

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa II etapu mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych.  
ADRES INWESTYCJI : Działka nr ew. 625/18, m. Ogrodzieniec  
INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy Ogrodzieniec  
ADRES INWESTORA : Plac Wolności 25, 42-440 Ogrodzieniec  
BRANŻA : Elektryczna i AKPiA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Kujawka  
DATA OPRACOWANIA : 11.09.2013

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
11.09.2013

Data zatwierdzenia

| Lp.  | Podstawa     | Opis i wyliczenia  | j.m.   | Poszcz       | Razem         |
|------|--------------|--|--------|--------------|---------------|
| 1    |              | <b>Budynek dmuchaw</b>   |        |              |               |
| 1.1  |              | <b>Instalacja siły i sterownicza</b>   |        |              |               |
| 1    |              | Rozbudowa rozdzielnicy RG  | kpl.   |              |               |
| d.1. | kalk. własna |  |        |              |               |
| 1    |              | 1  | kpl.   | 1.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>  |
| 2    | KNR 5-08     | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - montaż rozdzielnic RD2  | szt.   |              |               |
| d.1. | 0404-09      |  |        |              |               |
| 1    |              | 1  | szt.   | 1.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>  |
| 3    | KNR 5-08     | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - obwody sterowania i sygnalizacji | m      |              |               |
| d.1. | 0214-01      |  |        |              |               |
| 1    |              | Krotność = 2   | m      | 20.000       |               |
|      |              | 20   |        | <b>RAZEM</b> | <b>20.000</b> |
| 4    | KNR 5-10     | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m w korytkach kablowych z mocowaniem - przewód YLY-żo 5X16 mm2 - zasilanie RD2 z rozdzielnicy RG   | m      |              |               |
| d.1. | 0118-02      |  |        |              |               |
| 1    |              | 18   | m      | 18.000       |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>18.000</b> |
| 5    | KNR 5-08     | Przykręcanie do gotowych otworów korytek szer.100mm  | m      |              |               |
| d.1. | 0705-07      |  |        |              |               |
| 1    |              | 15   | m      | 15.000       |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>15.000</b> |
| 6    | KNR 5-08     | Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocow.)  | szt.   |              |               |
| d.1. | 0701-02      |  |        |              |               |
| 1    |              | 25   | szt.   | 25.000       |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>25.000</b> |
| 7    | KNR 5-10     | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m w korytkach kablowych z mocowaniem - przewód TOPFLEX-EMV-2YSLCY-J 4X10 mm2   | m      |              |               |
| d.1. | 0118-02      |  |        |              |               |
| 1    |              | Krotność = 2   | m      | 20.000       |               |
|      |              | 20   |        | <b>RAZEM</b> | <b>20.000</b> |
| 8    | KNR 5-08     | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YLY-żo 4x1,5 mm2         | m      |              |               |
| d.1. | 0214-01      |  |        |              |               |
| 1    |              | Krotność = 2   | m      | 25.000       |               |
|      |              | 25   |        | <b>RAZEM</b> | <b>25.000</b> |
| 9    | KNR 5-08     | Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 16 mm2 - podłączenie dmuchaw  | szt.   |              |               |
| d.1. | 0815-27      |  |        |              |               |
| 1    |              | 2  | szt.   | 2.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 10   | KNR 5-08     | Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm2) - podłączenie dmuchaw do RD2   | szt.   |              |               |
| d.1. | 0813-04      |  |        |              |               |
| 1    |              | 2  | szt.   | 2.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 11   | KNR 5-08     | Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 6 mm2   | szt.   |              |               |
| d.1. | 0815-26      |  |        |              |               |
| 1    |              | 4  | szt.   | 4.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>  |
| 12   | KNR 5-08     | Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2) - podłączenie w RD2 wentylatorów dmuchaw  | szt.   |              |               |
| d.1. | 0813-02      |  |        |              |               |
| 1    |              | 4  | szt.   | 4.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>  |
| 13   | KNR-W 5-08   | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar   | pomiar |              |               |
| d.1. | 0901-03      |  |        |              |               |
| 1    |              | 7  | pomiar | 7.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>7.000</b>  |
| 14   | KNR-W 5-08   | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy  | pomiar |              |               |
| d.1. | 0902-01      |  |        |              |               |
| 1    |              | 7  | pomiar | 7.000        |               |
|      |              |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>7.000</b>  |
| 2    |              | <b>Reaktor biologiczny i komora rozdziału</b>  |        |              |               |

