

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ
ADRES INWESTYCJI : działka nr 250 obręb 0029 Zelgno, gmina Chełmża, powiat toruński, województwo Kujawsko-Pomorskie
INWESTOR : GMINA CHEŁMŻA
ADRES INWESTORA : ULICA WODNA 2, 87-140 CHEŁMŻA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Sławomir Mańka
DATA OPRACOWANIA : 26.09.2022

Stawka roboczogodziny : 28,60 zł
Poziom cen : III kw. 2022

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	72,00 % R+S
Zysk [Z]	12,00 % R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	23,00 % $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 214 651,82 zł
Podatek VAT : 49 369,92 zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : 264 021,74 zł

Słownie: dwieście sześćdziesiąt cztery tysiące dwadzieścia jeden i 74/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.09.2022

Data zatwierdzenia

1. DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wieży widokowej w miejscowości Zelgno działka nr 250 obręb 0029 Zelgno, jednostka ewidencyjna 041502_2 gmina Chelmża, powiat toruński.
Kategoria obiektu budowlanego - VIII

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY

Lokalizacja wieży widokowej nie zmieni funkcji działki. Użytkowanie terenu i program użytkowy bez zmian. Na terenie działki znajdują się scena, utwardzona ścieżka rekreacyjna, ławki, tablice edukacyjne, mieszkalny, gospodarczy oraz plac zabaw i teren zielony trawiasty. Projektowany obiekt jest urządzeniem służącym turystom do obserwowania przyrody.

Forma architektoniczna:

Zaprojektowano wieżę widokową dwupoziomową, o wysokości 11,36m. Projektowany obiekt ma formę prostopadłościanu na planie kwadratu o wymiarach w osiach 5,1x5,1m. Wnętrze zajmuje klatka schodowa z tarasami widokowymi na poziomach +3,75 i 7,50m. Całość wieńczy dach czterospadowy o kącie nachylenia 20°, kryty gontem bitumicznym. Kolor naturalnego drewna. Obiekt wyposażony w orynnowanie z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze oraz instalację odgromową.

Funkcja obiektu:

Wieża wybudowana zostanie na terenie atrakcyjnym turystycznie. Rozległa obserwacja terenu z drugiego tarasu widokowego, osłoniętego przed deszczem i słońcem, stanowić będzie ciekawą atrakcję turystyczną.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

- powierzchnia zabudowy 28,54 m²
- wysokość obiektu 11,36 m
- kąt nachylenia połaci dachu 20°
- szerokość wieży 5,34 m
- długość wieży 5,34 m

4. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Wieża widokowa drewniana II kondygnacyjna, wolnostojąca o konstrukcji szkieletowej. Obiekt służyć będzie rekreacji na terenie użyteczności publicznej. Konstrukcja dachu czterospadowa.

Obiekt składać się będzie z przestrzeni zadaszanej bez wydzielania innych pomieszczeń.

Forma architektoniczna obiektu dostosowana kolorystycznie do istniejącej wiejskiej zabudowy.

5. Wymagania materiałowe

Wymaga się wykonanie konstrukcji i pozostałych elementów z drewna litego modrzewiowego szlifowanego z wszystkimi końcówkami ozdobnymi poprzez wycięcia lub wcięcia.

Drewno konstrukcyjne klasy C24, sezonowane

6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Konstrukcja wieży drewniana, zaprojektowana jako przestrzeny układ na planie kwadratu o wymiarach w osiach 5,1x5,1m. Słupy głównej konstrukcji nośnej spięte ze sobą na poziomie każdej platformy widokowej belkami podwójnymi. Słupy stężone zastrzałami drewnianymi z każdej strony, tworząc wykratowanie na wzór litery K. Dach czterospadowy o kącie nachylenia 20°, krokwie mocowane do płatwi, opartych na słupach głównej konstrukcji nośnej. Konstrukcję nośną poszycia platform widokowych tworzą wspomniane wyżej belki spinające słupy oraz dodatkowe wolnopodparte belki drewniane, będące jednocześnie punktem podparcia dla schodów. Schody drewniane z belkami policzkowymi mocowanymi do słupów i belek nośnych tarasów, stopnie z desek drewnianych.

