

**PRZEDMIAR ROBÓT- OŚWIETLENIE**  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa ciągu pieszo-rowerowego na działce gminnej we wsi Lgoczanka wraz z oświetleniem  
ADRES INWESTYCJI : Lgoczanka gmina Janów  
INWESTOR : Gmina Janów  
ADRES INWESTORA : ul. Częstochowska 1, 42-253 Janów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Łukasz Trzepizur (ELEKTROENERGETYCZNA)  
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2021r.

**NARZUTY**

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Koszty pośrednie [Kp] ..... | % R, S                                    |
| Zysk [Z] .....              | % R+Kp(R), S+Kp(S)                        |
| VAT [V] .....               | % $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$ |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : | zł |
| Podatek VAT :                                | zł |
| Ogółem wartość kosztorysowa robót :          | zł |

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
kwiecień 2021r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W zakres robót wchodzi:

"układanie kabla 1,0kV NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> w osłonie grubościennej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN. Montaż rozłącznika słupowego na żerdzi słupa oraz szafki oświetleniowej z rozszyciem linii kablowej oraz wyposażonej w zabezpieczenia obrwodoowe i zabezpieczenie przepięciowe

"montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych

"montaż aluminiowych anodowanych słupów wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 5m z wysięgnikiem pojedynczym długości 0,95m. Słup przystosowany do montażu na fundamencie (B-50). Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych źródłem światła LED 39W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji) lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych

"montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;

"kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;

"układanie w ziemi kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>;1kV na całej długości w osłonie z rury dwuściennej RHDPE-50;

"nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego;

"układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa

"zasypanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;

"zagęszczenie gruntu i uporządkowanie terenu z wywozem nadmiaru gruntu

"odtworzenie nawierzchni

| Lp.                                                                                            | Podstawa           | Opis i wyliczenia                                                                                      | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|
| <b>Budowa ciągu pieszko-rowerowego na działce gminnej we wsi Lgoczanka wraz z oświetleniem</b> |                    |                                                                                                        |                |         |         |
| <b>1</b>                                                                                       |                    | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>                                                                                   |                |         |         |
| 1                                                                                              | KNNR 5             | Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III                                             | m <sup>3</sup> |         |         |
| d.1                                                                                            | 0701-02 ;<br>SST-E | 165*0.4*0.8                                                                                            | m <sup>3</sup> | 52.800  |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 52.800  |
| 2                                                                                              | KNNR 5             | Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m                                 | m              |         |         |
| d.1                                                                                            | 0706-01,<br>SST-E  | 165                                                                                                    | m              | 165.000 |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 165.000 |
| 3                                                                                              | KNNR 5             | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III                                      | m <sup>3</sup> |         |         |
| d.1                                                                                            | 0702-02;<br>SST-E  | 165*0.4*0.6                                                                                            | m <sup>3</sup> | 39.600  |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 39.600  |
| 4                                                                                              | KNR 2-31           | Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża w gruncie kat. III-IV                                       | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                                                                                            | 0103-02,<br>SST-E  | 165*0.5                                                                                                | m <sup>2</sup> | 82.500  |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 82.500  |
| 5                                                                                              | kalk.ind. ;        | Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej , Odbiory techniczne                                              | kpl.           |         |         |
| d.1                                                                                            | SST-E              | 1                                                                                                      | kpl.           | 1.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 1.000   |
| <b>2</b>                                                                                       |                    | <b>BUDOWA OŚWIETLENIA</b>                                                                              |                |         |         |
| 6                                                                                              | KNNR 5             | Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - ogranicznik                           | szt.           |         |         |
| d.2                                                                                            | 0902-07;<br>SST-E  | przebieg                                                                                               | szt.           | 2.000   |         |
|                                                                                                |                    | 2                                                                                                      |                | RAZEM   | 2.000   |
| 7                                                                                              | KNNR 5             | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych                                 | m              |         |         |
| d.2                                                                                            | 0717-02,<br>SST-E  | 8                                                                                                      | m              | 8.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 8.000   |
| 8                                                                                              | KNNR 5             | Montaż rozłącznika w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych                                 | szt.           |         |         |
| d.2                                                                                            | 0906-01,<br>SST-E  | 1                                                                                                      | szt.           | 1.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 1.000   |
| 9                                                                                              | KNNR 5             | Szafka oświetleniowa SO na fundamencie z wyposażeniem wg projektu zamknięta na wkładkę Master          | kpl.           |         |         |
| d.2                                                                                            | 0403-01            | 1                                                                                                      | kpl.           | 1.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 1.000   |
| 10                                                                                             | KNNR 5             | Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce        | szt.żył        |         |         |
| d.2                                                                                            | 1203-05;<br>SST-E  | 2                                                                                                      | szt.żył        | 2.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 2.000   |
| 11                                                                                             | KNR 5-10           | Montaż zacisków dla linii niskiego napięcia                                                            | szt.           |         |         |
| d.2                                                                                            | 0904-01,<br>SST-E  | 2                                                                                                      | szt.           | 2.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 2.000   |
| 12                                                                                             | KNNR 5             | Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III                                           | m              |         |         |
| d.2                                                                                            | 0907-02,<br>SST-E  | 185                                                                                                    | m              | 185.000 |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 185.000 |
| 13                                                                                             | KNNR 5             | Przewody uziemiające Fe/Zn 30x4mm na słupach                                                           | m              |         |         |
| d.2                                                                                            | 0603-07,<br>SST-E  | 10                                                                                                     | m              | 10.000  |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 10.000  |
| 14                                                                                             | KNNR 5             | Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych | m              |         |         |
| d.2                                                                                            | 0717-06;<br>SST-E  | 3                                                                                                      | m              | 3.000   |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 3.000   |
| 15                                                                                             | KNNR 5             | Ułożenie rur osłonowych RHDPE 50 mm w wykopie , fundamentach słupów i rurze słupa                      | m              |         |         |
| d.2                                                                                            | 0705-01;<br>SST-E  | 206                                                                                                    | m              | 206.000 |         |
|                                                                                                |                    |                                                                                                        |                | RAZEM   | 206.000 |