| Lp.        | Podstawa                      | Opis i wyliczenia   | j.m. | Poszcz       | Razem         |
|------------|-------------------------------|---|------|--------------|---------------|
| <b>2.1</b> |                               | <b>Instalacja siły i sterownicza</b>  |      |              |               |
| 15         | KNR 2-01<br>d.2. 0701-05<br>1 | Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. III - obwody do SP4.2   | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 16         | KNR 5-10<br>d.2. 0301-02<br>1 | Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m  | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 17         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasilania mieszkań do SP4.2<br>Krotność = 2              | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 18         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasilania pomp do SP4.2<br>Krotność = 2                  | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 19         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwód sterowania i sygnalizacji do SP4.2<br>Krotność = 5        | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 20         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasilania do 11 Z1, 11 Z3<br>Krotność = 2                | m    |              |               |
|            |                               | 45  | m    | 45.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>45.000</b> |
| 21         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwód sterowania i sygnalizacji do 11 Z1, 11 Z3<br>Krotność = 2 | m    |              |               |
|            |                               | 45  | m    | 45.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>45.000</b> |
| 22         | KNR 5-10<br>d.2. 0301-02<br>1 | Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na kable o szer.do 0.6 m<br>Krotność = 2   | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 23         | KNR 2-01<br>d.2. 0704-05<br>1 | Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.6 m w gruncie kat. III<br>Krotność = 2   | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 24         | KNR 2-01<br>d.2. 0701-05<br>1 | Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. III - obwody zasuw na odpływie  | m    |              |               |
|            |                               | 65  | m    | 65.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>65.000</b> |
| 25         | KNR 5-10<br>d.2. 0301-02<br>1 | Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m  | m    |              |               |
|            |                               | 65  | m    | 65.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>65.000</b> |
| 26         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasuw na odpływie 8.2 Z2<br>Krotność = 2                 | m    |              |               |
|            |                               | 55  | m    | 55.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>55.000</b> |
| 27         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasuw na odpływie 8.2 Z3                                 | m    |              |               |
|            |                               | 60  | m    | 60.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>60.000</b> |
| 28         | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasuw na odpływie 8.2 Z4                                 | m    |              |               |
|            |                               | 65  | m    | 65.000       |               |
|            |                               |   |      | <b>RAZEM</b> | <b>65.000</b> |

| Lp. | Podstawa                      | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz       | Razem          |
|-----|-------------------------------|--|------|--------------|----------------|
| 29  | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasuwna na odpływie 8.1 Z3  | m    |              |                |
|     |                               | 40   | m    | 40.000       |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>40.000</b>  |
| 30  | KNR 5-10<br>d.2. 0103-02<br>1 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - obwody zasuwna na odpływie 8.1 Z4  | m    |              |                |
|     |                               | 45   | m    | 45.000       |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>45.000</b>  |
| 31  | KNR 5-10<br>d.2. 0301-02<br>1 | Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na kable o szer.do 0.6 m<br>Krotność = 2  | m    |              |                |
|     |                               | 65   | m    | 65.000       |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>65.000</b>  |
| 32  | KNR 2-01<br>d.2. 0704-05<br>1 | Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.6 m w gruncie kat. III  | m    |              |                |
|     |                               | 65   | m    | 65.000       |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>65.000</b>  |
| 33  | KNR 5-08<br>d.2. 0403-01<br>1 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) - wyłącznik bezpieczeństwa 11 Z1, 11 Z2 - P1-25/I/SVB           | szt. |              |                |
|     |                               | 2  | szt. | 2.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>   |
| 34  | KNR 5-08<br>d.2. 0403-01<br>1 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) - wyłącznik bezpieczeństwa 8.2 Z2, 8.2 Z3, 8.1 Z3 - P1-25/I/SVB | szt. |              |                |
|     |                               | 3  | szt. | 3.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3.000</b>   |
| 35  | KNR 5-08<br>d.2. 0703-11<br>1 | Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 5 kg na ścianie (do 4 mocow.)   | szt. |              |                |
|     |                               | 1  | szt. | 1.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 36  | KNR 5-08<br>d.2. 0404-07<br>1 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka SP4.2  | szt. |              |                |
|     |                               | 1  | szt. | 1.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 37  | KNR 5-08<br>d.2. 0803-01<br>1 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm<br>Krotność = 9   | szt. |              |                |
|     |                               | 4  | szt. | 4.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 38  | KNR 5-08<br>d.2. 0809-01<br>1 | Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.<br>Krotność = 9   | szt. |              |                |
|     |                               | 4  | szt. | 4.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 39  | KNR 5-08<br>d.2. 0303-08<br>1 | Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. o il. wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm <sup>2</sup> - mocowanych przez przykręcenie   | szt. |              |                |
|     |                               | 7  | szt. | 7.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>7.000</b>   |
| 40  | KNR 5-08<br>d.2. 0303-08<br>1 | Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. o il. wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm <sup>2</sup> - mocowanych przez przykręcenie   | szt. |              |                |
|     |                               | 2  | szt. | 2.000        |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>   |
| 41  | KNR 5-08<br>d.2. 0803-01<br>1 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm   | szt. |              |                |
|     |                               | 100  | szt. | 100.000      |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>100.000</b> |
| 42  | KNR 5-08<br>d.2. 0809-01<br>1 | Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.   | szt. |              |                |
|     |                               | 100  | szt. | 100.000      |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>100.000</b> |
| 43  | KNR 5-08<br>d.2. 0705-07<br>1 | Przykręcanie do gotowych otworów koryt ocynkowanych szer.100mm, wys. 50 mm - trasy kablowe na reaktorze 6.2  | m    |              |                |
|     |                               | 50   | m    | 50.000       |                |
|     |                               |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>50.000</b>  |

