

Przedmiar robót

Hala do chowu i hodowli ryb łososiowatych dz. nr 467/12 obr. Świeszyno, m. Bagno, gm. Świeszyno

Data: 2018-09-28

Budowa: "BUDOWA HALI DLA POTRZEB PROWADZENIA CHOWU I HODOWLI RYB ŁOSOSIOWATYCH W SYSTEMIE RECYRKULACYJNYM, BUDYNKU SOCJALNO - MAGAZYNOWEGO Z WIATĄ, ZBIORNIKA KRIOGENICZNEGO, SEPARATORA, LAGUNY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ"

Kody CPV: 45213240-7 Roboty budowlane w zakresie gospodarskich obiektów budowlanych

Obiekt: "BUDOWA HALI DLA POTRZEB PROWADZENIA CHOWU I HODOWLI RYB ŁOSOSIOWATYCH W SYSTEMIE RECYRKULACYJNYM dz. nr 467/12 obr. Świeszyno, m. Bagno, gm. Świeszyno

Zamawiający: AR AQUA Sp. z o.o. Sp.k.
ul.Lipowa 48, Cewlino
76-015 Manowo

Jednostka opracowująca kosztorys: Pracownia Kosztorysowa Wioletta Gołębiewska-Wąsik 10-510 Olsztyn, ul. Kopernika 1/20

Kosztorys opracowali:

Wioletta Gołębiewska-Wąsik,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Budowy hali dla potrzeb prowadzenia chowu i hodowli ryb łososiowatych w systemie recyrkulacyjnym, budynku socjalno - magazynowego z wiatą, zbiornika kriogenicznego, separatora, laguny wraz z infrastrukturą techniczną”. Opracowanie wraz z projektowaną infrastrukturą towarzyszącą obejmuje działkę nr 467/12 w miejscowości Bagno gm. Świeszyno.

Planowana inwestycja obejmuje budowę hali w konstrukcji stalowej w których usytuowane będą żelbetowe baseny przeznaczone do hodowli ryb łososiowatych.

Teren inwestycji od strony północno - zachodniej posiada dostęp do drogi pu-blicznej gminnej oznaczonej numerem geodezyjnym 729 poprzez działkę o nr 466/4.

DANE TECHNICZNE OBIEKTÓW:

HALA:

KUBATURA	8 246,00 m ³
POW. ZABUDOWY	1 554,00 m ²
POW. UŻYTKOWA	1 509,75 m ²

Projektowana hala przeznaczona jest dla potrzeb prowadzenia chowu i hodowli ryb łososiowatych. Zakłada się, że produkcja na obiekcie w cyklu rocznym wyniesie nie więcej niż 200 ton ryb. Maksymalna wielkość biomasy w szczytowym okresie cyklu hodowlanego może wynieść maksymalnie 50 ton. Przewiduje się 4 cykle produkcyjne w ciągu roku produkcyjnego.

Planowane gospodarstwo specjalizować się będzie w produkcji narybku oraz ryby towarowej - konsumpcyjnej. Produkcja opierać się będzie na zakupie ikry za-oczkowanej, która trafi do wylęgarni. W cyklu produkcyjnym wyróżnić można kilka etapów: wylęganie, podchów narybku, tucz zasadniczy - produkcja ryby konsumpcyjnej.

Chów i hodowla ryb odbywać się będzie metodą recyrkulacyjną. System re-cyrkulacyjny wody polega na tym, że woda pobierana do hodowli krąży w zamkniętym obiegu, w którym jest oczyszczana i z powrotem trafia do urządzeń hodowlanych. Woda w celach technologicznych zostanie pobierana z ujęcia podziemnego. Technologia projektowana, dzięki wielokrotnemu użyciu tej samej wody, pozwala efektywniej wykorzystać zasoby wodne. W celu redukcji zanieczyszczeń w układach produkcyjnych planuje się zastosować system oczyszczania wód poprodukcyjnych poprzez mikrosita bębnowe oraz oczyszczalnię biologiczną zawiązków rozpuszczonych w wodzie - reaktory biologiczne (biofiltry).

Zaprojektowana hala to obiekt jednokondygnacyjny z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci ~7°. W hali zaprojektowano żelbetowe baseny narybkowe, podchowalniki, baseny hodowlane wg rysunków architektonicznych. Do hali prowadzą trzy wejścia piesze i jedna brama. Poziom posadowienia hali wynosi 49,40m n.p.m. Teren otaczający poszczególne narożniki obiektu względem w/w "zera" nie jest jednakowy (ściana południowa hali tj. narożnik a i b posadowiony 2cm poniżej poziomu : "zera", ściana północna tj. narożnik c i d posadowiony 32cm poniżej poziomu "zera").

Wymiary zewnętrzne obiektu :

szerokość - 31,08m
długość (w osiach) – 50,00m
wysokość (całkowita w kalenicy) - H=6,28m

Obiekt zaprojektowano do wykonania w następującej technologii: fundamenty żelbetowe, ściany - ramy stalowe z zewnętrzną obudową z płyt warstwowych, dach w konstrukcji stalowej - konstrukcja wg firmy LLENTABHALLEN, od wewnątrz blacha trapezowa, wełna mineralna. Jako ostateczne pokrycie dachu zastosowano membranę dachową w kolorze szarym. Stolarka w kolorze szarym, obróbki blacharskie w kolorze szarym.

OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY HALI BASENY

Zaprojektowano ściany żelbetowe gr. 6cm, 15cm i 20 cm wylewane na mokro w deskowaniu z betonu szczelnego klasy C20/25, W8. Ściany zbroić prętami ze stali A-IIIIN (pręty pionowe # 12 co 15cm, #10 co 20 cm) otulina prętów 5 cm.

Dodatkowo na zakończeniu ścian basenu należy wykonać wieniec żelbetowy zbrojony stalą A-IIIIN 4 #12, strzemiona f 6 co 25 cm ze stali A-0.

Płyty denne o gr.: 20, 26, 50 cm wylewane na mokro w deskowaniu z betonu szczelnego klasy C25/30, W8. Płyty zbroić dwiema siatkami prętów ze stali A-IIIIN (zbrojenie górą # 12 co 20 cm, zbrojenie dołem #12 co 20 cm) otulina prętów 5 cm.

FUNDAMENTY HALI

Po wykonaniu wykopu grunt odebrać przez uprawnionego kierownika budowy z potwierdzeniem wpisem do dziennika budowy. W przypadku stwierdzenia na poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub pochodzenia organicznego, należy skonsultować się z projektantem.

Pod ramami stalowymi hali zaprojektowano żelbetowe stopy fundamentowe wylewane na mokro w deskowaniu z betonu klasy C20/25. Stopy zbroić konstrukcyjnie siatką z prętów #12 ze stali A-IIIIN (gatunek RB500) w ilości odpowiedniej dla danej stopy fundamentowej. W stopie zakotwić zbrojenie trzpieni żelbetowych #12 ze stali A-IIIIN. W trzpieniach żelbetowych zakotwić kotwy stalowe do mocowania ram stalowych. (mocowanie słupów stalowych wg opracowania LLENTABHALLEN.

Stopy fundamentowe posadzić zagłębić w gruncie dokładnie na poziomie - 2,00m; -2,30 m poniżej „zera” hali.

Wszystkie stopy posadzić na tzw. „chudym” betonie klasy C 8/10 o grubości 10cm lub zagęszczonej mechanicznie podsypce piaskowej.

Pod ścianami fundamentowymi wewnętrznymi zaprojektowano ławy fundamentowe wylewane na mokro w deskowaniu z betonu klasy C20/25. Zbrojone konstrukcyjnie prętami ze stali A-IIIIN w ilości: pręty podłużne dołem 2 #12, górą 2#12, strzemioma o 6 co 25 cm. Szerokość ław jest uzależniona od przenoszonych naprężeń i wynosi 60 cm. Wysokość wszystkich ław wynosi 40 cm.

W miejscu występowania w ścianach fundamentowych trzpieni żelbetowych o przekroju wypuścić z ław startery w ilości:
- dla trzpieni 25 x 25 cm – 4 szt. #12 ze stali A-IIIIN wystające 60 cm ponad ławy.

Ławy fundamentowe wewnętrzne zagłębić w gruncie dokładnie na -2,00 m poniżej poziomu "zera" budynku i posadzić na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10 cm lub zagęszczonej mechanicznie podsypce piaskowej stabilizowanej cementem. Na stopach fundamentowych zewnętrznych wykonać izolację przeciwwilgociową pionową malując kilka razy preparatem SUPER FLEX i poziome składające się z dwóch warstw papy izolacyjnej przyklejonej lepikiem na gorąco. Na styku ze styropianem stosować izolację na bazie rozpuszczalników wodnych.

PODWALINA

Podwaliny zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro gr. 12,20,22 cm z betonu klasy C20/25. Ściany podwalin zbroić dwiema siatkami prętów ze stali A-IIIIN (pręty pionowe # 10 co 20 cm, #8 co 20 cm). Na ścianach podwalin wykonać izolację przeciwwilgociową pionową i poziomą. Na styku ze styropianem stosować izolację na bazie rozpuszczalników wodnych.
Podwaliny docieplone styrodurem gr. 13 cm klasy min. FS20.

POSADZKA

Przed przystąpieniem do prac posadzkarskich należy wyrównać teren podsypanką piaskową zagęszczoną do stopnia zagęszczenia $\lambda_d=0,60$. Na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 20cm wylać warstwę betonu C8/10, następnie ułożyć izolację przeciwwilgociową – 2 x folia budowlana. Na folii wylać płytę betonową zbrojoną (zbrojenie rozproszone) gr. 15cm z betonu C25/30 W8. Płytę betonową zaimpregnować, posadzka powinna być nienasiąkliwa, odporna na grzyby i pleśń.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE WEWNĘTRZNE

Na ławach fundamentowych wewnętrznych zaprojektowano ściany fundamentowe, pomurowane jako jednowarstwowe o grubości 25cm z betonowych bloczków piwnicznych klasy 15 MPa. Ściany te pomurować na zaprawie cementowej o wytrzymałości min 3 MPa.

Ściany fundamentowe wzmocniono dodatkowo trzpieniami żelbetowymi:

Po wymurowaniu ściany fundamentowe otynkować obustronnie tynkiem cementowym kategorii I i wykonać obustronnie izolację przeciwwilgociową malując kilka razy preparatem SUPER FLEX.
Na ścianach fundamentowych (oprócz miejsc występowania trzpieni żelbetowych) wykonać drugą poziomą izolację przeciwwilgociową składającą się z dwóch warstw papy izolacyjnej przyklejonej lepikiem na gorąco. Izolację tę połączyć później z izolacją posadzek na gruncie.

ŚCIANY PRZYZIEMIA KONSTRUKCYJNE

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne hali zaprojektowano jako murowane z bloczków wapienno-piaskowych o gr. 25cm na zaprawie cementowo - wapiennej wytrzymałości min. 3 MPa.

Ściany przyziemia wzmocniono dodatkowo trzpieniami żelbetowymi:

- 25 x 25 cm – zbrojonymi prętami pionowymi 4 szt. #12 ze stali A-IIIIN oraz strzemiomami o6 ze stali A-0 co 18 cm,
Na zakładach prętów głównych zagęścić podstawowy rozstaw strzemiom o połowę.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE OSŁONOWE PRZYZIEMIA

Hala zaprojektowana została o konstrukcji ram stalowych, jest to obiekt jednonawowy. Główna konstrukcja hali według szczegółowego projektu wykonawczego firmy LLENTABHALLEN. Rozstaw ram wynosi 4,60m, 5,70m i 6,0m.

Jako ostateczne pokrycie ścian zastosować płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym gr. 12cm w układzie poziomym, zamocowanych do słupów blachowkrętami.

Połączenie ram stalowych z fundamentami wg opracowania firmy LLENTABHALLEN.

STROPODACH

Konstrukcję nośną hal stanowią ramy stalowe jednonawowe. Nachylenie pasa górnego wynosi $\sim 7^\circ$. Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych oraz poszczególnych warstw stropodachu (rama stalowa, blacha trapezowa, wełna mineralna i warstwa wierzchnia - membrana dachowa) według projektu wykonawczego firmy LLENTABHALLEN.

Jako ostateczne pokrycie stropodachu zastosować membranę dachową.

NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE

Nadproża okienne i drzwiowe w ścianach zewnętrznych według projektu wy-konawczego firmy LLENTABHALLEN.

Nad drzwiami w murowanych ścianach wewnętrznych zastosować nadproża prefabrykowane typu L-19, o długościach i w ilościach odpowiednich dla danego otworu. W ścianach gr. 25 cm zastosować 2 szt. nadproży. W miejscach, gdzie stosuje się 2 szt. nadproży przestrzenie między nimi wypełnić betonem klasy C20/25 dozbrając dołem i górą po jednym pręcie #12, spinając je hakami o6 co 25cm.

WIEŃCE

Na wewnętrznych ścianach konstrukcyjnych we wskazanych miejscach zaprojektowano obwodowo spinające całość żelbetowe wieńce wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, zazbrojone stalą klasy A-IIIIN w ilości: 4#12 – pręty podłużne oraz strzemionami ze stali A-0 w ilości: o6 co max 25cm. Szerokość i wysokość wieńców wynosi: 25cm.

WENTYLACJA

W hali zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną z re-kuperacją i nagrzewnicą wodną wraz z centralą. Krotność wymiany powietrza jest określona w projekcie branży sanitarnej.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka zewnętrzna według projektu firmy LLENTABHALLEN.
Drzwi wewnętrzne z blachy powlekanej.
Stolarka w kolorze szarym.

SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne zaprojektowano jako betonowe. Schody zabezpieczone zostaną balustradą stalową, mocowaną do płyty.

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Zaprojektowano rynny i rury spustowe, obróbki z blachy ocynkowanej, powlekanej koloru szarego. Rynny o przekroju o150mm, a rury spustowe o przekroju o100mm.

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Posadzki :
pos. betonowa nienasiąkliwa, odporna na grzyby i pleśnie,

Ściany :
płyta warstwowa

Sufity :
blacha trapezowa

ELEWACJE I WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Ściany - płyta warstwowa w kolorze szarym. Pokrycie dachu – membrana da-chowa w kolorze szarym. Obróbki blacharskie blacha ocynkowana powlekana w kolorze szarym.

ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Elementy stalowe oczyścić do II-ego stopnia czystości. Oczyszczona odtłuszczoną powierzchnię zagruntować 2x farbą podkładową. Malowanie po za-gruntowaniu 1x emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 ELEMENT-Wykopy			
1.1 KNR 401/101/4 Roboty wstępne i przygotowawcze, zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 30·cm 52,00*33,00*0,30 = 514,800000 514,80	514,80		m3
1.2 KNR 201/202/5 (2) Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III-odl.docelowa 2 km objętość ław,podkładów ,ścian fundamentowych,basenów,kanalów 140,02+2109,72 = 0,000000 = 2 249,740000 = 0,000000 2 249,74	2 249,74		m3
1.3 KNR 201/214/4 (2) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10·t j,w 2249,74 = 2 249,740000 2 249,74	2 249,74	2,00	m3
1.4 KNR 201/216/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III pod ławy,ściany fundamentowe,kanaly,plyty,podkłady,obj.zbio rników 163,872+108,16+2937,72 = 3 209,752000 minus objętość gruntu do wywozu -2249,74 = -2 249,740000 = 0,000000 = 0,000000 960,01	960,01		m3
1.5 KNR 201/230/1 (2) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 74·kW (100·KM)-30% 960,01*0,30 = 288,003000 288,00	288,00		m3
1.6 KNR 201/320/2 (3) Ręczne zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.5-4.5 m-70% 960,01*0,70 = 672,007000 672,01	672,01		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2 ELEMENT-Elementy konstrukcyjne posadowienia hali			
2.1 KNR 202/1101/7 (3) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka-gr.20 cm-pod podwaliny $(51,01*2+32,00*2)*0,20 = 33,204000$ $33,20$			
	33,20		m3
2.2 KNR 202/1101/1 (4) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą, -beton B10 gr. 10 cm-pod ławy fundamentowe i stopy, gr. 15 cm pod podwaliny podkład pod ławy fundamentowe ŁF1 $0,80*(10,44+0,60+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+7,68+0,60+5,66+8,55)*0,10 = 5,460800$ podkład pod ławy fundamentowe ŁF2 $0,80*(4,30+0,85*2)*0,10 = 0,480000$ podkład pod stopy fundamentow SF1 $1,90*2,80*0,10*16 = 8,512000$ podkład pod stopy fundamentow SF2 $1,70*1,70*0,10*14 = 4,046000$ podkład pod podwalinę PDW1-gr podkładu 15 cm $0,32*((51,01*2+32,00*2)-(4,30+0,85*2))*0,15 = 7,680960$ podkład pod podwalinę PDW1-gr. 22 cm-gr podkładu 15 cm $0,42*(4,30+0,85*2)*0,15 = 0,378000$ $26,56$			
	26,56		m3
2.3 KNR 202/202/1 (2) Ławy fundamentowe żelbetowe, prostokątne, szerokość do 0,6·m, beton podawany pompą-beton B25- ŁF1 ławy fundamentowe żelbetowe ŁF1 $0,60*(10,44+0,60+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+7,68+0,60+5,66+8,55)*0,40 = 16,382400$ ławy fundamentowe żelbetowe ŁF2 $0,60*(4,30+0,85*2)*0,40 = 1,440000$ $17,82$			
	17,82		m3
2.4 KNR 202/204/3 (2) Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 2,5·m3, beton podawany pompą-beton B25 stopy SF1 $1,70*2,60*0,50*16+0,80*0,55*0,19*16 = 36,697600$ stopy SF2 $1,50*1,50*0,50*14+0,50*0,34*0,19*14 = 16,202200$ $52,90$			
	52,90		m3
2.5 KNR 202/207/1 (2) Podwaliny żelbetowe zewnętrzne basenu hali, grubość 8·cm proste o wysokości do 3·m, beton podawany pompą-beton B25 -gr. docelowa 12 cm , 22 cm, 20 cm podwaliny żelbetowe gr 12 cm $0,30*((51,01*2+32,00*2)-(4,30+0,85*2))+0,30*(4,30+0,85*2) = 49,806000$ podwaliny żelbetowe gr 22 cm-w miejscu bramy wjazdowej $(4,30+0,85*2)*1,90 = 11,400000$ podwaliny żelbetowe gr 20 cm $((51,01*2+32,00*2)-(4,30+0,85*2))*1,90 = 304,038000$ $0,000000$ $365,24$			
	365,24		m2
2.6 KNR 202/207/7 (2) Podwaliny żelbetowe, dodatek za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą-dla podwalin gr 12 cm j.w $48,006 = 48,006000$ $0,30*(4,30+0,85*2) = 1,800000$ $49,81$			
	49,81	4	m2
2.7 KNR 202/207/7 (2) Podwaliny żelbetowe, dodatek za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą-dla podwalin gr 20 cm j.w $((51,01*2+32,00*2)-(4,30+0,85*2))*1,90 = 304,038000$ $304,04$			
	304,04	12	m2
2.8 KNR 202/207/7 (2) Podwaliny żelbetowe, dodatek za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą-dla podwalin gr 22 cm j.w $(4,30+0,85*2)*1,90 = 11,400000$ $11,40$			
	11,40	14	m2
2.9 KNR 202/604/2 (1) Izolacje przeciwwilgociowe, 2 warstwy papy na lepiku na gorąco, ław fundamentowych betonowych izolacja ław fundamentowych $0,60*(10,44+0,60+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+7,68+0,60+5,66+8,55) = 40,956000$ $0,60*(4,30+0,85*2) = 3,600000$ izolacja stóp fundamentowych $1,70*2,60*16 = 70,720000$ $1,50*1,50*14 = 31,500000$ izolacja podwalin fundamentowych $((51,01*2+32,00*2)-(4,30+0,85*2))*0,20 = 32,004000$ $(4,30+0,85*2)*0,22 = 1,320000$ $180,10$			
	180,10		m2
2.10 KNR 202/101/5 Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej-ściany fundamentowe $0,40*(10,44+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+8,55+5,66+0,60+7,68)*0,25 = 6,766000$ $6,77$			
	6,77		m3
2.11 KNR 41/102/1 Przygotowanie powierzchni pionowych nieotynkowanych pod uszczelnienia, gruntowanie środkiem gruntującym, ręcznie j.w $365,24 = 365,240000$ $0,40*(10,44+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+8,55+5,66+0,60+7,68)*2 = 54,128000$ $419,37$			
	419,37		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.12 KNR 41/107/3 Wysokoelastyczna izolacja powierzchni pionowych , uszczelnianie powierzchni poddanych działaniu wody działającej bez ciśnienia j.w 365,24 = 365,240000 0,40*(10,44+1,98+6,29+0,60+16,71+0,60+8,55+8,55+5,66+0,60+7,68)*2 = 54,128000 419,37	419,37		m2
2.13 KNR 41/115/2 (1) Docieplenie ścian płytami polistyrenowymi (styropianowymi) -styropian ekstrudowany gr 13 cm , mocowanie całopowierzchniowo, masa uszczelniająca j.w 365,24 = 365,240000 365,24	365,24		m2
2.14 KNR 202/1101/1 (4) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą,-beton podkładowy pod studnie B15 gr 10 cm widok w przekroju C-C = 0,000000 między osiami 5 i 6 2,20*1,80*0,10 = 0,396000 między osiami 7 i 8 2,20*1,80*0,10 = 0,396000 0,79	0,79		m3
2.15 KNR 202/607/1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma studni-dwukrotna 2,00*1,80*2*2 = 14,400000 14,40	14,40		m2
2.16 KNR 202/205/1 (2) Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą z betonu B30 W8 gr. 50 cm Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą z betonu B25 W8 gr. 50 cm cm = 0,000000 widok w przekroju C-C = 0,000000 między osiami 5 i 6 2,00*1,80*0,50 = 1,800000 między osiami 7 i 8 2,00*1,80*0,50 = 1,800000 3,60	3,60		m3
2.17 KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek-pod podesty wokół basenu i podchowalniki(całość)gr 20 cm widok w przekroju C-C ,D-D (0,73*30,58+1,57*10,52+6,26*19,64+0,42*18,69+1,64*18,69*0,5+2,33*3,36+1,20*17,06+6,26*17,06)*0,20 = 64,011640 (8,72*7,86-4,80*5,40)*0,20 = 8,523840 8,72*6,01*0,20 = 10,481440 0,35*17,26*0,20 = 1,208200 1,75*9,35*0,20 = 3,272500 0,30*14,25*0,20 = 0,855000 (0,42*19,64+1,64*19,64*0,5)*0,20 = 4,870720 (3,40*6,60+0,90*1,92)*0,20 = 4,833600 1,16*23,55*0,20 = 5,463600 1,56*2,06*0,20 = 0,642720 (0,70*1,25+0,68*12,25)*0,20 = 1,841000 106,00	106,00		m3
2.18 KNR 202/1101/1 (4) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą-pod podesty wokół basenu-beton B10 gr 15 cm J.W 530,00*0,15 = 79,500000 79,50	79,50		m3
2.19 KNR 202/607/1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podesty wokół basenu-dwukrotna j.w 530,00*2 = 1 060,000000 = 0,000000 = 0,000000 = 0,000000 = 0,000000 1 060,00	1 060,00		m2
2.20 KNR 202/205/1 (2) Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą-podestów wokół basenu-beton B30 W8 gr 15 cm j.w 530,00*0,15 = 79,500000 = 0,000000 = 0,000000 = 0,000000 79,50	79,50		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
2.21 KNR 202/1101/1 (4)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą, pod płytę basenu (bez pow. traktu, -beton B15 gr 10 cm	$((50,00-0,12*2)*(31,08-0,12*2))*0,10$ $-530,00*0,10$	= = =	153,459840 -53,000000 100,46		m3
2.22 KNR 202/607/1	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma pod płytę żelbetową niecki basenu j.w-dwukrotna j.w	108,46/0,10*2	= =	2 169,200000 2 169,20	2 169,20	m2
2.23 KNR 202/205/1 (2)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą-niecki basenu j.w beton B30 W8-gr 20 cm j.w	$((50,00-0,12*2)*(31,08-0,12*2))*0,20$ minus pow płyty traktu minus pow. płyty studni minus pow. płyty pod biofiltr	= = = = =	306,919680 -106,000000 -0,560000 -8,840000 -4,352000 187,17	187,17	m3
2.24 KNR 202/205/1 (2)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą beton B30 W8-płyta studni gr 50 cm	2,00*1,40*0,50	=	1,400000 1,40	1,40	m3
2.25 KNR 202/205/1 (2)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą-komór -biofiltrów- beton B30 W8-gr 26 cm	3,40*1*13,00*0,26 3,40*1*6,40*0,26	= =	11,492000 5,657600 17,15	17,15	m3
2.26 KNR 202/205/1 (2)	Wyprofilowanie niecki basenu-studni i biofiltra z betonu B30 W8-analogia w przekroju C-C przy studni biofiltr	1,30*0,80*2,00 3,00*0,70*0,5*3,00*4 3,00*0,70*0,5*3,00*2	= = =	2,080000 12,600000 6,300000 20,98	20,98	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
2.27 KNR 202/207/1 (2)					
Podwaliny/ściany żelbetowe wewnętrzne basenu hali, grubość 8-cm proste o wysokości do 3-m, beton					
podawany pompą-beton B30 W8-gr. docelowa 20 cm					
podwaliny żelbetowe wewnętrzne			=	0,000000	
w przekroju D-D,C-C,od osi 0-0 do					
1-1,2-2,3-3,4-4,4-5	27,20*1,70	=	46,240000		
	27,20*1,58	=	42,976000		
	27,20*1,70	=	46,240000		
	27,20*1,58	=	42,976000		
	27,20*1,90	=	51,680000		
	18,75*1,70	=	31,875000		
	5,50*1,40+2,20*(1,50+1,70+1,00+0,20)	=	17,380000		
	15,45*(2,20+0,50+0,50+0,20)	=	52,530000		
	12,65*2,70	=	34,155000		
w przekroju D-D, między osią 7-8					
	5,40*2,35*2	=	25,380000		
	5,00*2,35*1	=	11,750000		
	4,00*2,35*2	=	18,800000		
	1,00*2,35*1	=	2,350000		
	(0,80+0,20+1,00+0,20+1,00+0,20+1,00)*				
	2,35*2	=	20,680000		
ściany poprzeczne w osi 3-4(biofiltr)					
w osi od 0-4					
	(0,20+2,75+0,10+0,20)*3,20*3	=	31,200000		
	(0,20+4,00*4+0,20)*1,90-1,00*1,40*4	=	25,560000		
	(0,20+0,50+1,00+1,30+0,20*3+1,30+1,00+				
	1,50+0,20+1,50+1,00+1,30+0,20*3+1,30+				
	1,00+1,50+0,20+1,40+0,20)*1,90	=	33,440000		
między osią 4 i 5					
	(0,20+2,75+0,95+0,20+13,50+2,20+4,90+				
	0,70+1,00+18,45+0,70+1,50+0,20)*1,70	=	80,325000		
	(1,00*4+1,30*1+1,30*4+1,50*3+0,60*2+				
	0,20*2)*1,70-1,00*1,40*4	=	22,620000		
	(0,20+0,50+1,40+0,70+0,20)*1,70-1,40*				
	1,40*1	=	3,140000		
między A5 i A6					
	(0,20+0,60+0,20+2,75+0,10+0,15+0,20)*				
	3,40	=	14,280000		
przekrój C-C od osi 4 ponad oś 8					
	(9,80+0,20+1,20+5,00)*1,40	=	22,680000		
	23,70*1,50	=	35,550000		
	(0,50+0,20+0,68+11,96)*1,50	=	20,010000		
oś 4-5 (biofiltr)					
poprzeczne między biofiltrem					
	(3,00+3,00)*3,40	=	20,400000		
podłużna A5-A6					
	(0,20+3,00+0,10+0,20)*3,40	=	11,900000		
poprzeczna 4-5 (biofiltr)					
	(3,00+0,20+3,00)*2,70	=	16,740000		
ściany boczne basen narybkowy w					
przekroju C-C					
	(3,86+0,80+0,20+2,50+0,20*2+0,15*8+				
	2,15*9)*1,50	=	42,465000		
w przekroju C-C , przy 5-5					
	11,30*1,50	=	16,950000		
przy basenie narybkowym B4					
	16,80*1,70	=	28,560000		
	(1,20+20,20+0,30)*1,70+0,58*0,70*1,90	=	37,661400		
	(2,15*9+0,15*8+0,20)*1,90-1,00*1,40*9	=	26,825000		
w przekroju E-E przy słuzie do biofiltru					
	1,40*3,40+1,40*2,40	=	8,120000		
			955,34		
			955,34		m2
2.28 KNR 202/207/7 (2)					
Podwaliny/ściany żelbetowe, dodatek za każdy 1-cm różnicy grubości, beton podawany pompą					
j.w			=	955,540000	
	955,54		955,54		
			955,54	12,00	m2
2.29 KNR 202/207/1 (2)					
Podwaliny /ścianyżelbetowe wewnętrzne basenu hali, grubość 8-cm proste o wysokości do 3-m, beton					
podawany pompą-beton B30 W8-gr. docelowa 10 cm					
podwaliny żelbetowe wewnętrzne			=	0,000000	
między osiami 4 i 5 biofiltr					
	3,00*4*2,40	=	28,800000		
	3,00*2*2,40	=	14,400000		
			43,20		
			43,20		m2
2.30 KNR 202/207/7 (2)					
Podwaliny/ściany żelbetowe, dodatek za każdy 1-cm różnicy grubości, beton podawany pompą					
j.w			=	43,200000	
	43,20		43,20		
			43,20	2,00	m2
2.31 KNR 202/207/1 (2)					
Podwaliny/ściany żelbetowe wewnętrzne, grubość 8-cm proste o wysokości do 3-m, beton podawany					
pompą-beton B30W8-gr. docelowa 6 cm					
w osi 4-7					
	(5,74+0,06+0,20)*1,00*24	=	144,000000		
	(5,74+0,06+0,20)*1,00*21	=	126,000000		
A1-B7	19,64*1,26+0,20*19,64+0,26*19,64	=	33,780800		
	1,12*1,00*3+2,18*1,00*6	=	16,440000		
B6-B5	1,12*1,00*3+2,18*1,00*5	=	14,260000		
B5-B4	17,10*1,26+0,20*17,10+0,26*17,10	=	29,412000		
			363,89		
			363,89		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
2.32	KNR 202/207/7 (2) Ściany żelbetowe, potrącenie za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą	-363,89	=	-363,890000		
				-363,89		2 m2
2.33	KNR 202/207/1 (2) Podwaliny/ściany żelbetowe wewnętrzne, grubość 8·cm proste o wysokości do 3·m, beton podawany pompą-beton B30W8-gr. docelowa 14 cm podchowałnik	1,12*1,00*3+2,18*1,00*6 1,12*1,00*3+2,18*1,00*5	= = =	16,440000 14,260000 0,000000		
				30,70		m2
2.34	KNR 202/207/7 (2) Ściany żelbetowe, potrącenie za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą	30,70	=	30,700000		
				30,70		6 m2
2.35	KNR 202/207/1 (2) Podwaliny/ściany żelbetowe wewnętrzne, grubość 8·cm proste o wysokości do 3·m, beton podawany pompą-beton B30W8-gr. docelowa 15 cm oś 5-8 poprzeczne	11,96*1,50*8	= = =	143,520000 0,000000 0,000000		
				143,52		m2
2.36	KNR 202/207/7 (2) Ściany żelbetowe, potrącenie za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą	143,52	=	143,520000		
				143,52		7 m2
2.37	KNR 202/219/2 Gzymy/przekrycia żelbetowe o wysięgu do 50·cm-betpn B30W8 między osiami 1-4-gr. 12 cm	0,60*27,20*2*0,12	=	3,916800		
				3,92		m3
2.38	KNR 202/205/1 (2) Ściana żelbetowe -opornik przy basenach natryskowych, beton podawany pompą-beton B30W8	4,10*1,90*1,40	=	10,906000		
				10,91		m3
2.39	KNR 202/207/1 (2) Wypełnienie betonem przestrzeni przy ścianie zewnętrznej hali, grubość 8·cm proste o wysokości do 3·m, beton podawany pompą-beton B30W8-gr. docelowa 40 cm	1,38*19,64	=	27,103200		
				27,10		m2
2.40	KNR 202/207/7 (2) Ściany żelbetowe, dodatek za każdy 1·cm różnicy grubości, beton podawany pompą j.w	27,10	=	27,100000		
				27,10		32 m2
2.41	KNR 202/211/1 Trzpień żelbetowe w ścianach grubości do 0,3·m-trzpień żelbetowe T1-beton B25 trzpień T1	0,24*0,24*5,45*3 0,24*0,24*5,86*3	= = = =	0,000000 0,000000 0,941760 1,012608		
				1,95		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
3 ELEMENT-Ściany murowane wewnętrzne gr 24 cm					
3.1 KNR 901/104/4					
Ściany wewnętrzne z bloków wapienno-piaskowych , ściany wysokości powyżej 4,5·m z bloków gr·24 cm					
	10,27*4,34+10,27*1,41*0,5	=	51,812150		
	-1,00*2,05*1	=	-2,050000		
	2,58*5,75	=	14,835000		
	6,50*5,45+6,50*0,80*0,5	=	38,025000		
	13,25*6,25	=	82,812500		
	-1,00*2,05*1	=	-2,050000		
	14,45*4,34+14,45*1,94*0,5	=	76,729500		
	-1,20*2,05*1	=	-2,460000		
	8,85*4,34+8,85*1,11*0,5	=	43,320750		
	-1,00*2,05*1	=	-2,050000		
			298,92	298,92	m2
3.2 KNR 202/126/2					
Otwory w ścianach murowanych, grubości 1 cegły, z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków, otwory (bez nadproży) na drzwi					
	4	=	4,000000		
			4	4	szt
3.3 KNR 202/126/5					
Otwory w ścianach murowanych, ułożenie nadproży prefabrykowanych 2 L19/120-3 szt					
	2*1,20*3	=	7,200000		
			7,20	7,20	m
3.4 KNR 202/126/5					
Otwory w ścianach murowanych, ułożenie nadproży prefabrykowanych 2L19/150-1 szt					
	2*1,50*1	=	3,000000		
			3,00	3,00	m
3.5 KNR 202/210/6 (2)					
Wieńce żelbetowe, obwód/przekrój belki: ponad 16m/m2, beton podawany pompą-beton B25					
wieniec W1-24x24 cm					
	0,24*0,24*(10,27+2,58+6,50+13,25+14,45+8,85)*2	=	6,439680		
			6,44	6,44	m3
3.6 KNR 202/803/3					
Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria-III					
	298,92*2	=	597,840000		
			597,84	597,84	m2
3.7 ORGB 202/1134/2 (1)					
Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe, preparatem gruntującym j.w					
	597,84	=	597,840000		
			597,84	597,84	m2
3.8 KNR 202/1505/1					
Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne j.w					
	597,84	=	597,840000		
			597,84	597,84	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
4 ELEMENT-Elementy ślusarsko-kowalskie					
4.1 KNR 202/702/3					
Montaż przegród z ceownika 50 ze stali walcowanej na gorąco ,ocynkowanej-wypełnienie z desek impregnowanych w kanałach basenu-mocowanych do podwalin żelbetowych kołkami Hilti HVU HPS m16-analogia-2 kpl R= 2,500 M= 1,000 S= 1,000					
	1,40*2,70*1	=	3,780000		
			3,78	3,78	m2
4.2 KNR 202/1212/7					
Przekrycia kanału basenu kratą WEMA ze stali nierdzewnej (nad kanałami odprowadzającymi basenu hodowlanego i przy basenach narybkowych)-analogia					
	21,50+20,00	=	41,500000		
	12,20*0,60*5	=	36,600000		
			78,10	78,10	m2
4.3 KNR 202/1203/2					
Drzwi stalowe,ocieplane, warstwowe, pełne, ponad 2·m2					
	1,00*2,05*3	=	6,150000		
	1,20*2,05*1	=	2,460000		
			8,61	8,61	m2
4.4 KNR 202/702/3					
Montaż szandorów z ceownika 50 ze stali kwasoodpornirj-wypełnienie z desek impregnowanych w kanałach basenu-mocowanych do ścian żelbetowych kołkami Hilti HVU HPS m16-analogia R= 2,500 M= 1,000 S= 1,000					
	0,80*1,50*9	=	10,800000		
	1,00*1,70*9	=	15,300000		
			26,10	26,10	m2
4.5 KNR 202/1210/3					
Kraty stalowe ze stali nierdzewnej, prętowe osadzone w ścianach, o powierzchni ponad 2·m2-przy basenach narybkowych,hodowlanych,biofiltrze					
w przekroju B-B -baseny narybkowe	0,80*1,50*9	=	10,800000		
	1,00*1,70*9	=	15,300000		
w przekroju A-A basen hodowlany	(1,50*8+1,00*4+0,20*3)*1,70*2	=	56,440000		
w przekroju C-C-biofiltr	0,70*(3,00*4+0,20*3)	=	8,820000		
	1,20*(3,00*4+0,20*3)	=	15,120000		
	0,50*(3,00*4+0,20*3)	=	6,300000		
	0,50*(3,00*2+0,20*1)	=	3,100000		
	1,00*(3,00*2+0,20*1)	=	6,200000		
	0,50*(3,00*2+0,20*1)	=	3,100000		
			125,18	125,18	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5 ELEMENT-Obróbki blacharskie-rury spustowe-uzupełnienie			
5.1 KNR 202/510/2 (2)			
Rury spustowe z blachy ocynkowanej w pokryciu PCV, rury spustowe okrągłe o średnicy 10·cm			
R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000			
1,20*4 = 4,800000			
4,80 4,80 m			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
6 ELEMENT-Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów żelbetowych hali						
6.1 KNR 202/290/1 (1)						
Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi 6 mm						
fi 6 mm	12689,28*0,001	=	12,689280			
	50,49*0,001	=	0,050490			
			12,74	12,74		t
6.2 KNR 202/290/2 (2)						
Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębrowane, Fi 10-						
14 mm	66971,20*0,001	=	66,971200			
	133,15*0,001	=	0,133150			
		=	0,000000			
			67,10	67,10		t

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7 Element-Schody zewnętrzne i cokół			
7.1 KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek $7,55*1,50*0,20 = 2,265000$ $3,84*1,50*0,70 = 4,032000$ 6,30	6,30		m3
7.2 KNR 202/218/1 (2) Schody żelbetowe, stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu, beton podawany pompą-beton B25 $7,55*1,50*0,20 = 2,265000$ $3,84*1,50*0,20 = 1,152000$ 3,42	3,42		m3
7.3 KNR 202/1503/2 (1) Malowanie powierzchni schodów,rampy i podestu. farbą epoksydową Hydropox H, 2-krotnie-analogia $7,55*1,50+3,84*1,50 = 17,085000$ $= 0,000000$ 17,09	17,09		m2
7.4 KNR 202/1207/3 Balustrady schodowe z prętów stalowych osadzone i zabetonowane w co 3 stopniu, do 14·kg $4,60*1 = 4,600000$ 4,60	4,60		m
7.5 KNR 202/817/1 Osiatkowanie na ścianach cokołu i bocznych ścian rampy,schodów $(1,50+7,55)*1,00 = 9,050000$ $(3,84+1,50)*0,25 = 1,335000$ $50,00*1,00-7,50*1,00 = 42,500000$ $(31,08-3,84)*1,00*0,5 = 13,620000$ $50,00*1,00+31,08*1,00 = 81,080000$ 147,59	147,59		m2
7.6 KNR 17/926/1 Nałożenie na podłoże farby gruntującej , 1-a warstwa j.w 147,59 $= 147,590000$ 147,59	147,59		m2
7.7 KNR 17/926/2 Nałożenie na podłoże farby gruntującej, każda następna warstwa 147,59 $= 147,590000$ 147,59	147,59		m2
7.8 KNR 17/926/3 (2) Wykonanie tynku mozaikowego na powierzchni cokołu hali i rampy, schodów . j.w 147,59 $= 147,590000$ 147,59	147,59		m2