| Lp. | Podstawa                        | Opis i wyliczenia                                                                                                           | j.m.    | Poszcz. | Razem   |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 16  | KNNR 5<br>d.2 0713-02;<br>SST-E | Układanie kabli NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup> w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych                                    | m       |         |         |
|     |                                 | 206                                                                                                                         | m       | 206.000 |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 206.000 |
| 17  | KNNR 5<br>d.2 1007-02;<br>SST-E | Montaż latarni oświetleniowych z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego                                                    | kpl.    |         |         |
|     |                                 | 6                                                                                                                           | kpl.    | 6.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 6.000   |
| 18  | KNNR 5<br>d.2 0611-01,<br>SST-E | Łączenie przewodów z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie                                                  | szt.    |         |         |
|     |                                 | 12                                                                                                                          | szt.    | 12.000  |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 12.000  |
| 19  | KNNR 5<br>d.2 0612-06,<br>SST-E | Złącza kontrolne słupa oświetleniowego                                                                                      | szt.    |         |         |
|     |                                 | 6                                                                                                                           | szt.    | 6.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 6.000   |
| 20  | KNNR 5<br>d.2 0406-01;<br>SST-E | Montaż tabliczki bezpiecznikowej we wnęce słupa                                                                             | szt.    |         |         |
|     |                                 | 6                                                                                                                           | szt.    | 6.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 6.000   |
| 21  | KNNR 5<br>d.2 1003-02;<br>SST-E | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni o wys. 5 m | m       |         |         |
|     |                                 | 6*5                                                                                                                         | m       | 30.000  |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 30.000  |
| 22  | KNNR 5<br>d.2 1004-02;<br>SST-E | Montaż opraw LED oświetlenia zewnętrznego na słupach wys.5mm                                                                | szt.    |         |         |
|     |                                 | 6                                                                                                                           | szt.    | 6.00    |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 6.00    |
| 23  | KNNR 5<br>d.2 0726-10;<br>SST-E | Obróbka na sucho kabla YAKXS 4*35; 1kV                                                                                      | szt.    |         |         |
|     |                                 | 13                                                                                                                          | szt.    | 13.000  |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 13.000  |
| 24  | KNNR 5<br>d.2 1203-08;<br>SST-E | Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce                             | szt.żył |         |         |
|     |                                 | 12                                                                                                                          | szt.żył | 12.000  |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 12.000  |
| 25  | KNNR 5<br>d.2 1304-01;<br>SST-E | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)                                                                 | szt.    |         |         |
|     |                                 | 7                                                                                                                           | szt.    | 7.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 7.000   |
| 26  | KNNR 5<br>d.2 1302-03;<br>SST-E | Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy                                                                                  | odc.    |         |         |
|     |                                 | 5                                                                                                                           | odc.    | 5.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 5.000   |
| 27  | KNNR 5<br>d.2 1301-01,<br>SST-E | Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia                                                      | pomiar  |         |         |
|     |                                 | 5                                                                                                                           | pomiar  | 5.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 5.000   |
| 28  | kalk.ind.;<br>d.2 SST-E         | Oznaczenie urządzeń symbolami Gminy Olsztyn                                                                                 | szt     |         |         |
|     |                                 | 7                                                                                                                           | szt     | 7.000   |         |
|     |                                 |                                                                                                                             |         | RAZEM   | 7.000   |