| Lp.        | Podstawa                               | Opis i wyliczenia  | j.m.             | Poszcz       | Razem          |
|------------|--|--|------------------|--------------|----------------|
| 44         | KNR 5-08<br>d.2. 0214-03<br>1          | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YLY-żo 4x4 mm2 - zasilanie mieszadeł 6.2 M1, 6.2 M2<br>70 | m<br>m           | <br>70.000   |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>70.000</b>  |
| 45         | KNR 5-08<br>d.2. 0214-01<br>1          | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YLY 4x1 mm2 - sygnalizacja/sterowanie 6.2 M1, 6.2 M2<br>70 | m<br>m           | <br>70.000   |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>70.000</b>  |
| 46         | KNR 5-08<br>d.2. 0214-02<br>1          | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - zasilanie pomp 6.2 P1, 7.2 P1<br>15                               | m<br>m           | <br>15.000   |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>15.000</b>  |
| 47         | KNR 5-08<br>d.2. 0214-01<br>1          | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YLY 4x1 mm2 - sygnalizacja/sterowanie 6.2 P1, 7.2 P1<br>15 | m<br>m           | <br>15.000   |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>15.000</b>  |
| 48         | KNR 7-08<br>d.2. 0104-02<br>1 analogia | Dostawa oraz montaż aparatury do pomiaru zawartości tlenu rozpuszczonego w reaktorze 6.2<br>1  | ukl.<br>ukl.     | <br>1.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 49         | KNR 7-08<br>d.2. 0104-02<br>1 analogia | Dostawa oraz montaż aparatury do pomiaru poziomu w reaktorze 6.2<br>1  | ukl.<br>ukl.     | <br>1.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 50         | KNR 7-08<br>d.2. 0104-02<br>1 analogia | Dostawa oraz montaż aparatury do pomiaru ciągłego poziomu w zbiorniku zagęszczania osadu ob. 7.2<br>1  | ukl.<br>ukl.     | <br>1.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 51         | KNR 5-08<br>d.2. 0815-27<br>1          | Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 16 mm2<br>9   | szt.<br>szt.     | <br>9.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>9.000</b>   |
| 52         | KNR-W 5-08<br>d.2. 0901-03<br>1        | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar<br>9  | pomiar<br>pomiar | <br>9.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>9.000</b>   |
| 53         | KNR-W 5-08<br>d.2. 0902-01<br>1        | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy<br>9   | pomiar<br>pomiar | <br>9.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>9.000</b>   |
| <b>2.2</b> |  | <b>Instalacja uziemiająca i odgromowa</b>  |                  |              |                |
| 54         | KNR 5-08<br>d.2. 0608-07<br>2 analogia | Układanie bednarki w gotowych rowach - bednarka do 120mm2 - uziemienie otokowe reaktora 6.2<br>150   | m<br>m           | <br>150.000  |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>150.000</b> |
| 55         | KNR 5-08<br>d.2. 0617-01<br>2          | Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2<br>6   | szt.<br>szt.     | <br>6.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>6.000</b>   |
| 56         | KNR 5-08<br>d.2. 0619-06<br>2          | Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej<br>6  | szt.<br>szt.     | <br>6.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>6.000</b>   |
| <b>3</b>   |  | <b>Instalacje automatyki i sterowania</b>  |                  |              |                |
| 57         | KNR 7-08<br>d.3 0301-01<br>analogia    | Rozbudowa istniejącej szafy SA wraz ze sterownikiem<br>1   | ukl.<br>ukl.     | <br>1.000    |                |
|            |  |  |                  | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |

| Lp. | Podstawa                    | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz       | Razem        |
|-----|-----------------------------|--|------|--------------|--------------|
| 58  | Kalkulacja<br>d.3<br>własna | Oprogramowanie sterownika  | szt. |              |              |
|     |                             | 1  | szt. | 1.000        |              |
|     |                             |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b> |
| 59  | Kalkulacja<br>d.3<br>własna | Oprogramowanie wizualizacji  | szt. |              |              |
|     |                             | 1  | szt. | 1.000        |              |
|     |                             |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b> |
| 60  | Kalkulacja<br>d.3<br>własna | Wymiana stacji komputerowej. Nowa stacja komputerowa z WinCC V7.0<br>- Procesor Intel® Core™ i3-3220 Processor (3M Cache, 3.30 GHz)<br>- Pamięć RAM 6 GB<br>- Dysk 120 GB<br>- System operacyjny WIN 7 PRO<br>- Monitor 23" LCD<br>- oprogramowanie do wizualizacji i sterowania SCADA | szt. |              |              |
|     |                             | 1  | szt. | 1.000        |              |
|     |                             |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b> |