**PRZEDMIAR ROBÓT**

Rozbudowa pompowni ścieków burzowych

na Oczyszczalni Ścieków zlokalizowanej przy ul. Działkowców 1 w Skawinie

identyfikator działki 120111\_4.0017.1817/1

**Podstawa opracowania**: KNNR 1, KNNR 2, KNR 2-02, KNR 4-05, KNNR 4, KNR 7-12, KNR 2-19, KNR 7-11W, KNNR 6, AW-analiza własna, KNR 4-04, KNR 2-05, KNR 7-07, KNR 2-28, KNR 7-09, KNR 7-08, KNNR 5, KNNR 9, KNP 1813

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podstawa**  **ustalenia** | **Opis robót** | **Jedn. miary** | **Obmiar** |

|  |
| --- |
| **1. rozbiórki** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-050124-01-020* | *Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych. Rurociągi z polichlorku winylu /PCW/ o średnicach zewnętrznych do 110 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *13,000* |
| *2* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-050124-09-020* | *Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych. Rurociągi z polietylenu /PE/ o średnicach zewnętrznych 160 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *10,000* |
| *3* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-050121-09-040* | *Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych. Rurociągi z polietylenu /PE/ o średnicach zewnętrznych 500 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *15,000* |
| *4* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-050409-0101-090* | *Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie przy użyciu sprzętu mechanicznego*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *1,000* |
| *5* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-050313-01-040* | *Demontaż rurociągu kanalizacyjnego. Rurociąg o średnicy nominalnej 200 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *20,000* |
| *6* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Demontaż urządzeń wentylacyjnych płyty pompowni*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *2,000* |
| *7* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-052121-07-060* | *Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie zbiorników otwartych. Komora stabilizacji i reaktor osadu czynnego*  *krotność= 1,000* | *m3* | *28,000* |
| *8* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-040305-03-060* | *Rozebranie stropów żelbetowych (płyty, belki, żebra, wieńce) przy grubości płyty stropowej do 20 cm*  *krotność= 1,000* | *m3* | *8,600* |
| *9* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Demontaż wyposażenia pompowni - technologia i konstrukcje stalowe*  *krotność= 1,000* | *t* | *4,500* |
| *10* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-041103-04-060* | *Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu. Transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km*  *krotność= 1,000* | *m3* | *20,000* |
| *11* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 4-041103-05-060* | *Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku.Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - na odległość do 5km*  *krotność= 19,000* | *m3* | *20,000* |
| *12* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Opłata za umieszczenie odpadów na wysypiskach gminnych, odpady z prac rozbiórkowych -Rozp. Rady Ministrów Dz.U.Nr 106, zał. 2*  *krotność= 1,000* | *m3* | *20,000* |

|  |
| --- |
| **2. roboty pomiarowe** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *13* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Roboty pomiarowe w tym inwentaryzacja powykonawcza*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *1,000* |

|  |
| --- |
| **3. wykopy** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *14* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10113-010-050* | *Usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15 cm*  *krotność= 1,000* | *m2* | *360,000* |
| *15* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10113-020-050* | *Usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy*  *krotność= 1,000* | *m2* | *360,000* |
| *16* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10201-060-060* | *Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyładow.do5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III-IV*  *krotność= 1,000* | *m3* | *83,200* |
| *17* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10208-020-060* | *Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV do 5km*  *krotność= 1,000* | *m3* | *83,200* |
| *18* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10209-070-060* | *Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii IV*  *krotność= 1,000* | *m3* | *116,800* |
| *19* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10307-020-060* | *Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV*  *krotność= 1,000* | *m3* | *20,000* |

|  |
| --- |
| **4. deskowania** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *20* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10313-010-050* | *Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.I-IV*  *krotność= 1,000* | *m2* | *210,000* |
| *21* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10315-040-050* | *Umocnienie ścian wykopów palami szalun.stal.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrzn.w gruntach suchych kat.I-IVwraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 3m*  *krotność= 1,000* | *m2* | *55,000* |

|  |
| --- |
| **5. podsypki** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *22* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich - piasek*  *krotność= 1,000* | *m3* | *6,200* |
| *22a* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Wykonanie wymiany gruntu pod zbiornik komory zasuw*  *krotność= 1,000* | *m3* | *12,5* |