| Lp. | Nazwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Jm              | Ilość   | Il. inw. | Il. wyk. | Cena jedn. | Wartość | Grupa |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|----------|------------|---------|-------|
| 1.  | bednarka ocynkowana Fe/Zn 30x4mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m               | 202.800 |          | 202.800  |            |         |       |
| 2.  | farba olejna przeciwrzeczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dm <sup>3</sup> | 0.020   |          | 0.020    |            |         |       |
| 3.  | fundament prefabrykowany pod latarnię z kompletem śrub                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | szt.            | 6.000   |          | 6.000    |            |         |       |
| 4.  | Kabel 1,0kV NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m               | 217.360 |          | 217.360  |            |         |       |
| 5.  | konstrukcja pod rozłącznik RSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | szt.            | 1.000   |          | 1.000    |            |         |       |
| 6.  | Końcówki kablowe KA 35mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | szt.            | 52.000  |          | 52.000   |            |         |       |
| 7.  | ogranicznik przepięć typ GXO 0,28/2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | szt.            | 2.040   |          | 2.040    |            |         |       |
| 8.  | Opaski kablowe typu OKi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | szt.            | 29.480  |          | 29.480   |            |         |       |
| 9.  | Piasek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m <sup>3</sup>  | 18.480  |          | 18.480   |            |         |       |
| 10. | przewód aluminiowy wielodrutowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m               | 2.000   |          | 2.000    |            |         |       |
| 11. | Przewód ASXSn 2x25mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m               | 8.320   |          | 8.320    |            |         |       |
| 12. | Przewód YKY 2*2,5; 750V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m               | 31.200  |          | 31.200   |            |         |       |
| 13. | rozłącznik bezpiecznikowy RSA160/1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | szt.            | 1.000   |          | 1.000    |            |         |       |
| 14. | Rura osłonowa dwuścienna RHDPE50 lub równoważna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m               | 214.240 |          | 214.240  |            |         |       |
| 15. | rura BE 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m               | 3.120   |          | 3.120    |            |         |       |
| 16. | Rurka osłonowa karbowana odporna na UV śr. 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m               | 31.200  |          | 31.200   |            |         |       |
| 17. | Symbole opisowe Gminy Olsztyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | szt.            | 7.140   |          | 7.140    |            |         |       |
| 18. | śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kg              | 0.140   |          | 0.140    |            |         |       |
| 19. | Tabliczka bezpiecznikowa umożliwiająca włączenie przelotowe trzech kabli zasilających 3-fazowych o przekroju YAKXS4x35mm <sup>2</sup> i trzech odpływowych 1-fazowych o przekroju YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> wyposażona w podstawy bezpiecznikowe instalacyjne 25A, wykonana w II klasie ochronności .IP 44, wyposażona we wkładki DO1 gG4A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | szt.            | 6.000   |          | 6.000    |            |         |       |
| 20. | Taśma stalowa 2x1, 20x0,7 COT 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m               | 2.500   |          | 2.500    |            |         |       |
| 21. | uchwyty stalowe odstępowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | szt.            | 11.000  |          | 11.000   |            |         |       |
| 22. | Uchwyty uniwersalne typu UKU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | szt.            | 13.000  |          | 13.000   |            |         |       |
| 23. | Wazelina techniczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kg              | 8.240   |          | 8.240    |            |         |       |
| 24. | woda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m <sup>3</sup>  | 0.413   |          | 0.413    |            |         |       |
| 25. | Zaciski odgałęźne AL./AL.SL 2.1114 nieprzebijające izolacji w pokrywie izolacyjnej SP14 z wypełnieniem pastą SR1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | szt.            | 2.040   |          | 2.040    |            |         |       |
| 26. | złącza kontrolne słupa oświetleniowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | szt.            | 6.000   |          | 6.000    |            |         |       |
| 27. | złączki rurkowe do karbowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | szt.            | 2.040   |          | 2.040    |            |         |       |
| 28. | Słup aluminiowy o wysokości 5m w wykonaniu ze stopą przystosowaną do montażu na fundamencie prefabrykowanym i otworem na wejście kabli, wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową.<br>-słup winien posiadać Certyfikat Zgodności (CE) z normą europejską PN-EN 40-6<br>-wysokość słupa nad ziemią -5m (słup bez wysięgnika)<br>-średnica dolnej części słupa (przy podstawie) stosownie do wysokości słupa<br>-średnica wierzchołka dla osadzenia wysięgnika - 60mm<br>-spód otworu wnęki bezpiecznikowej na wysokości ok.600mm od terenu<br>-wielkość otworu wnęki bezpiecznikowej wys.400mm szer.95mm<br>-wnęka zamykana drzwiczkami rewizyjnymi wykonanymi w kolorze i o wymiarach dostosowanych do słupa z tabliczką bezpiecznikową posiadającą wykonanie w II klasie ochronności.<br>-Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50.<br>-słup anodowany w kolorze oprawy/INOX<br>-stopa i słup do wysokości do wysokości 0,5m zabezpieczona elastomerem poliuretanowym. | kpl.            | 6.000   |          | 6.000    |            |         |       |