Fundamenty wieży w postaci żelbetowych monolitycznych stóp fundamentowych.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Fundamenty.

Zaprojektowano fundamenty w postaci stóp fundamentowych (wymary wg części obliczeniowej opisu technicznego).

Fundamenty należy wykonać z betonu B-30 (C25/30) oraz stali A-IIIIN i A-I.

Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych pozostawić nie wybraną warstwę gruntu grubości 20cm. Grunt ten należy usunąć w sposób nie naruszający struktury głębiej położonych warstw. Wykonane podłoże należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu B15 (C12/15) grubości co najmniej 10cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia fundamentów. Na przygotowanym podłożu należy wytyczyć i wykonać fundamenty. Poziom posadowienia stóp fundamentowych ustalono na -1.0m poniżej poziomu terenu. W trzonach stóp fundamentowych należy zabetonować blachy stalowe do montażu słupów nośnych konstrukcji wieży. Izolację przeciwwilgociową fundamentów wykonać za pomocą membran izolacyjnych i bezspoinowych mas bitumicznych. Jako izolację poziomą stosować np. papę asfaltową modyfikowaną SBS, jako izolację pionową ścian stosować dwuskładnikowe masy bitumiczne. W narożach wykonać fasety z mas bitumicznych. W przerwach roboczych stosować taśmy uszczelniające z PVC. Podczas nakładania izolacji stosować się do zaleceń i uwag producentów.

Drewniana konstrukcja nośna

Słupy główne

Słupy głównej konstrukcji nośnej drewniane, o przekroju 24x24cm. Słupy mocowane do blach stalowych wypuszczonych z trzonów stóp fundamentowych śrubami min. kl.80, A2, stosować należy podwójne nakrętki w celu wyeliminowania zjawiska samo odkręcania śrub.

Belki główne

Belki główne platform widokowych o wymiarach 10x25cm oraz 12x25cm. Belki wspierają schody policzkowe, deski poszycia oraz spinają ze sobą słupy głównej konstrukcji nośnej.

Stężenia

Stężenia wykonane z belek drewnianych o przekroju 24x24cm.

Schody

Schody o konstrukcji policzkowej, przekrój belki policzkowej 10x25cm, stopnie z desek drewnianych o grubości 5cm. Stopnie podparte kątownikiem stalowym mocowanym do belek policzkowych wkrętami stalowymi do drewna M8. Pochwyty oraz słupki balustrady schodów z elementów o przekroju 10x10cm.

Balustrada platform widokowych

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Pochwyt balustrady platform widokowych wykonany z elementów o przekroju 10x10cm. Na najwyższej platformie widokowej balustrada wzmocniona słupkiem o przekroju 12x12cm. Wypełnienie balustrady z desek o przekroju 3x10cm.

Wieżba dachowa

Dach czterospadowy. Krokwie narożne o przekroju 8x18cm, pozostałe krokwie 8x14cm. Krokwie oparte na płatwi o wymiarach 16x16cm, opartej na słupach nośnych oraz wspartej mieczami o przekroju 14x14cm. Dach kryty gontem bitumicznym.

Deski poszycia

Poszycie platform widokowych z desek o przekroju 5x10cm. Deski mocowane do belek głównych wkrętami do drewna.

Połączenie głównych elementów konstrukcyjnych należy wykonać jako skręcane śrubami nierdzewnymi A2 kl.80 (ewentualnie przy wykorzystaniu blach węzłowych) z nakrętką i nakrętką kontruującą oraz podkładką zgodnie z zasadami sztuki ciesielskiej. Połączenia należy zwymiarować na etapie projektu wykonawczego.

Uwagi

Na całość konstrukcji stosować drewno C24, zabezpieczone olejem do drewna obojętnym dla środowiska naturalnego.

INSTALACJA ODGROMOWA.

Na obiekcie wykonać instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nad najwyższym punktem dachu zamontować sztycę połączoną zwodami z metalową sondą lub poziomym zwodem z bednarki ułożonym w gruncie.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		WIEŻA WIDOKOWA			
1	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na	m ³		
d.1	0217-04	odkład w gruncie kat. III	m ³	39,20	
		7,00*7,00*0,80			
				RAZEM	39,20
2	KNR 2-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.III)	m ³		
d.1	0307-02	2,30*2,30*0,40*4+0,80*0,80*0,40*4+0,40*0,40*3*0,40	m ³	9,68	
				RAZEM	9,68
3	KNR 2-02	Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 0,5 m3 - ręczne układanie be-	m ³		
d.1	0203-01	tonu	m ³	11,12	
		2,30*2,30*0,40*4+0,80*0,80*0,40*4+0,40*0,40*3*0,40+0,40*0,40*0,60*7+0,80*	m ³		
		0,80*0,60*2		RAZEM	11,12
4	KNR 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty że-	t		
d.1	0290-02	browane	t	1,43	
		0,238*6		RAZEM	1,43
5	KNR 2-02	Analogia - Montaż kotew stalowych/blach kotwiących podtrzymujących słupy	szt		
d.1	1218-01	drewniane	szt	18,00	
		9*2		RAZEM	18,00
6	KNR 2-02	Analogia - Montaż śrub stalowych podtrzymujących słupy drewniane	szt		
d.1	1218-01	36	szt	36,00	
				RAZEM	36,00
7	KNKRB 6	Pozyskanie kruszywa do zasypania wykopów	m ³		
d.1	0104-02	39,20	m ³	39,20	
				RAZEM	39,20
8	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów	m ³		
d.1	0320-02	39,20	m ³	39,20	
				RAZEM	39,20
9	KNR 2-01	Zagęszczanie zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1	0236-03	39,20	m ³	39,20	
				RAZEM	39,20
10	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt	m ³		
d.1	0108-07	kat. IV	m ³	39,20	
		39,20		RAZEM	39,20
11	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km	m ³		
d.1	0108-08	Krotność = 9	m ³	39,20	
		39,20		RAZEM	39,20
12	KNR 2-02	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr. 10 cm	m ³		
d.1	1101-01	7,00*7,00*0,10	m ³	4,90	
				RAZEM	4,90
13	KNR 2-31	Uzupełnienie kostki	m ²		
d.1	0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce ce-	m ²	49,00	
		mentowo-piaskowej		RAZEM	49,00
		7,00*7,00			
14	KNR 2-02	Słupy i stężenia o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna ponad	m ³		
d.1	0407-06	180 cm2 z tarcicy nasyczonej	drew.	2,28	
		0,24*0,24*9,90*4	m ³		
			drew.	RAZEM	2,28
15	KNR 2-02	Słupy i stężenia o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna ponad	m ³		
d.1	0407-06	180 cm2 z tarcicy nasyczonej	drew.	4,15	
		0,24*0,24*4,50*16	m ³		
			drew.	RAZEM	4,15
16	KNR 2-02	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad	m ³		
d.1	0406-06	180 cm2 z tarcicy nasyczonej	drew.	0,66	
		0,20*0,10*2,75*12	m ³		
			drew.	RAZEM	0,66
17	KNR 2-02	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad	m ³		
d.1	0406-06	180 cm2 z tarcicy nasyczonej	drew.	0,79	
		0,20*0,10*9,90*4	m ³		
			drew.	RAZEM	0,79
18	KNR 2-02	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do	m ³		
d.1	0406-05	180 cm2 z tarcicy nasyczonej	drew.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,10*0,20*8*6,50	m ³ drew.	1,04	
				RAZEM	1,04
19 d.1	KNR 2-02 0406-05	Elementy z tarcicy nasyczonej 0,16*0,16*4,50*10+0,14*0,12*4,50*8	m ³ drew. m ³ drew.	1,76	
				RAZEM	1,76
20 d.1	KNR 2-02 0406-05	Ramy górne i płatwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej 0,10*0,20*5,54*19*2	m ³ drew. m ³ drew.	4,21	
				RAZEM	4,21
21 d.1	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie podłogi 5,54*5,54*2	m ² m ²	61,38	
				RAZEM	61,38
22 d.1	KNR 2-02 0406-05	Płatwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej 5,52*0,16*0,16*4	m ³ drew. m ³ drew.	0,57	
				RAZEM	0,57
23 d.1	KNR 2-02 0408-05	Krokwie zwykłe, długość ponad 4.5 m przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej 0,08*0,14*3,50*6*4+0,08*0,18*4,80*4	m ³ m ³	1,22	
				RAZEM	1,22
24 d.1	KNR 2-02 0408-01	Miecze i zastrzały przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej 0,16*0,16*1,50*8	m ³ m ³	0,31	
				RAZEM	0,31
25 d.1	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej 3,40*5,54*4	m ² m ²	75,34	
				RAZEM	75,34
26 d.1	KNR-W 2-02 0505-04	Pokrycie dachów dachówką bitumiczną o kształcie "łuska" mocowaną na zszywki 75,34	m ² m ²	75,34	
				RAZEM	75,34
27 d.1	KNR 2-02 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr. do 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej 6,55+6,55+6,55+6,55	m m	26,20	
				RAZEM	26,20
28 d.1	KNR 2-02 0510-03	Rury spustowe okrągłe o śr. do 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej 10,60+10,60	m m	21,20	
				RAZEM	21,20
29 d.1	KNR 2 1107-03 analogia	Schody drewniane modrzewiowe - szerokość deski stopnicowej min. 25 cm, grubość deski 32 mm, , poprzeczka pośrednia 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.1	KNR-W 2-02 1209-01	Balustrady tarasowe drewniane modrzewiowe 4,86*8+(2,20+2,30+1,30)*2	m m	50,48	
				RAZEM	50,48
31 d.1	KNR-W 2-02 1209-01	Balustrady schodowe drewniane modrzewiowe 2,84*8	m m	22,72	
				RAZEM	22,72
2		INSTALACJA ODGROMOWA			
32 d.2	KNR 5 0615-01 analogia	Na obiekcie wykonać instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nad najwyższym punktem dachu zamontować sztycę połączoną zwodami z metalową sondą lub poziomym zwodem z bednarki ułożonym w gruncie. 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		UTWARDZENIE TERENU POD WIEŻĄ			
33 d.3	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 5,50*5,50	m ² m ²	30,25	
				RAZEM	30,25
34 d.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - schody i podjazd 30,25	m ² m ²	30,25	
				RAZEM	30,25
35 d.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		30,25	m ²	30,25	
				RAZEM	30,25
36	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cemen-	m ²		
d.3	0511-02	towo-piaskowej			
		30,25	m ²	30,25	
				RAZEM	30,25
37	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnie-	m		
d.3	0407-04	niem spoin zaprawą cementową			
		5,50+5,50+5,50+5,50	m	22,00	
				RAZEM	22,00
4		OBSŁUGA GEODEZYJNA			
38		Obsługa geodezyjna, wytyczenie, inwentaryzacja powykonawcza	kpl.		
d.4	analiza indy-				
	widualna				
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		WIEŻA WIDOKOWA				
1 d.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³	7,00*7,00*0,80 = 39,20	17,15	672,28
2 d.1	KNR 2-01 0307-02	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.III)	m ³	2,30*2,30*0,40*4+0,80*0,80*0,40*4+0,40*0,40*3*0,40 = 9,68	130,49	1 263,14
3 d.1	KNR 2-02 0203-01	Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 0,5 m3 - ręczne układanie betonu	m ³	2,30*2,30*0,40*4+0,80*0,80*0,40*4+0,40*0,40*3*0,40+0,40*0,60*7+0,80*0,80*2 = 11,12	751,38	8 355,35
4 d.1	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t	0,238*6 = 1,43	9 389,35	13 426,77
5 d.1	KNR 2-02 1218-01	Analogia - Montaż kotew stalowych/blach kotwiących podtrzymujących słupy drewniane	szt	9*2 = 18,00	79,52	1 431,36
6 d.1	KNR 2-02 1218-01	Analogia - Montaż śrub stalowych podtrzymujących słupy drewniane	szt	36	79,52	2 862,72
7 d.1	KNKRB 6 0104-02	Pozyskanie kruszywa do zasypiania wykopów	m ³	39,20	61,97	2 429,22
8 d.1	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów	m ³	39,20	67,35	2 640,12
9 d.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³	39,20	6,98	273,62
10 d.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m ³	39,20	157,21	6 162,63
11 d.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9	m ³	39,20	26,01	1 019,59
12 d.1	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym gr. 10 cm	m ³	7,00*7,00*0,10 = 4,90	514,57	2 521,39
13 d.1	KNR 2-31 0511-02	Uzupełnienie kostki Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	7,00*7,00 = 49,00	82,02	4 018,98
14 d.1	KNR 2-02 0407-06	Słupy i stężenia o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,24*0,24*9,90*4 = 2,28	3 416,07	7 788,64
15 d.1	KNR 2-02 0407-06	Słupy i stężenia o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,24*0,24*4,50*16 = 4,15	3 416,07	14 176,69
16 d.1	KNR 2-02 0406-06	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,20*0,10*2,75*12 = 0,66	3 070,99	2 026,85
17 d.1	KNR 2-02 0406-06	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,20*0,10*9,90*4 = 0,79	3 070,99	2 426,08
18 d.1	KNR 2-02 0406-05	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,10*0,20*8*6,50 = 1,04	3 568,72	3 711,47
19 d.1	KNR 2-02 0406-05	Elementy z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,16*0,16*4,50*10+0,14*0,12*4,50*8 = 1,76	3 568,72	6 280,95
20 d.1	KNR 2-02 0406-05	Ramy górne i platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	0,10*0,20*5,54*19*2 = 4,21	3 568,72	15 024,31
21 d.1	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie podłogi	m ²	5,54*5,54*2 = 61,38	61,66	3 784,69
22 d.1	KNR 2-02 0406-05	Platwie, długość ponad 3 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.	5,52*0,16*0,16*4 = 0,57	3 568,72	2 034,17
23 d.1	KNR 2-02 0408-05	Krokwie zwykłe, długość ponad 4.5 m przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³	0,08*0,14*3,50*6*4+0,08*0,18*4,80*4 = 1,22	2 814,62	3 433,84
24 d.1	KNR 2-02 0408-01	Miecze i zastrzały przekrój poprzeczny drewna do 180 cm2 z tarcicy nasyczonej	m ³	0,16*0,16*1,50*8 = 0,31	4 160,22	1 289,67

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25 d.1	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej	m ²	3,40*5,54*4 = 75,34	61,66	4 645,46
26 d.1	KNR-W 2-02 0505-04	Pokrycie dachów dachówką bitumiczną o kształcie "łuska" mocowaną na zszywki	m ²	75,34	75,21	5 666,32
27 d.1	KNR 2-02 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr. do 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej	m	6,55+6,55+ 6,55+6,55 = 26,20	70,84	1 856,01
28 d.1	KNR 2-02 0510-03	Rury spustowe okrągłe o śr. do 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej	m	10,60+10,60 = 21,20	71,64	1 518,77
29 d.1	KNR 2 1107-03 analogia	Schody drewniane modrzewiowe - szerokość deski stopnicowej min. 25 cm, grubość deski 32 mm, , poprzeczka pośrednia	kpl.	1	14 600,00	14 600,00
30 d.1	KNR-W 2-02 1209-01	Balustrady tarasowe drewniane modrzewiowe	m	4,86*8+ (2,20+2,30+ 1,30)*2 = 50,48	791,46	39 952,90
31 d.1	KNR-W 2-02 1209-01	Balustrady schodowe drewniane modrzewiowe	m	2,84*8 = 22,72	791,46	17 981,97
Razem dział: WIEŻA WIDOKOWA						195 275,96
2	INSTALACJA ODGROMOWA					
32 d.2	KNR 5 0615-01 analogia	Na obiekcie wykonać instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nad najwyższym punktem dachu zamontować sztycę połączoną zwodami z metalową sondą lub poziomym zwodem z bednarki ułożonym w gruncie.	kpl.	1	9 722,28	9 722,28
Razem dział: INSTALACJA ODGROMOWA						9 722,28
3	UTWARDZENIE TERENU POD WIEŻĄ					
33 d.3	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²	5,50*5,50 = 30,25	10,29	311,27
34 d.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - schody i podjazd	m ²	30,25	44,87	1 357,32
35 d.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²	30,25	11,69	353,62
36 d.3	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	30,25	135,89	4 110,67
37 d.3	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	5,50+5,50+ 5,50+5,50 = 22,00	41,85	920,70
Razem dział: UTWARDZENIE TERENU POD WIEŻĄ						7 053,58
4	OBSŁUGA GEODEZYJNA					
38 d.4	analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna, wytyczenie, inwentaryzacja powykonawcza	kpl.	1	2 600,00	2 600,00
Razem dział: OBSŁUGA GEODEZYJNA						2 600,00

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS
		RAZEM
RAZEM		181 533,14
Koszty pośrednie [Kp] 72% od (R+S)		25 739,86
RAZEM		207 273,00
Zysk [Z] 12% od (R+S+Kp(R+S))		7 378,82
RAZEM		214 651,82
VAT [V] 23% od ę(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))		49 369,92
RAZEM		264 021,74
OGÓŁEM		264 021,74

Słownie: dwieście sześćdziesiąt cztery tysiące dwadzieścia jeden i 74/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	WIEŻA WIDOKOWA	29 121,73	131 224,24	4 127,29	23 939,88	6 862,82	195 275,96
2	INSTALACJA ODGROMOWA	686,40	8 400,00		494,21	141,67	9 722,28
3	UTWARDZENIE TERENU POD WIEŻĄ	1 634,33	3 559,83	179,32	1 305,77	374,33	7 053,58
4	OBSŁUGA GEODEZYJNA		2 600,00		0,00	0,00	2 600,00
	RAZEM netto	31 442,46	145 784,07	4 306,61	25 739,86	7 378,82	214 651,82
	VAT						49 369,92
	Razem brutto						264 021,74

Słownie: dwieście sześćdziesiąt cztery tysiące dwadzieścia jeden i 74/100 zł

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 31	WIEŻA WIDOKOWA	195 275,96				73,96%
2	32 - 32	INSTALACJA ODGROMOWA	9 722,28				3,68%
3	33 - 37	UTWARDZENIE TERENU POD WIEŻĄ	7 053,58				2,67%
4	38 - 38	OBSŁUGA GEODEZYJNA	2 600,00				0,98%
		RAZEM netto	214 651,82				81,30%
		VAT	49 369,92				18,70%
		Razem brutto	264 021,74				100,00 %
Ogółem wartość kosztorysowa robót			264 021,74				
W tym:							
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			214 651,82				
Podatek VAT			49 369,92				

Słownie: dwieście sześćdziesiąt cztery tysiące dwadzieścia jeden i 74/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1 099,3867	28,60	31 442,46
				RAZEM	31 442,46

Słownie: trzydzieści jeden tysięcy czterysta czterdzieści dwa i 46/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	kotew stalowa	szt	18,0000		18,0000	68,50	1 233,00	
2.	śruba/kotew	szt	36,0000		36,0000	68,50	2 466,00	
3.	pręty żebrowane 8-14 mm	t	1,4586		1,4586	6 230,00	9 087,08	
4.	blacha stalowa ocynkowana płaska 0,50 mm powlekana w kolorze blachodachówki	kg	87,0160		87,0160	12,36	1 075,52	
5.	balustrady drewniane	m	73,2000		73,2000	675,00	49 410,00	
6.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	21,7468		21,7468	6,00	130,48	
7.	zszywki nierdzewne	100 szt.	35,6358		35,6358	7,60	270,85	
8.	uchwyty do rur spustowych ocynkowane	szt.	6,9960		6,9960	6,11	42,74	
9.	uchwyty do rynien dachowych ocynkowane	szt.	52,4000		52,4000	6,11	320,16	
10.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	242,5507		242,5507	7,01	1 700,29	
11.	xylamit popularny	kg	2,3100		2,3100	13,30	30,72	
12.	xylamit popularny'	kg	7,0100		7,0100	13,30	93,23	
13.	xylamit popularny'''	kg	0,4880		0,4880	13,30	6,49	
14.	xylamit popularny'''	kg	6,6229		6,6229	13,30	88,08	
15.	piasek	m ³	6,3769		6,3769	46,50	296,52	
16.	pospółka	m ³	48,0984		48,0984	46,50	2 236,60	
17.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0022		0,0022	400,00	0,88	
18.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	t	0,9272		0,9272	496,00	459,89	
19.	obrzeża betonowe barwione	m	22,4400		22,4400	27,30	612,61	
20.	kostka 6 cm barwiona	m ²	31,0063		31,0063	52,30	1 621,64	
21.	dachówka bitumiczna "łuska" dł. 1,0 m	m ²	79,1070		79,1070	40,88	3 233,89	
22.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20	m ³	12,2079		12,2079	245,50	2 997,03	
23.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10	m ³	8,7315		8,7315	215,00	1 877,27	
24.	deski iglaste obrzynane 38 mm modrzewiowe	m ³	0,1446		0,1446	1 460,00	211,06	
25.	deski iglaste obrzynane 25 mm modrzewiowe	m ³	0,2558		0,2558	1 460,00	373,41	
26.	deski iglaste modrzewiowe jednostronnie heblowanie	m ³	1,7186		1,7186	1 460,00	2 509,21	
27.	deski iglaste obrzynane wymiarowe modrzewiowe jednostronnie heblowanie	m ³	2,1095		2,1095	1 460,00	3 079,90	
28.	krawędziaki iglaste wymiarowe modrzewiowe	m ³	18,0176		18,0176	1 800,00	32 431,68	
29.	krawędziaki iglaste wymiarowe modrzewiowe	m ³	0,3410		0,3410	1 800,00	613,80	
30.	woda	m ³	2,5231		2,5231	1,00	2,51	
31.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0,0667		0,0667	250,00	16,68	
32.	schody kompletne z drewna modrzewiowego	kpl	1,0000		1,0000	14 600,00	14 600,00	
33.	kompletna instalacja odgromowa	kpl.	1,0000		1,0000	6 800,00	6 800,00	
34.	pomiary skuteczności instalacji	kpl.	1,0000		1,0000	1 600,00	1 600,00	
35.	Obsługa geodezyjna	szt	1,0000		1,0000	2 600,00	2 600,00	
36.	materiały pomocnicze	zł					1 654,85	
RAZEM							145 784,07	

Słownie: sto czterdzieści pięć tysięcy siedemset osiemdziesiąt cztery i 07/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	2,2579	85,00	191,92
2.	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	1,5246	71,50	108,99
3.	zagęszczarka wibracyjna spalinowa	m-g	1,2152	22,50	27,36
4.	wyciąg	m-g	17,9826	15,00	269,74
5.	środek transportowy'	m-g	1,0246	40,00	40,98
6.	środek transportowy'	m-g	1,4619	40,00	58,48
7.	środek transportowy'''	m-g	22,2616	40,00	890,47
8.	samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	44,2960	50,00	2 214,80
9.	wibrator powierzchniowy	m-g	10,3025	15,00	154,54
10.	gietarka do prętów	m-g	6,8640	15,00	102,96
11.	nożyce do prętów	m-g	8,2940	15,00	124,41
12.	prościarka do prętów	m-g	6,1490	15,00	92,24
13.	piła do cięcia kostki	m-g	1,9813	15,00	29,72
				RAZEM	4 306,61

Słownie: cztery tysiące trzysta sześć i 61/100 zł