
PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

,

NAZWA INWESTYCJI : Remont wieży ciśnień w Będzinie
INWESTOR : Miasto Będzin, 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
WYKONAWCA ROBÓT : Pracownia architektoniczna "Wytwórnia" , ul. Fredry 7b, 43-100 Tychy

DATA OPRACOWANIA : 29.01.2020

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.01.2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty fundamentowe			
1.1		Roboty budowlane wykonywane od zewnątrz wieży ciśnień			
1.1.1		Izolacja ścian fundamentowych			
1	KNR 19-01 d.1. 0114-05 1.1	Wykopy przy odkrywaniu istniejących fundamentów odcinkami w gruncie mokrym kategorii III 2*3.14*3.40*1.20*1.20	m ³ m ³	 30.747	
				RAZEM	30.747
2	KNR 19-01 d.1. 0639-06 1.1	Oczyszczenie powierzchni ponad 5,0m ² murów przy użyciu szczotek stalowych w miejscach trudno dostępnych (0.43+1.30+0.18)*2*3.14*3.30	m ² m ²	 39.583	
				RAZEM	39.583
3	KNR 19-01 d.1. 0311-03 1.1	Przymurowanie do ościeży ścianek o grubości przymocowania 1 cegły - Przymurowanie trzech warstw cegieł wzdłuż całego obwodu, naprzemiennie. Zastosowanie dobrze wypalanej cegły min 25Mpa 2*3.14*3.2*0.40	m ² m ²	 8.038	
				RAZEM	8.038
4	KNR 19-01 d.1. 0827-01 1.1	Spoinowanie murów gładkich z cegły zabytkowej - Uzupełnienie spoin w cegle 39.583	m ² m ²	 39.583	
				RAZEM	39.583
5	KNR BC-02 d.1. 0129-06 1.1	Hydrofobizacja przez natrysk podłoża mineralnych powierzchni z cegły przy renowacji starego budownictwa 39.583	m ² m ²	 39.583	
				RAZEM	39.583
6	KNR BC-02 d.1. 0302-02 1.1	Izolacje przeciwwilgociowe i uszczelniające na powierzchniach pionowych- Masa uszczelniająca systemowa 39.583	m ² m ²	 39.583	
				RAZEM	39.583
7	KNR 19-01 d.1. 0337-06 1.1	Uzupełnienia spadków podokiennych. Analogia: Wykonanie warstwy spadkowej z zaprawy mineralnej cementowej w spadku 2% 2*3.14*2.90	m m	 18.212	
				RAZEM	18.212
8	KNR 19-01 d.1. 0115-02 1.1	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m z ubiciem warstwami w gruncie kategorii III 2*3.14*3.40*1.20*0.90	m ³ m ³	 23.060	
				RAZEM	23.060
9	KNR 2-01 d.1. 0211-08 1.1	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami przedsiębiorcami o pojemności łyżki 0,60m ³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach 30.747-23.06	m ³ m ³	 7.687	
				RAZEM	7.687
10	KNR 2-01 d.1. 0214-04 1.1	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Krotność = 8 7.687	m ³ m ³	 7.687	
				RAZEM	7.687
11		Koszt składowanie ziemi na wysypisku 7.687	m ³ m ³	 7.687	
				RAZEM	7.687
1.1.2		Opaska żwirowa			
12	KNR 2-31 d.1. 0103-04 1.2	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV 2*3.14*3.80*1.0	m ² m ²	 23.864	
				RAZEM	23.864
13	KNR 2-31 d.1. 0402-03 1.2	Ława betonowa zwykła pod obrzeże betonowe 2*3.14*4.20*0.20*0.20	m ³ m ³	 1.055	
				RAZEM	1.055