| Lp. | Nazwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Jm   | Ilość | Il. inw. | Il. wyk. | Cena jedn. | Wartość | Grupa |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------|----------|------------|---------|-------|
| 29. | <p>Oprawa uliczna o charakterystycznych parametrach:</p> <p>PARAMETRY KONSTRUKCYJNE</p> <p>-materiał korpusu - stop aluminium, anodowany/ kolor INOX</p> <p>-materiał klosza - szkło hartowane płaskie</p> <p>-montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy śr.60mm</p> <p>-oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)</p> <p>-budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego</p> <p>-stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK09</p> <p>-szczelność komory optycznej - IP66</p> <p>-szczelność komory elektrycznej - IP66</p> <p>-klasa ochronności II</p> <p>-wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków w projekcie</p> <p>PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA</p> <p>-oprawa LED z dodatkowym układem zabezpieczającym -moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 39W -Skuteczność świetlna 110lm/W</p> <p>-znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz</p> <p>-minimalny strumień świetlny źródeł światła - 4300lm+-10%</p> <p>-zakres temperatury barwowej źródeł światła - 3800K+-10%</p> <p>-utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)</p> <p>-wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009</p> <p>-różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż± 5% w stosunku do podanych poniżej</p> <p>-sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana w projekcie</p> <p>-oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC</p> | kpl. | 6.000 |          | 6.000    |            |         |       |
| 30. | Szafka oświetleniowa SO na fundamencie z wyposażeniem / rozszyciem linii kablowej oraz wyposażonej w zabezpieczenia obrwodowe i zabezpieczenie przepięciowe/ zamykana na wkładkę mater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kpl. | 1.000 |          | 1.000    |            |         |       |
| 31. | materiały pomocnicze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | zł   |       |          |          |            |         |       |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |          |          | RAZEM      |         |       |

Słownie: