m       | 20    |
| 3.2.2 | KNR 201/702/2 (2) | Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m                                                                               | m       | 437   |
| 3.2.3 | KNR 510/301/1     | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4 m<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000<br>Krotność=2                                                                                                     | m       | 457   |
| 3.2.4 | KNR 510/303/3     | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura PCV 110<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                                                   | m       | 457   |
| 3.2.5 | KNR 510/114/3     | Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x120mm <sup>2</sup><br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                             | m       | 480   |
| 3.2.6 | KNR 201/705/2 (2) | Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6 m                                                                                      | m       | 457   |
| 3.2.7 | KNR 508/404/9     | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, ładowarka do samochodów elektrycznych 2x22kW                                                                             | szt     | 1     |
| 3.2.8 | KNNR 5/1302/3     | Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy                                                                                                                         | odcinek | 1     |

## Zestawienie materiałów

| Lp. | Nazwa materiału                                                                                                                   | Jm  | Ilość     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 1.  | Acetylen techniczny - rozpuszczony                                                                                                | kg  | 0,84      |
| 2.  | Benzyna do ekstrakcji                                                                                                             | dm3 | 15,8      |
| 3.  | Element łączący M24 z kapturkiem                                                                                                  | szt | 44        |
| 4.  | Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II                                                       | m2  | 29,82     |
| 5.  | Fundament prefabrykowany B-50                                                                                                     | szt | 3         |
| 6.  | Fundament prefabrykowany betonowy B-70                                                                                            | szt | 7         |
| 7.  | Kabel XRUHAKXs 12/20kV 1x240/50 mm2                                                                                               | m   | 287,04    |
| 8.  | Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35 mm2 SE                                                                                                   | m   | 302,64    |
| 9.  | Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x120 mm2 SE                                                                                                  | m   | 499,2     |
| 10. | Kabel YKY 0,6/1kV 3x2,5 mm2 RE                                                                                                    | m   | 178,88    |
| 11. | Kabel YKY 0,6/1kV 3x4,0 mm2 RE                                                                                                    | m   | 320,51429 |
| 12. | Kosz zbrojeniowy Z-81                                                                                                             | szt | 1         |
| 13. | Masz sygnalizacyjny aluminiowy okrągły wysokości 6m, długość ramienia 9m                                                          | szt | 1         |
| 14. | Mufa kablowa zimnokurczliwa do łączenia kabli 15kV z izolacją ołowianą i jednożyłowymi kablami z polietylenu usieciowanego 240mm2 | kpl | 2         |
| 15. | Opaski kablowe instalacyjne typu OKi                                                                                              | szt | 65,38     |
| 16. | Oprawa do lamp ulicznych LED 48W, 4000K                                                                                           | szt | 4         |
| 17. | Oprawa do lamp ulicznych LED 48W, 5000K, rozsył asymetryczny w prawo                                                              | szt | 3         |
| 18. | Oprawa do lamp ulicznych LED 60W                                                                                                  | szt | 3         |
| 19. | Oprawa do lamp ulicznych LED 60W, 5000K, rozsył asymetryczny w prawo                                                              | szt | 2         |
| 20. | Piasek do betonów zwykłych                                                                                                        | m3  | 88,946    |
| 21. | Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2                                                                                                    | m   | 100,5     |
| 22. | Rura HDPE Fi 50/4,6                                                                                                               | m   | 437,32    |
| 23. | Rura HDPE Fi 110/6,3 mm                                                                                                           | m   | 760,24    |
| 24. | Rura osłonowa karbowana "peszel", Fi wew. 18-20 mm                                                                                | m   | 112,5     |
| 25. | Rury PVC 160/3,2 mm                                                                                                               | m   | 10,4      |
| 26. | Słup oświetleniowy aluminiowy 6m, bez wysięgników lub koron                                                                       | szt | 3         |
| 27. | Słup oświetleniowy aluminiowy 8m, bez wysięgników lub koron                                                                       | szt | 5         |
| 28. | Słup oświetleniowy aluminiowy 8m, wzmocniony, bez wysięgników lub koron                                                           | szt | 2         |
| 29. | Stacja ładowania pojazdów 2x22kW                                                                                                  | szt | 1         |
| 30. | Tlen techniczny sprężony                                                                                                          | m3  | 1,4       |
| 31. | Wkładka bezpiecznikowa topikowa "NEOZED" D01, 2-16A, 380V                                                                         | szt | 12        |
| 32. | Wysięgnik rurowy 1-ramienny 1,0m, 5st.                                                                                            | szt | 2         |
| 33. | Wysięgnik rurowy 1-ramienny 1,5m, 5st.                                                                                            | szt | 8         |
| 34. | Złącze bezpiecznikowe słupowe IZK-4-01                                                                                            | szt | 11        |