|  |
| --- |
| **6. zasypki** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *23* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Podkłady z ubitych materiałów sypkich: obsypka rury piaskiem*  *krotność= 1,000* | *m3* | *24,200* |
| *24* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-190219-01-040* | *Oznakowanie trasy kanału tłocznego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego*  *krotność= 1,000* | *m* | *23,400* |
| *25* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10214-020-060* | *Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV*  *krotność= 1,000* | *m3* | *116,800* |
| *26* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10318-040-060* | *Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii IV*  *krotność= 1,000* | *m3* | *20,000* |

|  |
| --- |
| **7. komora zasuw, roboty budowlane** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *27* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021916-01-060* | *Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu, C8/10*  *krotność= 1,000* | *m3* | *2,500* |
| *28* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-020604-02-050* | *Izolacje przeciwwilgociowe dwoma warstwami papy*  *krotność= 1,000* | *m2* | *22,000* |
| *29* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021905-01-050* | *Ławy,stopy fundamentowe i płyty denne w deskowaniu U-Form.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *5,100* |
| *30* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021918-03-060* | *Betonowanie płyt zbrojonych z transportem betonu żurawiem. C30/37 wodoszczelny*  *krotność= 1,000* | *m3* | *5,500* |
| *31* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021906-03-050* | *Deskowanie systemowe Stal-Form ścian prostych o grubości ponad 20 cm i wysokości do 4 m.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *92,500* |
| *32* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021913-01-040* | *Dylatacje.*  *krotność= 1,000* | *m* | *40,000* |
| *33* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-01-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy do 8 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,100* |
| *34* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-0401-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *2,930* |
| *35* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-0501-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy od 14 do 16mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,240* |
| *36* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-06-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy od 20 do 32mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,150* |
| *37* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-01-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów do 8 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,100* |
| *38* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-02-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów od 10 do 14 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *2,930* |
| *39* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-03-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów od 16 do 20 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,390* |
| *40* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021919-05-060* | *Betonowanie ścian zbrojonych o grubości do 30 cm z transportem betonu żurawiem. C30/37 wodoszczelny*  *krotność= 1,000* | *m3* | *7,500* |
| *41* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021903-07-050* | *Deskowanie tradycyjne przekryć.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *13,840* |
| *42* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021918-02-060* | *Betonowanie płyt zbrojonych o grubości do 20 cm z transportem betonu żurawiem. C30/37*  *krotność= 1,000* | *m3* | *2,500* |
| *43* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-020603-07-050* | *Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe,pionowe,z lepiku asfaltowego na zimno.Pierwsza warstwa.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *49,000* |
| *44* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-020603-08-050* | *Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe,pionowe,z lepiku asfaltowe na zimno.Każda następna warstwa.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *49,000* |
| *45* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-050120-01-034* | *Dostawa i montaż - konstrukcje stalowe różne w halach i budynkach. Stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,170* |
| *46* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021216-04-020* | *Dostawa i montaż włazu rewizyjnego izolowanego termicznie, stal nierdzewna, wymiar w świetle 600x1340mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *47* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021216-04-020* | *Dostawa i montaż włazu rewizyjnego izolowanego termicznie, stal nierdzewna, wymiar w świetle 800x800mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *48* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Przejście technologiczne rury DN150mm wraz z uszczelnieniem*  *krotność= 1,000* | *przejści* | *2,000* |
| *49* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Przejście technologiczne rury DN350mm wraz z uszczelnieniem*  *krotność= 1,000* | *przejści* | *3,000* |
| *50* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Przejście technologiczne rury DN450mm wraz z uszczelnieniem*  *krotność= 1,000* | *przejści* | *1,000* |

|  |
| --- |
| **8. pompownia ścieków, roboty budowlane** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *51* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-120302-05-050* | *Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni pionowych skośnych i cylindrycznych (WACETOB-PZITB)*  *krotność= 1,000* | *m2* | *170,000* |
| *52* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-120302-04-050* | *Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni poziomych (WACETOB-PZITB)*  *krotność= 1,000* | *m2* | *46,000* |
| *53* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-11W0103-03-050* | *Renowacja dna i ścian z wykonaniem powłok ochronnych żywicą; reprofilacja, warstwa szczepna, warstwa ochronna*  *krotność= 1,000* | *m2* | *216,000* |
| *54* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021913-01-040* | *Dylatacje.*  *krotność= 1,000* | *m* | *25,500* |
| *55* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021604-01-050* | *Rusztowania rurowe o wysokości do 10 m.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *140,000* |
| *56* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021903-07-050* | *Deskowanie tradycyjne przekryć.*  *krotność= 1,000* | *m2* | *28,500* |
| *57* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-01-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy do 8 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,100* |
| *58* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-0401-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *1,100* |
| *59* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021908-0501-034* | *Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy od 14 do 16mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,150* |
| *60* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-01-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów do 8 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,100* |
| *61* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-02-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów od 10 do 14 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *1,100* |
| *62* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021909-03-034* | *Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Średnicaprętów od 16 do 20 mm.*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,150* |
| *63* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021918-02-060* | *Betonowanie płyt zbrojonych o grubości do 20 cm z transportem betonu żurawiem. C30/37*  *krotność= 1,000* | *m3* | *7,200* |
| *64* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-050120-01-034* | *Dostawa i montaż - konstrukcje stalowe różne w halach i budynkach. Stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,783* |
| *65* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021216-04-020* | *Dostawa i montaż włazu rewizyjnego izolowanego termicznie, stal nierdzewna, wymiar w świetle 600x1350mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *66* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021216-04-020* | *Dostawa i montaż włazu rewizyjnego izolowanego termicznie, stal nierdzewna, wymiar w świetle 800x800mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *67* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-021216-04-020* | *Dostawa i montaż włazu rewizyjnego izolowanego termicznie, stal nierdzewna, wymiar w świetle 1100x1124mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *68* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Poszerzenie otworu w ścianie na przejście technologiczne rury DN350mm wraz z uszczelnieniem*  *krotność= 1,000* | *przejści* | *3,000* |
| *69* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Poszerzenie otworu w ścianie na przejście technologiczne rury DN350mm wraz z uszczelnieniem*  *krotność= 1,000* | *przejści* | *1,000* |
| *70* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-050208-05-034* | *Montaż konstrukcji stalowej wciągnika - konstrukcja istniejąca zdemontowana*  *krotność= 1,000* | *t* | *0,800* |

|  |
| --- |
| **9. komora zasuw i pompownia technologia** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *71* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-070107-05-090* | *Montaż pomp zatapianych o masie 0,8 t, pompa z kolanem sprzęgającym, linką i rurowymi prowadnicami, materiał linki i prowadnic stal nierdzewna, pompy dostarczane z kablami przyłączeniowymi*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *3,000* |
| *72* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-070107-01-090* | *Montaż pomp zatapianych o masie 0,1 t, pompa z kolanem sprzęgającym, linką i rurowymi prowadnicami, materiał linki i prowadnic stal nierdzewna, pompy dostarczane z kablami przyłączeniowymi*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *1,000* |
| *73* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 40208-030-040* | *Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych - rura wywiewna*  *krotność= 1,000* | *m* | *2,000* |
| *74* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 40213-050-020* | *Rury wywiewne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *75* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10529-010-090* | *Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *20,000* |
| *76* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092606-07-020* | *Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych o średnicy 150 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *77* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092607-04-020* | *Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych o średnicy 350 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *78* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092618-07-020* | *Montaż zasuw klinowych kołnierzowych o średnicy 150 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *79* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092618-11-020* | *Montaż zasuw nożowych międzykołnierzowych o średnicy 350 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *80* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Układ do pomiarów przepływu przepływomierz DN450, czujnik i przetwornik, okablowanie*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *81* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092103-01-040* | *Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN100mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *5,000* |
| *82* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092105-01-040* | *Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN150mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *5,000* |
| *83* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092108-01-040* | *Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN350mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *18,000* |
| *84* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092109-01-040* | *Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN450mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *3,100* |
| *85* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092115-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN100mm, kolano*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *86* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092116-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych nierdzewnych DN150mm, zwężka*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *87* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092119-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN350mm, kolano*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *88* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092119-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN350mm, zwężka*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *89* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092120-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN450mm, trójnik*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *90* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092120-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN450mm, zwężka*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *91* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092120-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN500mm, kolano*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *92* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092120-01-020* | *Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN500mm, zwężka*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *93* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-03-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 100 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *94* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-04-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 150 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *95* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-06-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 300 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *96* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-07-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 350 mm kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *97* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-08-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 400 mm kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *98* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092201-09-020* | *Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 500 mm kołnierze i śruby stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *99* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090114-06-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN100mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *4,000* |
| *100* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090115-01-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN150mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *4,000* |
| *101* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090117-01-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN300mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *6,000* |
| *102* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090117-01-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN350mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *20,000* |
| *103* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090118-01-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN450mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *8,000* |
| *104* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-090119-01-171* | *Spawanie stali nierdzewnej DN500mm, spoiny badane radiologiczne*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *4,000* |
| *105* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Montaż urządzeń wentylacyjnych płyty pompowni - urządzenia istniejace z demontażu*  *krotność= 1,000* | *kpl* | *2,000* |
| *106* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092904-02-040* | *Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 273,0 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *11,000* |
| *107* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092904-03-040* | *Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 508,0 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *24,000* |

|  |
| --- |
| **10. Wymiana kabli zasilających pompownię z rozdzielnicy głównej RG oczyszczalni oraz okablowania sterowniczego do szafy automatyki 82GS w budynku obsługi** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *108* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50701-020-060* | *Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III, 28m*  *krotność= 1,000* | *m3* | *17,850* |
| *109* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50702-020-060* | *Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III*  *krotność= 1,000* | *m3* | *17,850* |
| *110* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 90803-010-040* | *Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, demontaż kabla, masa do 5,5Ąkg/m, zasilający 2 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *90,000* |
| *111* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 90803-090-040* | *Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, demontaż kabla, masa do 3,0Ąkg/m, sterowniczy*  *krotność= 1,000* | *m* | *48,000* |
| *112* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 90803-060-040* | *Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, demontaż kabla, masa do 0,5Ąkg/m pomiarowe 4 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *192,000* |
| *113* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50701-020-060* | *Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III, 30m*  *krotność= 1,000* | *m3* | *19,125* |
| *114* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50705-010-040* | *Ułożenie rur osłonowych do FiĄ140Ąmm - PE fi110, okablowanie sterownicze*  *krotność= 1,000* | *m* | *30,000* |
| *115* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50705-010-040* | *Ułożenie rur osłonowych do FiĄ140Ąmm - PE fi110, skrzyżowania kabli zasilających*  *krotność= 1,000* | *m* | *10,000* |
| *116* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50706-020-040* | *Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6Ąm z przekryciem kabli*  *krotność= 2,000* | *m* | *20,000* |
| *117* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50702-020-060* | *Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III*  *krotność= 1,000* | *m3* | *19,125* |
| *118* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50707-050-040* | *Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5Ąkg/m, przykrycie folią, YKXS 5x70 2 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *50,000* |
| *119* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50713-040-040* | *Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 5,5Ąkg/m, YKXS 5x70 2 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *44,000* |
| *120* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50726-011-020* | *Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 120Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *121* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51203-060-020* | *Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *20,000* |
| *122* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50713-030-040* | *Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0Ąkg/m, YKSY 30x1*  *krotność= 1,000* | *m* | *50,000* |
| *123* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50713-010-040* | *Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5Ąkg/m, YvKSLYekw 500V 2x1 2 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *100,000* |
| *124* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-060-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 25-32-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *125* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-020-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *126* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-010-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbke kabla ekranowanego*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *127* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50406-010-020* | *Aparaty elektryczne, masa do 2,5Ąkg, bezpieczniki mocy 160A gG 00*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |

|  |
| --- |
| **11. Montaż prefabrykatów, projektowana rozdzielnica z szafą automatyki pompowni RPWO+SS0.1 (wymiana istniejących)** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *128* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 90202-080-020* | *Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 150Ąkg, demontaż*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *129* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50403-030-020* | *Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20Ąkg, na fundamencie prefabrykowanym, Szafa przemienników pompowni mokrej RSP odporna na warunki atmosferyczne IP55 z fundamentem systemowym (wysokość fundamentu nie niższa od 0,4m) z układem wentylacji i ogrzewania załączanym termostatem*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *130* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-080801-01-020* | *Montaż elementów tablicowych, urządzenie o masie do 2Ąkg, akumulatory zasilacza buforowego zdemontowane na czas transportu*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |

|  |
| --- |
| **12. Montaż prefabrykatów, projektowana szafa przemienników** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *131* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50403-030-020* | *Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20Ąkg, na fundamencie prefabrykowanym, Szafa przemienników pompowni odporna na warunki atmosferyczne IP55 z fundamentem systemowym (wysokość fundamentu nie niższa od 0,4m) z układem wentylacji i ogrzewania załączanym termostatem*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *132* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50406-060-020* | *Aparaty elektryczne, masa do 50Ąkg, Przemiennik częstotliwości do silnika 30kW 3x400 V IP55; wyposażony w filtr przeciwzakłóceniowy EMC oraz panel z wyświetlaczem i przyciskami*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *133* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50405-060-020* | *Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynka izolacyjna przyłączowa IP55 z listwą zaciskową Lz 4x10+2x2,5*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *134* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-040-040* | *Układanie kabli, kable do 3,0Ąkg/m, 2XSLCY-J FR 4x10*  *krotność= 1,000* | *m* | *1,500* |
| *135* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-020-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 4-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *136* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-010-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbke kabla ekranowanego*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |

|  |
| --- |
| **13. Instalacje elektryczne i akp projektowanych urządzeń pompowni** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *137* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50301-030-020* | *Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie*  *krotność= 1,000* | *szt* | *40,000* |
| *138* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51101-020-020* | *Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania, stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *20,000* |
| *139* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51105-080-040* | *Montaż korytek, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm, stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *m* | *8,000* |
| *140* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51105-090-040* | *Montaż pokrywy do korytek, przykręcanej, szerokość 200Ąmm, stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *m* | *8,000* |
| *141* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51105-070-040* | *Montaż korytek, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50Ąmm, stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *m* | *3,000* |
| *142* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51105-090-040* | *Montaż pokrywy do korytek, przykręcanej, szerokość 50Ąmm, stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *m* | *3,000* |
| *143* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51209-011-021* | *Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30Ącm, FiĄ40Ąmm*  *krotność= 1,000* | *otwór* | *6,000* |
| *144* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50114-080-020* | *Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 36Ąmm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *145* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50701-020-060* | *Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III*  *krotność= 1,000* | *m3* | *1,050* |
| *146* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50705-010-040* | *Ułożenie rur osłonowych do FiĄ140Ąmm - PE fi32*  *krotność= 1,000* | *m* | *5,000* |
| *147* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50702-020-060* | *Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III*  *krotność= 1,000* | *m3* | *1,050* |
| *148* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-040-040* | *Układanie kabli, kable do 3,0Ąkg/m, YKXS 4x16 3 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *16,000* |
| *149* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m, YKY 4x1,5*  *krotność= 1,000* | *m* | *7,000* |
| *150* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m, YKY 3x1,5 2 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *15,000* |
| *151* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSYekw 7x1 3 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *16,000* |
| *152* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKY 3x1*  *krotność= 1,000* | *m* | *10,000* |
| *153* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 2x1 4 odcinki*  *krotność= 1,000* | *m* | *26,000* |
| *154* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50715-010-040* | *Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 2x2x1*  *krotność= 1,000* | *m* | *9,000* |
| *155* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50726-090-020* | *Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3, 4-żyłowy, do 16Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *12,000* |
| *156* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51203-040-020* | *Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *24,000* |
| *157* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51203-010-020* | *Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *20,000* |
| *158* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-030-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *6,000* |
| *159* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-020-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *12,000* |
| *160* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50727-010-020* | *Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbke kabla ekranowanego*  *krotność= 1,000* | *szt* | *16,000* |
| *161* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50304-040-020* | *Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, puszki hermetyczne IP65 z zaciskami HP1*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *162* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-080103-01-899* | *Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśn. lub poziom z zastosowaniem miernika zabudowanego na konstrukcji - przepływomierz elektromagnetyczny, ujęty w części technologicznej, komora zasuw*  *krotność= 1,000* | *układ* | *1,000* |
| *163* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-080103-01-899* | *Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśn. lub poziom z zastosowaniem miernika zabudowanego na konstrukcji - sonda hydrostatyczna 4-20mA, komora pompowni*  *krotność= 1,000* | *układ* | *1,000* |
| *164* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-080402-02-899* | *Układ sygnalizacji, z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną - pływakowy sygnalizator poziomu MAC-3 lub analogiczny, komora pompowni*  *krotność= 1,000* | *układ* | *2,000* |
| *165* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *AW-analiza własna* | *Oprogramowanie SCADA istniejące, dostosowanie wizualizacji pompowni w istniejącym systemie*  *krotność= 1,000*  Nr Spec.: 05 | *szt* | *1,000* |

|  |
| --- |
| **14. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych pompowni i komory zasuw** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *166* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50605-020-040* | *Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6Ąm, grunt kategorii III, Bednarka Fe/Zn 30x4*  *krotność= 1,000* | *m* | *44,000* |
| *167* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50605-080-040* | *Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III, Uziom prętowy wbijany składany Fe/Zn fi 18*  *krotność= 1,000* | *m* | *6,000* |
| *168* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50611-010-020* | *Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *169* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50611-050-020* | *Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *170* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51209-011-021* | *Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30Ącm, FiĄ40Ąmm*  *krotność= 1,000* | *otwór* | *2,000* |
| *171* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50114-080-020* | *Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 36Ąmm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *172* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51102-040-020* | *Konstrukcje wsporcze, masa do 2Ąkg, 2 mocowania - szyna SW*  *krotność= 1,000* | *szt* | *2,000* |
| *173* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50602-040-040* | *Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem LY6*  *krotność= 1,000* | *m* | *40,000* |
| *174* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51204-020-020* | *Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16Ąmm2*  *krotność= 1,000* | *szt* | *30,000* |
| *175* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50613-010-020* | *Montaż uchwytu uziemiającego, skręcanego, na rurze Fi do 30Ąmm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |
| *176* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 50613-030-020* | *Montaż uchwytu uziemiającego, skręcanego, na rurze Fi do 500Ąmm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *4,000* |

|  |
| --- |
| **15. Prace pomiarowo kontrolne** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *177* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51301-010-108* | *Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy*  *krotność= 1,000* | *pomiar* | *1,000* |
| *178* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51301-020-108* | *Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy*  *krotność= 1,000* | *pomiar* | *7,000* |
| *179* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51302-030-101* | *Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n. i sygn., 2, 3, 4-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *odcinek* | *14,000* |
| *180* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51302-040-101* | *Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n. i sygn., 5-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *odcinek* | *2,000* |
| *181* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51302-050-101* | *Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *odcinek* | *3,000* |
| *182* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51302-090-101* | *Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 30-żyłowy*  *krotność= 1,000* | *odcinek* | *1,000* |
| *183* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51304-010-020* | *Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *184* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51304-050-020* | *Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skutecznowści ochrony, skuteczność ochrony, pomiar pierwszy*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *185* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51304-060-020* | *Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skutecznowści ochrony, skuteczność ochrony, pomiar każdy następny*  *krotność= 1,000* | *szt* | *7,000* |
| *186* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 51305-010-172* | *Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego*  *krotność= 1,000* | *próba* | *2,000* |
| *187* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNP 18131301-03-020* | *Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól, sprawdzenie odbiorcze*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |

|  |
| --- |
| **16. instalacje zewnętrzne** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *188* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 2-280409-01-020* | *Studzienki kanalizacyjne betonowe o średnicy wewnętrznej 1000 mm*  *krotność= 1,000* | *szt* | *3,000* |
| *189* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41308-030-040* | *Kanały z rur PVC SN8. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm,łączone na wcisk,*  *krotność= 1,000* | *m* | *17,900* |
| *190* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41610-020-172* | *Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej 200 mm*  *krotność= 1,000* | *próba* | *1,000* |
| *191* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41009-030-040* | *Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 90 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *11,900* |
| *192* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41011-03010-171* | *Połączenie rur polietylenowych,ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuki*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *3,000* |
| *193* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41010-03010-171* | *Połączenie rur polietylenowych,ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czołowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *1,000* |
| *194* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41606-010-172* | *Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy do 110 mm*  *krotność= 1,000* | *próba* | *1,000* |
| *195* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41009-070-040* | *Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 160 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *3,000* |
| *196* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41011-07010-171* | *Połączenie rur polietylenowych,ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 160 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuk*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *2,000* |
| *197* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41012-030-020* | *Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 160mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *198* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092904-02-040* | *Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 273,0 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *3,000* |
| *199* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41009-170-040* | *Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 500 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *4,000* |
| *200* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41011-11010-171* | *Połączenie rur polietylenowych,ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 500 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuk*  *krotność= 1,000* | *złącze* | *3,000* |
| *201* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 41012-080-020* | *Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 500 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna*  *krotność= 1,000* | *szt* | *1,000* |
| *202* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNR 7-092904-03-040* | *Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 508,0 mm*  *krotność= 1,000* | *m* | *24,000* |

|  |
| --- |
| **17. zagospodarowanie pompowni** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *203* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 60404-050-040* | *Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm,na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane zaprawą cementową*  *krotność= 1,000* | *m* | *19,000* |
| *204* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 60113-020-050* | *Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego,grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm*  *krotność= 1,000* | *m2* | *26,000* |
| *205* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 60113-050-050* | *Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego,grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm*  *krotność= 2,000* | *m2* | *26,000* |
| *206* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 60502-030-050* | *Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm,szarej,układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem*  *krotność= 1,000* | *m2* | *26,000* |
| *207* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10503-030-050* | *Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie. Grunt kategorii I-III*  *krotność= 1,000* | *m2* | *300,000* |
| *208* | ***wg nakładów***  ***rzeczowych***  *KNNR 10507-010-050* | *Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm*  *krotność= 1,000* | *m2* | *300,000* |