**STRONA TYTUŁOWA PRZEDMIARU ROBÓT**

**Temat nr : SZR-SUW-KORB**

#  PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE Gm.Komorniki**

Kod CPV : 45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej

**Obiekt : STACJA UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE.:- PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA**

Adres : ul. Nowa w Szreniawie, działka : 36/2

 **ROBOTY - KONSTRUKCYJNE , SUW w m. SZRENIAWA. [ 06/.23 ].**

Kod CPV : 45252126-7 , 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej

**Zamawiający : PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG KOMUNALNYCH**

Adres : .ul. Zakładowa 1 , 62-052 KOMORNIKI Wykonawca : wg przetargu.

Jednostka autorska : Envirotech Sp. Z. O.O. , ul. Jana Kochanowskiego 7, 60- 845 POZNAŃ

 Opracował : inż Józef Jachimowski Data : 2023-06-07

 Zamawiający : Wykonawca :

Budowa : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE Gm.Komorniki

Obiekt : STACJA UZDATNIANIA WODY w SZRENIAWIE.:- PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA

Adres : ul. Nowa w Szreniawie, działka : 36/2

 Str. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYKONANIA PRZEBUDOWY S.U.W.****.ZAŁOŻENIA KOSZTORYSOWE****. Podstawa opracowania kosztorysu:*** **Projekt branży budowlano - konstrukcyjnej. wg pt.**
* **uzgodnienia z Inwestorem,**
* **obowiązujące normy i przepisy budowlane.**

**.****OPIS ROBÓT.****Przedmiotem nakładów robót jest wykonanie przebudowy w budynku i obiektów zewnętrznych, wg pt.****.****PRZYJĘTE SKŁADNIKI CENOTWÓRCZE.****Kosztorys opracowano wg przedmiarów z projektu budowlanego i przyjęciu składników cenowych:****.****Ceny materiałów wg cen rynkowych II kw. 2023 rok oraz cen producentów.****Kosztorys sporządzono metodą przedmiarową przy wykorzystaniu katalogów: KNR, Zał. nr 1 M.B. Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego.****.****ZAKRES ROBÓT KOSZTORYSOWYCH.****...**1. **Wykonanie robót ziemnych pod obiekty, wg pt.**
2. **Wykonanie fundmentów pod urządzenia w obiektach zewnętrznych, - zbiornik retencyjny wody uzdatnionej,żelbetowy, wg pt,**
3. **Izolacje p. wodne i termiczne, wg pt.**
4. **Elementy żelbetowe, wg pt.**
5. **Płyty stropowe, wg pt.**
6. **Konstrukcje stalowe, wg pt.**
7. **Pokrycie dachowe, wg pt.**
8. **Fundament pod zbiornik retencji wody uzdatnionej. zewnętrzny, - wg pt.**
9. **Obiekt zewnętrzny, - zbiornik retencyjny wody uzdatnionej, żelbetowy, wg pt,Uwaga!**

**Podane nazwy producentów urządzeń i materiałów należy przyjąć jako standard jakości i technologii wykonania z zachowaniem równoważnych parametrów technicznych jak opisano w pt. w uzgodnieniu z projektantem.****Przedmiary cząstkowe robót wg rysunków w pt.****Zwrócić uwagę na wystawcę KNR. Wiążący jest opis robót w przedmiarze i pt. jak w SIWZ.****.UWAGA!****Kosztorys może ulec zmianie w związku z wynikłymi uwarunkowaniami w trakcie realizacji w zakresie:****przedmiaru ( roboty ukryte ), zakresu technologii uwzględniający postęp techniczny w inżynierii materiałowej i technologicznej oraz waloryzacji rynkowych i ustawowych składników cenotwórczych. ( np. inflacja)..****.****- Ważne roboty szczegółowe: - montaż armatury przy zbiorniku retencji.wg pt.****W miejscach przejść technologicznych stosować systemowe uszczelnienia np. łańcuchy ( wg technologii.) uszczelniające. Wszystkie przejścia przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne.**Numer specyfikacji : STB-02Kod CPV : 45213250-0 |  |  |
| **I** | **OBIEKTY STACJI UZDATNIANIA WODY.**Numer specyfikacji : STB-02Kod CPV : 45213250-0 |  |  |
| **I.A** | **ZBIORNIK ŻELBETOWY RETENCJI WODY UZDATNIONEJ. Vc= 250 m3, Dz=8,6m, Dw=7,7m, wys.=6,0 m, wg rys. K\_01, i 04. wg pt.**Numer specyfikacji : STB-02Kod CPV : 45262210-6 |  |  |
| **I.A.a** | **Demontaż, - istniejącego zbiornika stalowego retencji wody, wyburzenia płyt fundamentowych zbiornika w gruncie. ;- 5 kpl**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 1 | Pozycja**Zrywanie izolacji termicznej zewnątrz zbiorników - wełny mineralnej z blachą ocynkowaną lub aluminiową. - . [ d-4,8m\* 3,14 \* wys. 7,2m= 108,52 m2 \* 5 kpl= 542,6 m2] ,.[ 543 m2 \* 0,2m=108,6m3]** Numer specyfikacji : STB-02 | 5,426 | 100 m2 |
| 2 | Pozycja**Rozebranie balustrad z kształtowników stalowych, drabin zewn : - [ L=9,0 m.\* 5 kpl=45 m]**Numer specyfikacji : STB-02 | 45,000 | m |
| 3 | Pozycja**Demontaż zbiorników retencjnych stalowych o pojemności 100 m3. [ Decyzja Inwestora - zagospodarowanie czy cięcie na złom ]., [ciężar;- 6,9 t \* 5 kpl.= 34,5 t.].**Numer specyfikacji : STB-02 | 5,000 | kpl |
| 4 | Pozycja**Rozebranie ( wyburzenie), fundamentów [pod stalowe zbiorniki ], żelbetowych o grubości/wysokości/: - do 70 cm, [ 2,4 m^2 \* 0,4m \* 3,14 =7,238 m3 \* 5 kpl= 36,19 m3].**Numer specyfikacji : STB-02 | 36,190 | m3 |
| 5 | Pozycja**Transport wewnętrzny kołowy sprzętu, narzędzi, butli gazów technicznych, materiałów pomocniczych użytych do demontażu elementów i - złomu metalowego: do 1 km. [ 5 kpl ] .**Numer specyfikacji : STB-02 | 5,000 | kpl |
| 6 | Pozycja**Cięcie konstrukcji i urządzeń na złom wsadowy: lekkie konstrukcje stalowe, profile walcowane, blachy grub.do 10 mm i elementy maszyn grubości do 10 mm, [ zbiorniki stalowe 6,9 t \* 5 kpl = 34,5 t ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 34,500 | t |
| 7 | Pozycja**Transport wewnętrzny kołowy sprzętu, narzędzi, butli gazów technicznych, materiałów pomocniczych użytych do demontażu elementów i - złomu metalowego: do 1 km. [ 5 kpl ] .**Numer specyfikacji : STB-02 | 5,000 | kpl |
| 8 | Pozycja**Załadowanie materiałów z demontażu na samochody samowyładowcze, - [ 108,6 m3 + 36,19 m3 =144,8 m3****].**Numer specyfikacji : STB-02 | 144,800 | m3 |
| 9 | Pozycja**Wywiezienie złomu samochodami samowyładowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, w wyznaczone miejsce.**Numer specyfikacji : STB-02 | 144,800 | m3 |
| 10 | Pozycja**Utylizcja z rozbiórki izolacji -wełny mineralnej i obudowy metalowej, ( w. rynkowa) ( . kod 170405), [ 108,6 m3 ]. [ wg oferty ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 108,600 | m3 |
| 11 | Pozycja**Uporządkowanie terenu i miejsc po demontażu. ( ca 50 m\* 30 m = 1500 m2 ).** Numer specyfikacji : STB-02 | 1 500,000 | m2 |
| **I.A.b** | **Roboty ziemne pod płytę fundamentową - d=4,5m.**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 12 | Pozycja**Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), mechanicznie, z przemieszczeniem humusu na odległość do 30 m, przy grubości warstwy: do 15 cm, [ (5 \* 5 = 25 m2 \* 4)=100m2 \* 0,15 =15,0 m3 ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 15,000 | m3 |
| 13 | Pozycja**Wykopy w gruncie pod kołową płytę fundamentową Dz- 9 m, zbiornika żelbetowego retencji [(R 4, 5,0 m)^2 x gł. 1,0 m x 3,14=63,585 m3 \* 4 = 254,34 m3 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 254,340 | m3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 14 | Pozycja**Załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze, przy ilości samochodów na jedną zmianę roboczą: - [ 254,34 m3 ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 254,340 | m3 |
| 15 | Pozycja**Wywiezienie ziemi pozostałej z ukopów z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.1 km. [ 254,34 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 254,340 | m3 |
| **I.A.c** | **Płyta fundamentowa żelbetowa w gruncie pod zbiornik żelbetowy retencji wody, Vc =250 m3, [ 4 kpl.].**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 16 | Pozycja**Podkłady gr.10 cm z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym. [(R 4, 6,0 m)^2 x 3,14) x gł. 0,1 m =6,64 m3 \* 4 kpl. = 26,56 m3]. [ + zagłębienie żąpi wg rys.]** Numer specyfikacji : STB-02 | 26,560 | m3 |
| 17 | Pozycja**Podkłady betonowe gr.30 cm na podkładzie ubitym,beton C-10, transport betonu pompą, [ ( 4,5)^2 x 0,3 x 3,14 =19,1 m3 \* 4 kpl= 76,4 m3 ]. [+ zagłębienie żąpi wg rys.]** Numer specyfikacji : STB-02 | 76,400 | m3 |
| 18 | Pozycja**Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką,: system szalunkowy stalowy, przy głębokości wykopu 1,1 m, w gruntach suchych [ (3,14 \* 8,6 m) 0,7 m)= 18,9 m2 \* 4 kpl= 75,6 m2 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 75,600 | m2 |
| 19 | Pozycja**Szalowanie kołowe w gruncie płyty fundamentowej , z płyt stalowych systemowych [ 3,14 \* 8,6 m \* 0,7m=18,9 m2 \* 4 kpl= 75,6 m2].** Numer specyfikacji : STB-02 | 75,600 | m2 |
| 20 | Pozycja**Przejścia szczelne w płycie fundamentowej tulejami PE i łańcuchami uszczelniającymi wg pt technologii, przy grubości płyty 100,0m cm - średnica nominalna otworu: 150-200 mm**Numer specyfikacji : STB-02 | 4,000 | kpl |
| 21 | Pozycja**Przygotowanie i montaż zbrojenia, płyty fundamentowej [ wg zest. rys. K\_04,- 4591 kg ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 4,591 | t |
| 22 | Pozycja**Betonowanie płyty fundamentowej żelbetowej gr.70 cm,beton C30/37 (B-37) W10, w szalunku systemowym, transport betonu pompą, [ ( 4,3^2 x 3,14 x 0,7 m ) =40,64 \* 4kpl= 162,56m3 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 162,560 | m3 |
| 23 | Pozycja | 232,230 | m |
|  | **Zabezpieczenie poziomych przerw roboczych w betonowaniu taśmami bentonitowymi montowanymi przy użyciu kleju, wg rys. [ 4,32^2 \* 3,14 =58,05 m \* 4 kpl = 232,23 m].**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 24 | Pozycja**Izolacje przeciwwilgociowe ław i ścian fundamentowych z papy zgrzewalnej - dwuwarstwowo, [ (4,6)^2 \* 3,14 \* 0,25 = 16,61 m2 \* 4 kpl=66,44 m2]. wg pt.** Numer specyfikacji : STB-02 | 66,440 | m2 |
| **I.A.d** | **Konstrukcja ścian żelbetowych kołowych zbiornika i płyty stropowej. rys K\_04.**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 25 | Pozycja**Rusztowania rurowe kołowe na zewnątrz zbiornika o wysokości: do 10 m, [ (3,14 \* 10 m)wys. 7,5m =235,5 m2 \* 4 kpl = 942,0 m2 ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 9,420 | 100 m2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. |  | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
|  | 26 | Pozycja**Rusztowania rurowe wewnątrz zbiornika o wysokości: do 10 m, [ ( ściana kołowa 3,14 \* 7,5 m ) wys.6 =141,3 m2 \* 4 kpl = 565,2 m2 )** Numer specyfikacji : STB-02 | 5,652 | 100 m2 |
|  | 27 | Pozycja**Wykonanie i rozebranie stemplowania szalunków kołowych stalowych systemowych do konstrukcji betonowych i źelbetowych, [ ( ściana kołowa ( zewn 3,14 \* 8,5m ) 7,1m = 189,5 m2+ ( wewn.3,14 \* 7,4m ) wys.6 =139,4m2) ) + ( słup wewnętrzny d 0,5 m, (2 \* 3.14159 \* R 0,25 \* h5,2 ) =8,168m2 + część stożkowa słupa 3.14159 \* sqrt((1.1 - 0.25)^2 + 0.4^2 ) \* (1.1 + 0.25)= 3,984 m2 + ( pow. spodu płyty stropowej d 8,5 ^2m \* 3,14 \* 0,25=56,72m2 ] = 397,777 m2. \* 4 kpl = 1591,1 m2.**Numer specyfikacji : STB-02 | 1 591,100 | m2 |
|  | 28 | Pozycja**Mechaniczne przygotowanie zbrojenia dla konstrukcji kołowej ściany, przy średnicy stali zbrojeniowej: ponad 12 do 20 mm /stal w prętach/, ( 4 zbiorniki) wg zestawieni w rys. [ 33778,64 kg ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 33,778 | t |
|  | 29 | Pozycja**Dodatek za obramowanie blachą nierdz. na obwodzie otworu włazowego w żelbetowej płycie stropowej , gr. 2 mm wys.400 mm przy betonowaniu[ (0,8 \*,0,8) = 0,64 m2 \* 4 kpl= 2,56 m2.]. wg rys.** Numer specyfikacji : STB-02 | 2,560 | m2 |
|  | 30 | Pozycja**Szyb włazowy żelbetowy w płycie stropowej , właz z blachy nierdzewnej # 6 mm , ocieplony od spodu styropianem # 15 cm, zamykany , - 0,8 x 0,8 m wysokość 0,4 m, 4 kpl. wg rys.** Numer specyfikacji : STB-02 | 4,000 | kpl |
|  | 31 | Pozycja**Betonowanie kołowej ściany żelbetowej zbiornika gr.25 cm, beton C30/37 (B-37) W10, w szalunku****systemowym, transport betonu pompą, [ ściana kołowa ( zewn 3,14 \* wys. 6 \* ( 4,05^2 - 3,25^2 m ) = 110,1 m3 + słup wewnętrzny d 0,5m , ( 3,14\* 0,25^2 \* 5,2m) = 1,021 m3 , + stożki części słupa, 3,14 \* 0,4( 1,1^2+1,1\* 0,25 + 0,25^2)/3]\*2 = 1,296 m3 ]] = 112,42 \* 4 kpl = 449,668. m3 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 449,668 | m3 |
|  | 32 | Pozycja**Wykonanie i obsadzenie elementów prefabrykowanych stopni włazowych z pręta ze stali nierdz, 1,4301, wewnątrz zbiornika, obsadzone w trakcie betonowania, w ścianie wewnętrznej żelbetowej zbiornika jak w rys. K-04, .[ stal nierdz. fi 16 mm- (1,58 kg/m.\*: 18 szt = 28,44 kg\* L-1,0m.=28,44kg. \* 4 kpl = 113,76 kg). ]; - 18 swt \* 4 kpl= 72 kpl** Numer specyfikacji : STB-02 | 72,000 | szt |
|  | 33 | Pozycja**Przygotowanie i montaż zbrojenia, czterech płyt stropowch z otworami , włazowym 0,8x0,8 m -1 szt. i dwa otwory do wentylacji Dn 0,35 m [ wg zest. rys. K\_04,- 5719,02 kg ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 5,719 | t |
|  | 34 | Pozycja**Betonowanie , - wylewka stropowa płyty, gr.16 cm, beton C30/37 (B-37), transport betonu pompą, [ (R- 4,1 m)^2 \* 3,14 \*0,16m = 8,44 m3 \* 4 kpl = 33,76 m3 ]. wg pt.**Numer specyfikacji : STB-02 | 33,760 | m3 |
|  | 35 | Pozycja**Powłoka ochronna świeżych betonów i zacieranie, wykonane metodą natrysku na powierzchniach pionowych wewnątrz zbiornika żelbetowego, [ 208,3m2 ]. przez ca 21 dni wiązania betonu. Koordynacja wg technologii betonowania wewnętrznych ścian pionowych, słupa wewnętrznego i płyty stropowej. [ wewn.139,4 + słup 8,168 m2 + stożki -3,984 m2 + spód płyty stropowej -56,72 m2 ]= 208,3 m2. \* 4 kpl = 833,1 m2.**Numer specyfikacji : STB-02 | 833,100 | m2 |
|  | 36 | Pozycja**Drabiny stalowe zewnętrzne z kabłąkiemi, z osadzeniem i pomalowaniem farbą olejną, o długości: 7,1 m. Systemowa. [ 7,1 m \*4 kpl = 28,4 m] , ( lub ocynk.).**Numer specyfikacji : STB-02 | 28,400 | m |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 37 | Pozycja**Zabezpieczenie powierzchni betonowych wewnętrznych, przez nałożenie elastycznej, mineralnej powłoki uszczelniającej, ( certyfikat do wody pitnej), [ 208,3 \* 4 kpl ]= 833,1 m2, wg pt.** Numer specyfikacji : STB-02 | 833,100 | m2 |
| 38 | Pozycja**Wysokoelastyczna izolacja powierzchni pionowych wewnątrz zbiornika, emulsją bitumiczną modyfikowaną polimerem z dodatkiem włókien, ( certyfikat do wody pitnej), [ 833,1 m2 ], wg pt.** Numer specyfikacji : STB-02 | 833,100 | m2 |
| 39 | Pozycja**Izolacje przeciwwilgociowe z papy termozgrzewalnej zewnętrznej powierzchni dachowej płyty stropowej dwuwarstwowo, [ 4,3^2 m \* 3,14 = 58,0 m2] .wg rys.**Numer specyfikacji : STB-02 | 58,000 | m2 |
| 40 | Pozycja**Ocieplenie ściany zewnętrznej zbiornika i zewn. płyty stropopwej w technologii DRYVIT ROXSULATION-SM płytami z wełny miner.grub. 15 cm . lub równoważnej i steropianem płyty stropowej,****. [ ( ściana zewn, kołowa 3,14 \* 8,5 m ) wys.6,42=171,45, m2) + ( pow. zewn. dachowa. płyty stropowej R 4,25m^2 \* 3,14= 56,72m2 ] = 228,2 m2. \* 4 kpl= 912,8 m2. wg pt.**Numer specyfikacji : STB-02 | 9,128 | 100 m2 |
| 41 | Pozycja**Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej za pomocą kołków plastykowych do ścian z betonu [ 912 m2 : 8 szt= 114 szt ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 114,000 | szt |
| 42 | Pozycja**Listwy nośne pod izolację zbiorników i powierzchni płaskich, bez względu na grubość izolacji, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości: 1,0 mm [ 9 m \* 3,14 \* 6 =183,6m \* 4 kpl=734,4 m].**Numer specyfikacji : STB-02 | 734,400 | m |
| 43 | Pozycja**Owinięcie izolacji: wełny mineralnej zbiornika. .- welonem z włókna szkl. Dz 9,0 m \* 3,14 \* 6,2 m = 175,21 m2 \* 4 kpl = 701,0 m2.**Numer specyfikacji : STB-02 | 701,000 | m2 |
| 44 | Pozycja**Płaszcze ochronne z blachy trapezowej stalowej wielowarstwowej izolacji ścian bocznych zbiorników , (grub.blachy 1,00 mm) [ Dz 9,5 m \* 3,14 \* 6,3 m = 187,93 m2. \* 4 kpl= 752,0 m2 ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 753,000 | m2 |
| 45 | Pozycja**Próba szczelności zbiorników - montaż i demontaż zaślepień w płycie fundamentowej, [3 otw Dn 160 mm i 1 otwór Dn 210 mm.].\* -4 kpl. [ koordynacja z technologią.**Numer specyfikacji : STB-02 | 4,000 | kpl |
| **I.A.e** | **Barierka ochronna z profili stali nierdzewnej 1,4301, wg rys. K\_05, kpl.**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 46 | Pozycja**Wykonanie i montaż barierki (na górnej płycie stropowej ), mocowanie słupków z blachy nierdz. 10\*140 mm, Lo- 4\*7=28 m/ wys. 1,1 m, na słupkach z profili stal. nierdz. 1,4301, # 40x40/4 i pasa z blachy nierdz. 1,4301, #2 mm/ 150- L=4\*7m =28 m, wg rys. K-05. pt.**Numer specyfikacji : STB-02 | 4,000 | kpl |
| 47 | Pozycja**Mocowanie konstrukcji barierki na kotwy wklejane Hilti M12/150, wg rys. [ 12 szt ].** Numer specyfikacji : STB-02 | 16,000 | szt. |
| **I.A.f** | **Opaska obwodowa z kostki brukowej wokół kołowago zbiornika retencyjnego, wg rys K\_04. na nasypie z gruntu.**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 48 | Pozycja**Nasyp skarpy z gruntu, kategorii III-IV, uzyskanego z ukopu, wokół ściany zewnętrznej zbiornika retencyjnego, [ Dz 12 m \* 3,14 \* 0,6 m \*1 m= 22,6 m3.].** Numer specyfikacji : STB-02 | 0,226 | 100 m3 |
| Lp. | Kod pozycji / opis pozycji | Liczba / Ilość | Jedn. miary |
| 49 | Pozycja**Podkłady gr.15 cm z ubitego piasku na podłożu gruntowym wzmocniony suchym cementem [3,14\*0,05m (6,0^2 - 4,5^2)=2,47 m3 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 2,470 | m3 |
| 50 | Pozycja**Rowki pod krawężniki , o wymiarach: 20x20 cm - grunt kat.I-II, [- d 12 m \* 3,14 = 37,68 m \* 4 kpl= 150,1 m, ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 150,100 | m |
| 51 | Pozycja**Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: cementowo-piaskowej, z wypełn.spoin zapr.cem. 4 kpl. L- 150,1 m****].**Numer specyfikacji : STB-02 | 150,100 | m |
| 52 | Pozycja**Opaska wokół zbiornika z kostki betonowej "POLBRUK" gr.60 mm na podsypce cem.-piaskowej gr. 5,0 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, układane z kostki betonowej [ 12m \*3,14 \* 1,0 = 37,7 m2. - 4 kpl= 150,1 m2 ].**Numer specyfikacji : STB-02 | 1,500 | 100 m2 |
| **I.B** | **Wymagania ogólne**Numer specyfikacji : STB-02 |  |  |
| 53 | Pozycja**Synchronizacja sukcesywna robót i rozruch.**Numer specyfikacji : STB-02 | 4,000 | kpl ukł. |

 Zamawiający : Wykonawca :