
Wartość kosztorysowa

Podatek VAT

Cena kosztorysowa

Słownie:

Zatwierdzam:

PRZEDMIAR

Obiekt BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH
Budowa Dz. nr 293 obręb 04 Kowalewo Pomorskie
Inwestor Gmina Kowalewo Pomorskie, ul. Plac Wolności 1, Kowalewo Pomorskie
Biuro kosztorysowe Projektowanie i Nadzory Budowlane Kamil Maciejewski

Sporządził mgr inż. Kamil Maciejewski

WŁAŚCICIEL

Golub - Dobrzyń 27.07.2013

mgr inż. Kamil Maciejewski

Projektowanie i Nadzory Budowlane
Kamil Maciejewski
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Księżycowa 4
Tel. 790 - 420 - 519
NIP: 878-172-67-68, REGON: 340920444

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys inwestorski opracowano przy założeniu poziomu cen średnich na ... kwartał ...r. Przyjęto stawkę roboczogodziny w wysokości zł.

Narzuty :

Koszty pośrednie : ...% R+S
Koszty zakupu [Kz] : ...% Mbezp
Zysk [Z] : ...% R+S+Kp(R+S)

Opracowanie w swoim zakresie obejmując budowę suszarni słonecznej osadów ściekowych (zadaszenie dwóch poletek osadowych), wymiana drenażu wraz z warstwami, utwardzenie terenu płytami wielootworowymi drogowymi (ażurowymi) na czterech poletkach osadowych i magazynie wysuszonego osadu.

ZAŁOŻENIA DO KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO :

Przedmiotem zamierzenia jest budowa suszarni słonecznej osadów ściekowych na dwóch poletkach osadowych, utwardzenie terenu płytami drogowymi wielootworowymi (ażurowymi), wymiana istniejącego drenażu wraz z warstwami na czterech poletkach osadowych i magazynie wysuszonych osadów. Budynek suszarni jest niepodpiwniczony i jednokondygnacyjny. Na terenie magazynu osadów wysuszonych należy rozebrać istniejącą posadzkę betonową grubości ok. 15-25cm. Istniejące poletka osadowe ogrodzone są prefabrykowanym murkiem wysokości ok 30 -40 cm powyżej terenu.

Dane techniczne :

Powierzchnia zabudowy czterech poletek osadowych : 560,68 m²
Powierzchnia użytkowa czterech poletek osadowych : 529,20 m²
Powierzchnia użytkowa suszarni słonecznych osadów ściekowych na dwóch poletkach osadowych : 264,60 m²
Powierzchnia użytkowa magazynu osadów wysuszonych : 181,20 m²
Kubatura suszarni słonecznej dwóch poletek osadowych : 1372,00 m³

Budowa zadaszenia poletek osadowych - bez podpiwniczenia, konstrukcja jednokondygnacyjna stalowa ocynkowana. Dach wykonany jest z łuku kołowego o promieniu r = 3,75 m. Pokrycie ścian i dachu wykonane z poliwęglanu.

Roboty rozbiórkowe : na istniejących czterech poletkach osadowych rozebrać istniejące prefabrykowane murki betonowe, usunąć warstwę osadu grubości ok. 20 - 40cm, warstwy piasku i żwiru wraz z drenażem wymienić na nowe zgodnie z projektem. W magazynie wysuszonego osadu 12 x 15 m należy rozebrać istniejącą płytę betonową grubości ok 15 - 25 cm, usunąć warstwy piasku i żwiru wraz z drenażem i wykonać nowe warstwy z drenażem zgodnie z projektem. Istniejące ściany magazynu oraz nowe ściany fundamentowe należy zabezpieczyć abizolem 2R + 2P na dwukrotnie zagruntowane lepikiem podłożu.

Dane techniczne.

Maksymalna wysokość konstrukcji : 5,45m nad terenem
Rozpiętość w osiach podpór : 6,50 m
Ilość wiązarów na konstrukcji jednej suszarni : n: 17 szt
Długość suszarni : L = 21,40 m
Powierzchnia zabudowy suszarni słonecznych : 280,34 m²
Powierzchnia zabudowy dwóch poletek osadowych : 280,34 m²
Kubatura suszarni słonecznych : 686,0 m³
Powierzchnia użytkowa jednego poletka osadowego : 132,30 m²
Liczba kondygnacji : 1

Zestawienie powierzchni suszarni, poletek osadowych i magazynu wysuszonego osadu.

Powierzchnia poletek osadowych i suszarni słonecznych :

1. Suszarnia słoneczna 132,30 m²,
2. Suszarnia słoneczna 132,30 m²,
3. Poletko osadowe 132,30 m²,
4. Poletko osadowe 132,30 m²,
Razem : 529,20 m²

Powierzchnia magazynu wysuszonego osadu 12x15m :

1. Magazyn 180,00 m²,
Razem : 180,00 m²

Ławy fundamentowe (h=35cm) - zaglebione 1,20 m (górze ławy fundamentowej) poniżej poziomu terenu - żelbetowe monolityczne. Ławy i ściany fundamentowe wykonane z betonu min. C30/37 na kruszywie naturalnym z otaczaków - środowisko agresywne klasa ekspozycji XA3 . Min. zawartości cementu w/c ? 0,5. Warstwa betonu podłoża 10cm.

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Zbrojenie podłużne ław fundamentowych - 4?12, strzemiona ?6 co 25cm, otulina 3cm

Zbrojenie ścian fundamentowych -podwójna siatka z prętów ?10 o oczku 15 x 15 cm, otulina 3cm.

Powierzchnie betonowe ścian i ław fundamentowych zaizolować abizolem 2R + 2P na dwukrotnie zagruntowane lepikiem podłoże. Ściany fundamentowe - betonowe monolityczne z betonu min C30/37 szerokości 20cm.

Pokrycie dachu i ścian suszarni - poliwęglan.

Materiały:

Beton C30/37.

Beton podłoża B 15

Stal zbrojeniowa AIII 34GS

Konstrukcja zadaszenia - dźwigary kołowe o rozpiętości w świetle podpór 6,50 m.

Uwagi :

Roboty ziemne oraz budowlano montażowe wykonywać pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia oraz zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i przepisami, a w szczególności z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 6 lutego 2003r. (Dz. Ustaw Nr 47 poz. 401).

Zastosowane materiały budowlane winny spełniać wymogi określone art. 10 prawa budowlanego (Dz. Ustaw Nr 89 z 1994 r z późniejszymi zmianami).

W założeniach konstrukcyjnych przyjęto następujące uwarunkowania :

- dla konstrukcji dachu przyjęto II strefę śniegową i I strefę wiatrową,
- fundamenty posadowiono na głębokości 1,20 m (dół fundamentu 1,55m).
- budynek o konstrukcji prostej.
- liczba kondygnacji 1.
- piwnica - brak.
- dach stalowy łukowy.

Fundamenty budynku zadaszenia suszarni i poletek osadowych.

- Ławy fundamentowe - wykonać wg. Rzutu fundamentów z betonu C30/37, zbroić stalą AIII 34GS. Pod ławami należy ustabilizować grunt - podlewka z betonu B-15 grubości 10cm.

- Ściany fundamentowe - wykonać wg. rysunku szczegółowego z betonu C30/37 grubości 20cm. Ściany fundamentowe zbrojone siatką podwójną z prętów ?10 o oczku 15 x 15cm. Naroża ścian zbroić wg. rys. szczegółowego.

- Nawierzchnia czterech poletek osadowych i magazynu wysuszonego osadu 12x15m - wykonana z płyt wielootworowych drogowych - ażurowych, warstwa piasku o uziarnieniu 0,32-2,5mm grubości 30cm, warstwa żwiru o uziarnieniu 2,5-10mm grubości 25-60cm, drenaż ?110 owinięty włókniną, izolacja foli PVC grubości 0,5mm o spadku podłużnym $i=0,5\%$ z podłączeniem do istniejącej studni kanalizacyjnej rurą PVC ?110.

Ściany.

- Ściany zewnętrzne - konstrukcja stalowa. Słupy stalowe z rury prostokątnej 100x50x6,3 (stal 18G2), dwuteownik 120, rygle stalowe z rury kwadratowej 40x40x5 i 60x60x5, stężenia z prętów ?12. Słupy stalowe zamocowane do marki M1 skręcane na 4 śruby M12 zakotwione min. 80cm w ścianie fundamentowej. Marka M2 przyspawana spoiną czołową do słupa stalowego. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej ocynkowane. Pokrycie ścian - płyta z poliwęglanu komorowego grubości min. 16mm - zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta płyt.

Konstrukcja dachu.

Konstrukcje dachu stanowią dźwigary łukowe o rozpiętości w świetle podpór $L=6,50m$ w rozstawie 1,40 m wykonany z rury stalowej ?50x5.

Dźwigary łukowe przymocowane do słupów za pomocą blachy stalowej grubości 10mm spoiną czołową. Pas dolny konstrukcji dachu wykonany z rury kwadratowej 40x40x5, poziome płatwie górą i dołem z rury kwadratowej 40x40x5, stężenia z prętów ?12 łączone za pomocą śrub rzymskich, słupki pionowe z rury ?30x5. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej ocynkowane. Pokrycie dachu - płyta z poliwęglanu komorowego grubości min. 16mm -- zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta płyt.

Konstrukcja drenażu.

Drenaż odwadniający tereny poletek osadowych i magazynu wysuszonego osadu należy wykonać z rur drenarskich karbowanych perforowanych w otulinie z włókna polipropylenowego lub z włókna kokosowego o średnicach $d \geq 110mm$. Rury montować w wykonanym rowku drenarskim szerokości 0,50m, filtry z materiałów mineralnych (piasek lub żwir) i obsypce z takiej samej warstwy jak filtr, współczynnik wodoprzepuszczalności $k_{10} > 10^7$ cm/s. Ciągi drenarskie układać ze spadkiem $i=0,5\%$ zgodnie z projektem zagospodarowania i wytycznymi producenta rur.

Połączenia wykonanych rurociągów drenarskich wykonać do istniejących studzienek kanalizacyjnych.

Odwodnienie liniowe.

Odwodnienie liniowe ACO DRAIN V 300 posiada przekrój w kształcie litery V oraz gładką powierzchnię ścianek. Szerokość w świetle wynosi 300mm.

Odwodnienie V 300 posiada przepustowość w ilości odprowadzanej wody 82 - 86 l/s. Materiał ruszta - stal ocynkowana. Montować zgodnie z technologią opracowaną przez producenta. Odwodnienie liniowe należy podłączyć do istniejących studni kanalizacyjnych zgodnie z technologią producenta odwodnienia liniowego.

Odprowadzenie wody deszczowej.

Wody deszczowe z powierzchni dachu odprowadzane do istniejącej studni kanalizacji. Rury i rynny spustowe stalowe ocynkowane.

Elementy wykończenia budynku.

- Pokrycie dachowe - poliwęglan.
- Rynny i rury spustowe z stalowe ocynkowane.
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej ocynkowane w kolorze rynien i rur spustowych.
- Kominy - nie dotyczy.
- Izolacje :

* Izolacja pionowa ścian fundamentowych czterech poletek osadowych i istniejących ścian magazynu osadu wysuszonego - w miejscach wskazanych folia kubełkowa. Powierzchnie betonowe ścian i ław fundamentowych zaizolować abizolem 2R + 2P na dwukrotnie zagruntowane lepikiem podłoże obustronnie.

- Stolarka drzwiowa - wrota wjazdowe o wymiarach 3,35 x 3,60m stalowe wykonane z profili stalowych 40x40x5.

- Powierzchnia na poletkach osadowych i magazynie wysuszonego osadu - płyty drogowie wielootworowe (ażurowe), piasek o uziarnieniu 0,32-2,5mm grubości 30cm, Żwir o uziarnieniu 2,5-10mm $h=25-60cm$, izolacja z foli PVC gr. 0,5mm. Nowe drenaże podłączone za pomocą rury PVC ?110 do istniejących studni kanalizacyjnych.

Dźwigar łukowy.

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Dźwigar łukowy stalowy o rozpiętości w świetle podpór $L = 6,50\text{m}$, pod pokrycie z poliwęglanu, wykonany z rury stalowej $\varnothing 50 \times 5$ zamocowany do słupów stalowych z rury prostokątnej $100 \times 50 \times 5$ i dwuteownika 120, pasa dolnego, stężeń pionowych oraz poziomych płatwi góra i dołem.

W przypadku wystąpienia pokrywy śnieżnej przekraczającej 10 cm należy budynek wyłączyć z użytkowania i usunąć zalegający śnieg na dachu.

Opis konstrukcji dźwigara i stężeń.

Dźwigar zaprojektowano w konstrukcji stalowej spawanej. Konstrukcja łuku składa się z rury $\varnothing 50\text{mm}$ (grubość ścianki 5,0mm).

Stężenia zaprojektowano z prętów $\varnothing 12$ łączonych za pomocą śrub rzymskich.

Pas dolny dźwigara i płatwie poziome wykonane z rury $40 \times 40 \times 5$ zamontowane za pomocą blachy (spoiny $a=3,0\text{mm}$) zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Materiały.

Dźwigar oraz stężenia pionowe i połączeniowe zaprojektowano ze stali 18G2 o wytrzymałości obliczeniowej wg PN-90/B-03200 $f_d = 305\text{MPa}$.

Wszystkie połączenia w elementach zaprojektowano jako spawane elektrodami EA 146, grubość spoin $a=3\text{mm}$.

Śruby z łbem sześciokątnym do połączeń stężeń pionowych i połączeniowych do dźwigarów oraz śruby do zamocowania dźwigarów na podporach - klasy min. 4,8 II wg PN-85/M-82101.

Wszystkie elementy stalowe ocynkowane.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Projekt zabezpieczenia antykorozyjnego dla konstrukcji stalowej dachu - wszystkie elementy stalowe ocynkowane

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ROZBIÓRKOWE				
1.1 Magazyn wysuszonego osadu 12 x 15m				
1		Wytyczenie geodezyjne, wykonanie inwentaryzacji wraz z dokumentacją powykonawczą	szt	1,000
2	KNR 4-04 0301/04	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego zbrojonego o grubości ponad 15cm 12*15,1*0,18	m3	32,616
		razem	m3	32,616
3	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 12*15,1*0,18	m3	32,616
		razem	m3	32,616
4	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 10) 12*15,1*0,18	m3	32,616
		razem	m3	32,616
5		Opłata za składowanie materiałów z rozbiórki na wysypisku 12*15,1*0,18	m3	32,616
		razem	m3	32,616
1.2 Powierzchnia czterech poletek osadowych				
6		Usunięcie osadu z poletek osadowych grubości ok. 20 - 30cm 529,2*0,25	m3	132,300
		razem	m3	132,300
7	KNR 2-25 0308/02	Rozebranie ściany fundamentowej z prefabrykowanych elementów żelbetowych (21,5*5+2*25)*0,5	m2	78,750
		razem	m2	78,750
8	KNR 2-25 0407/05	Rozebranie nawierzchni z płyt wielootworowych azurowych o powierzchni do 1,0m2 21,5*8*1	m2	172,000
		razem	m2	172,000
9	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 172*0,07+78,75*0,15	m3	23,853
		razem	m3	23,853
10	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 25) 172*0,07+78,75*0,15	m3	23,853
		razem	m3	23,853
11		Opłata za składowanie materiałów z rozbiórki na wysypisku 172*0,07+78,75*0,15	m3	23,853
		razem	m3	23,853
2 ROBOTY ZIEMNE I UTWARDZENIE TERENU				
2.1 Magazyn wysuszonego osadu 12 x 15m				
12	KNR 2-01 0607/01	Igłofiltry o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4m	szt	10,000
13	KNR 2-01 0605/01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnice otworów od 150-500mm	godz.	15,000
14	KNNR 1 0201/01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 w gruncie kategorii I-II na mokrym podłożu z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5t na odległość 1km 15,1*12*1,1	m3	199,320
		razem	m3	199,320
15	KNR 2-02 0616/01	Izolacje poziome z jednej warstwy folii gr. 0,5mm (1,06+3,33+0,45+0,5+0,45+1,41+1,41+0,45+0,5+0,45+1,41+1,41+0,45+0,5+0,45+3,33+1,06)*12	m2	223,440
		razem	m2	223,440
16	KNR-W 2-18 0408/01	Drenaż z rur karbowanych o średnicy 110mm perforowanych w otulinie z włókna polipropylenowego lub z włókna kokosowego z podłączeniem rurą PVC fi 110 do istniejącej studni kanalizacyjnej Drenaż 12,3*3 Podłączenie drenażu do istniejącej studni kanalizacyjnej 3,9*2+1,10	m	36,900
			m	8,900
		razem	m	45,800

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
17	KNNR 1 0412/02	Wykonanie złoża filtracyjnego warstwa żwiru o uziarnieniu 2,5 - 10mm h=25-60cm 4,9*12	m3	58,800
			razem	m3
18	KNNR 1 0412/02	Wykonanie złoża filtracyjnego warstwa piasku o uziarnieniu 0,32-2,5mm h=30cm 0,3*12*15,1	m3	54,360
			razem	m3
19	KNR 2-25 0407/01	Wykonanie koryta pod nawierzchnie z płyt wielootworowych 12*15,1	m2	181,200
			razem	m2
20	KNR 2-25 0407/02	Wykonanie podsypki piaskowej pod nawierzchnie z płyt wielootworowych 15,1*12	m2	181,200
			razem	m2
21	KNR 2-25 0407/03	Budowa nawierzchni z płyt wielootworowych azurowych o powierzchni do 1,0m2 15,1*12	m2	181,200
			razem	m2
22	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - wymiana gruntu (różnica) z zagęszczeniem mechanicznym 199,32 -58,8 -54,36	m3	199,320
			m3	-58,800
			m3	-54,360
			razem	m3
2.2 Powierzchnia czterech poletek osadowych				
23	KNR 2-01 0607/01	Igłofiltr y o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4m 5*4	szk	20,000
			razem	szk
24	KNR 2-01 0605/01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnice otworów od 150-500mm	godz.	25,000
25	KNNR 1 0201/01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 w gruncie kategorii I-II na mokrym podłożu z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 5t na odległość 1km 1,1*6,3*21*4	m3	582,120
			razem	m3
26	KNR 2-02 0616/01	Izolacje poziome z jednej warstwy foli gr. 0,5mm 6,74*21*4	m2	566,160
			razem	m2
27	KNR-W 2-18 0408/01	Drenaż z rur karbowanych o średnicy 110mm perforowanych w otulinie z włókna polipropylenowego lub z włókna kokosowego z podłączeniem rurą PVC fi 110 do istniejącej studni kanalizacyjnej Drenaż 4*21,5 Podłączenie drenażu do istniejącej studni kanalizacyjnej za pomocą rur PVC fi 110 1,5*4	m	86,000
			m	6,000
			razem	m
28	KNNR 1 0412/02	Wykonanie złoża filtracyjnego warstwa żwiru o uziarnieniu 2,5 - 10mm h=25-60cm 2,3*21*4	m3	193,200
			razem	m3
29	KNNR 1 0412/02	Wykonanie złoża filtracyjnego warstwa piasku o uziarnieniu 0,32-2,5mm h=30cm 21*6,3*0,3*4	m3	158,760
			razem	m3
30	KNR 2-25 0407/01	Wykonanie koryta pod nawierzchnie z płyt wielootworowych 21*6,3*4	m2	529,200
			razem	m2
31	KNR 2-25 0407/02	Wykonanie podsypki piaskowej pod nawierzchnie z płyt wielootworowych 21,0*4*6,3	m2	529,200
			razem	m2
32	KNR 2-25 0407/03	Budowa nawierzchni z płyt wielootworowych azurowych o powierzchni do 1,0m2 21*6,3*4	m2	529,200
			razem	m2

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
33	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - wymiana gruntu (różnica) z zagęszczeniem mechanicznym 582,12 -158,76 -193,2	m3	582,120
			m3	-158,760
			m3	-193,200
			razem	m3
3. ODWODNIENIE LINIOWE				
3.1 Magazyn wysuszonego osadu 12 x 15m				
34	KNR 2-01 0317/01	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii I-II o szerokości 0,4m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym wraz z usunięciem warstwy asfaltu szer. ok 40cm 0,35*16*0,4	m3	2,240
			razem	m3
35	KNR 2-18 0501/03	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20cm 16*0,3	m2	4,800
			razem	m2
36	KNR 2-01 0506/01	Plantowanie, obrobienie na czysto skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruncie kategorii I-III 16*0,3	m2	4,800
			razem	m2
37	KNR 2-31 0402/03	Ława betonowa zwykła pod odwodnienie liniowe ACO DRAIN 16*0,2*0,25	m3	0,800
			razem	m3
38	KNR 2-31 0606/03	Montaż odwodnienia liniowego ACO DRAIN V300 z rusztem z żeliwa przejazdowym i podłączeniem do istniejącej studni kanalizacyjnej	m	16,000
3.2 Powierzchnia czterech poletek osadowych				
39	KNR 2-01 0317/01	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii I-II o szerokości 0,4m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym wraz z usunięciem warstwy asfaltu szer. ok 40cm 0,35*26,5*0,4	m3	3,710
			razem	m3
40	KNR 2-18 0501/03	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20cm 26,5*0,3	m2	7,950
			razem	m2
41	KNR 2-01 0506/01	Plantowanie, obrobienie na czysto skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruncie kategorii I-III 26,5*0,3	m2	7,950
			razem	m2
42	KNR 2-31 0402/03	Ława betonowa zwykła pod odwodnienie liniowe ACO DRAIN 26,5*0,2*0,25	m3	1,325
			razem	m3
43	KNR 2-31 0606/03	Montaż odwodnienia liniowego ACO DRAIN V300 z rusztem z żeliwa przejazdowym i podłączeniem do istniejącej studni kanalizacyjnej	m	26,000
4 KONSTRUKCJA SUSZARNI SŁONECZNEJ OSADÓW ŚCIEKOWYCH				
4.1 Ławy i ściany fundamentowe				
44	KNR 1 0201/01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m ³ w gruncie kategorii I-II na mokrym podłożu z transportem urobku samochodami samowładkowymi do 5t na odległość 1km 1*1,8*(21,4*5+26,2*2)	m3	286,920
			razem	m3
45	KNR 2-02 1101/01	Podkłady betonowe B15 na podłożu gruntowym z betonu zwykłego gr. 10cm 0,1*0,7*(26,5*2+5*21,70)	m3	11,305
			razem	m3
46	KNR 2-02 0201/01	Ławy fundamentowe betonowe prostokątne o szerokości do 0,6m z układaniem betonu z zastosowaniem pompy - Beton C30/37 (26,5*2+5*21,70)*0,35*0,5	m3	28,263
			razem	m3
47	KNR 2-02 0207/03	Ściany żelbetowe grubości 12cm o wysokości do 6,0m z układaniem betonu za pomocą pompy - Beton C30/37 (1,42*2+2,64*3+21,40*5+26,2)*1,55	m2	223,138
			razem	m2

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
48	KNR 2-02 0207/07	Ściany żelbetowe z układaniem betonu za pomocą pompy - dodatek za każdy 1cm różnicy grubości - Beton C30/37 (Krotność= 8) (1,42*2+2,64*3+21,40*5+26,2)*1,55	m2	223,138
		razem	m2	223,138
49	KNR 2-02 0290/04	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali zbrowanej w budowlach monolitycznych Ławy fundamentowe 4*0,888/1000*(26,5*2+5*21,7)+0,222/1000*(26,5*2+5*21,7)/0,25 Ściany fundamentowe 25*(21,4*5+26,2+1,42*2+2,64*3)/1000 Naroża 0,888*20*0,6*4/1000	t	0,717
			t	3,599
			t	0,043
		razem	t	4,359
50	KNR 2-02 0604/02	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco, ław i ścian fundamentowych odbustronnie na pełną wysokość ścian (1,42*2+2,64*3+21,40*5+26,2)*1,55*2	m2	446,276
		razem	m2	446,276
51	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - wymiana gruntu (różnica) z zagęszczeniem mechanicznym 286,92 -11,305 -28,263 -172,75	m3	286,920
			m3	-11,305
			m3	-28,263
			m3	-172,750
		razem	m3	74,602
4.2. Konstrukcja stalowa suszarni				
52	KNR-W 2-05 0101/01	Słupy ocynkowane suszarni osadów ściekowych montowanych do ściany fundamentowej za pomocą marki M1 i M2 Rura prostokątna ocynkowana 100*50*6,3 1383,20/1000+81,13/1000 Dwuteownik ocynkowany 20 (1110+67,16)/1000 Rura kwadratowa ocynkowana 60*60*5 (108,45+154,09)/1000	t	1,464
			t	1,177
			t	0,263
		razem	t	2,904
53	KNR-W 2-05 0101/06	Rygle ścian suszarni ocynkowane Rura kwadratowa ocynkowana 40*40*5 (206,98+16,9)/1000 Rura kwadratowa ocynkowana 60*60*5 (13,5+165)/1000 Marki i blachy ocynkowane 0,52	t	0,224
			t	0,179
			t	0,520
		razem	t	0,923
54	KNR-W 2-05 0101/05	Stężenia słupów ocynkowane Pręt fi 12 ocynkowany 143,27/1000	t	0,143
		razem	t	0,143
55	KNR-W 2-05 0102/01	Wiązary dachowy suszarni osadów ściekowych ocynkowany Rura fi 50 ocynkowana 1484,41/1000 Rura fi 30 ocynkowana 175,12/1000 Rura kwadratowa ocynkowana 40*40*5 1148,93/1000	t	1,484
			t	0,175
			t	1,149
		razem	t	2,808
56	KNR 2-05 0102/04	Płatwie z kształtowników w suszarni osadów ocynkowane Rura kwadratowa ocynkowana 40*40*5 (413,95+33,8)/1000	t	0,448
		razem	t	0,448
57	KNR 2-05 0102/06	Stężenia dachów w suszarni ocynkowane pręt fi 12 ocynkowany 38,40/1000	t	0,038
		razem	t	0,038
5.1 Pokrycie wraz z rynnami i rurami spustowymi				
58		Pokrycie ścian i dachu płytami poliwęglanowymi grubości minimum 16/4 wraz z wykończeniem i profilami aluminiowymi do montażu zgodnie z zaleceniem producenta Ściany 62*2+21,3*3,25*2 Dach 7,67*21,3*2	m2	262,450
		razem	m2	326,742
			m2	589,192
59	KNKRB 2 0502/01	Rynny dachowe półokrągłe stalowe ocynkowane o średnicy fi 125 1,42*2+2,62*3+21,6+21,6*3+13,3	m	110,400
		razem	m	110,400
60	KNKRB 2 0502/06	Rury stalowe ocynkowane spustowe okrągłe o średnicy fi 110 3,3*6+0,35*5	m	21,550

BUDOWA SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			razem	21,550
		5.2 Stolarka drzwiowa		
61		Wrota wjazdowe stalowe ocynkowane 3,84 x 3,45 m	szt	1,000