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
d.1.	0407-01				
1.2		2*3.14*4.20	m	26.376	
				RAZEM	26.376
15	KNR 9-11	Separacja warstw gruntu geowłókninami układanymi ręcznie wzdłuż osi drogi	m ²		
d.1.	0201-04				
1.2		2*3.14*3.80*1.60	m ²	38.182	
				RAZEM	38.182
16	KNR 2-31	Chodniki o nawierzchni żwirowej o grubości warstwy po zagęszczeniu 5cm - Wykonanie opaski żwirowej po obwodzie wieży widokowej szerokości 1,0m z otoczków frakcji 16/32mm	m ²		
d.1.	0202-05				
1.2		38.182	m ²	38.182	
				RAZEM	38.182
17	KNR 2-31	Chodniki o nawierzchni żwirowej o grubości warstwy po zagęszczeniu 5cm - za każdy dalszy 1cm - Wykonanie opaski żwirowej po obwodzie wieży widokowej szerokości 1,0m z otoczków frakcji 16/32mm	m ²		
d.1.	0202-06				
1.2		Krotność = 30 38.182	m ²	38.182	
				RAZEM	38.182
1.2		Roboty budowlane wykonywane od wewnątrz wieży ciśnień			
18	KNR 19-01	Wykopy przy odkrywaniu istniejących fundamentów odcinkami w gruncie mokrym kategorii III	m ³		
d.1.	0114-05				
2		3.14*2.20*2.20*0.70	m ³	10.638	
				RAZEM	10.638
19	KNR 19-01	Oczyszczenie powierzchni ponad 5,0m ² murów przy użyciu szczotek stalowych w miejscach trudno dostępnych	m ²		
d.1.	0639-06				
2		2*3.14*2.20*2.20	m ²	30.395	
				RAZEM	30.395
20	KNR 19-01	Spoinowanie murów gładkich z cegły zabytkowej - Uzupełnienie spoin w cegle	m ²		
d.1.	0827-01				
2		30.395	m ²	30.395	
				RAZEM	30.395
21	KNR BC-02	Hydrofobizacja przez natrysk podłoża mineralnych powierzchni z cegły przy renowacji starego budownictwa	m ²		
d.1.	0129-06				
2		30.395	m ²	30.395	
				RAZEM	30.395
22	KNR 4-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych żebrowanych	kg		
d.1.	0202-03				
2		0.408	kg	0.408	
				RAZEM	0.408
23	KNR 4-01	Uzupełnienie betonu w zbrojonych ławach i stopach fundamentowych	m ³		
d.1.	0203-04				
2		(0.12*0.30+0.10*1.30+0.20*2.20+0.20*2.20*0.50)*2*3.14*2.15	m ³	11.153	
				RAZEM	11.153
24	ZKNR C-2.1	Analogia: Osadzenie śruby kotwiącej dł 200cm , M16 co 100cm po obwodzie	szt		
d.1.	0703-06				
2		28	szt	28.000	
				RAZEM	28.000
25	KNR 19-01	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m z ubiciem warstwami w gruncie kategorii III	m ³		
d.1.	0115-02				
2		3.14*1.80*1.80*0.70	m ³	7.122	
				RAZEM	7.122
26	KNR 2-01	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami przedsiębiorcy o pojemności łyżki 0,60m ³ z transportem urobku samochodami samowładzowymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach	m ³		
d.1.	0211-08				
2		3.14*2.20*2.20*0.70	m ³	10.638	
		-3.14*1.80*1.80*0.70	m ³	-7.122	
				RAZEM	3.516
27	KNR 2-01	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładzowymi 5-10t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m ³		
d.1.	0214-04				
2		Krotność = 8 3.516	m ³	3.516	
				RAZEM	3.516

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.1. 2		Koszt składowanie ziemi na wysypisku	m ³		
		3.516	m ³	3.516	
				RAZEM	3.516
2		Naprawa wieży ciśnień od strony wewnętrznej			
2.1		Antykorozja ścian wieży			
29 d.2. 1	KNR 7-12 0112-08 Wieża	Czyszczenie strumieniowo-ścierne wewnętrznych powierzchni zbiorników stalowych od stanu wyjściowego powierzchni A do pierwszego stopnia czystości . Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów 3.14*(1.94+2.72)*3.16 3.14*(1.62+1.94)*3.08 3.14*(1.0+1.62)*13.79 3.14*(1.0+1.44)*1.32 3.14*1.70*1.70	m ² m ² m ² m ² m ²	46.238 34.429 113.448 10.113 9.075	
	Spód zbiornika				
				RAZEM	213.303
30 d.2. 1	KNR 7-12 0105-05	Odtłuszczenie zbiorników stalowych. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów	m ²		
		213.303	m ²	213.303	
				RAZEM	213.303
31 d.2. 1	KNR 7-12 0219-04	Malowanie natryskiem pneumatycznym, farbami do gruntowania epoksydowymi, zbiorników. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów	m ²		
		213.303	m ²	213.303	
				RAZEM	213.303
32 d.2. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów	m ²		
		213.303	m ²	213.303	
				RAZEM	213.303
33 d.2. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów	m ²		
		213.303	m ²	213.303	
				RAZEM	213.303
2.2		Demontaż rur stalowych			
34 d.2. 2		Demontaż istniejących rur stalowych wewnątrz wieży fi 100mm. Praca na wysokości	mb		
		8.25+11.30	mb	19.550	
				RAZEM	19.550
35 d.2. 2		Demontaż istniejących rur stalowych wewnątrz wieży fi 125mm. Praca na wysokości	mb		
		14.15	mb	14.150	
				RAZEM	14.150
36 d.2. 2		Demontaż istniejących rur stalowych wewnątrz wieży fi 200mm. Praca na wysokości	mb		
		17.2	mb	17.200	
				RAZEM	17.200
2.3		Wzmocnienie płaszcza trzonu w poziomie 0			
37 d.2. 3		Zakup konstrukcji stalowej wraz z śrubami do montażu do istniejącego płaszcza stalowego	t		
		1.549*1.05	t	1.626	
				RAZEM	1.626
38 d.2. 3	KNR 2-05 1005-01	Montaż konstrukcji uzupełniających z profili walcowanych na gorąco pod lekką obudowę o masie do 80kg - Montaż konstrukcji drobnej, mocowanie płaszcza do konstrukcji (1.549-1.47252)*1.05	t		
			t	0.080	
				RAZEM	0.080
39 d.2. 3	KNR 2-05 1005-03	Montaż konstrukcji uzupełniających z profili walcowanych na gorąco pod lekką obudowę o masie do 160kg . Analogia: Montaż płaszcza stalowego gr 7mm wraz z montażem do istniejącej konstrukcji stalowej śrubami (1.47252)*1.05	t		
			t	1.546	
				RAZEM	1.546
2.4		Antykorozja podestów stalowych wraz z wymianą konsol			
40 d.2. 4		Wymiana konsoli stalowych	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41 d.2. 4	KNR 7-12 0112-08	Czyszczenie strumieniowo-ścierne wewnętrznych powierzchni zbiorników stalowych od stanu wyjściowego powierzchni A do pierwszego stopnia czystości . Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów. Konstrukcja podestów oraz konsol stalowych (3.40*3+2.90*3+2.65*3+2.40*3+2.15*3)*0.434*1.05 15*0.50	m ² m ² m ²	 18.456 7.500	
				RAZEM	25.956
42 d.2. 4	KNR 7-12 0105-05	Odtłuszczenie zbiorników stalowych. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów 25.956	m ² m ²	 25.956	
				RAZEM	25.956
43 d.2. 4	KNR 7-12 0219-04	Malowanie natryskiem pneumatycznym, farbami do gruntowania epoksydowymi, zbiorników. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów 25.956	m ² m ²	 25.956	
				RAZEM	25.956
44 d.2. 4	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów 25.956	m ² m ²	 25.956	
				RAZEM	25.956
45 d.2. 4	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi. Dodatek tablica 9901, praca wykonana przez alpinistów 25.956	m ² m ²	 25.956	
				RAZEM	25.956
3		Naprawa wieży ciśnień od strony zewnętrznej			
3.1		Antykorozja ścian wieży			
46 d.3. 1	KNR 2-02 1604-05	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 30m . Rusztowanie systemowe 4*6.0*27.50	m ² m ²	 660.000	
				RAZEM	660.000
47 d.3. 1	KNR 7-12 0112-08	Czyszczenie strumieniowo-ścierne wewnętrznych powierzchni zbiorników stalowych od stanu wyjściowego powierzchni A do pierwszego stopnia czystości. Wieża 3.14*(1.94+2.72)*3.16 3.14*(1.62+1.94)*3.08 3.14*(1.0+1.62)*13.79 3.14*(1.0+1.44)*1.32 Zbiornik 3.14*(1.44+2.90)*2.05 2*3.14*2.90*3.20	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 46.238 34.429 113.448 10.113 27.937 58.278	
				RAZEM	290.443
48 d.3. 1	KNR 7-12 0105-05	Odtłuszczenie zbiorników stalowych 290.443	m ² m ²	 290.443	
				RAZEM	290.443
49 d.3. 1	KNR 7-12 0219-04	Malowanie natryskiem pneumatycznym, farbami do gruntowania epoksydowymi, zbiorników 290.443	m ² m ²	 290.443	
				RAZEM	290.443
50 d.3. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi 290.443	m ² m ²	 290.443	
				RAZEM	290.443
51 d.3. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi 290.443	m ² m ²	 290.443	
				RAZEM	290.443
52 d.3. 1		Praca rusztowań - Rusztowania rurowe zewnętrzne o wysokości powyżej do 40 m (100 m2 wg rzutu pionowego) 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
3.2		Naprawa skorodowanego poszycia stalowego			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.3. 2		Zakup konstrukcji stalowej wraz z śrubami mocującymi M14	t		
	Płaszcz sta- lowy	1.963	t	1.963	
	Kątownik L50	0.17	t	0.170	
	Śruby, na- krętki	0.10	t	0.100	
				RAZEM	2.233
54 d.3. 2	KNR 2-05 1005-03	Montaż konstrukcji uzupełniających z profili walcowanych na gorąco pod lekką obudowę o masie do 160kg . Analogia: Wymiana skorodowanego płaszcza stalowego wraz z wykonaniem nowego z blachy 7mm oraz 8mm . Wsp. R=S=1,5 (dodatkowy demontaż) 30*0.007*7850/1000 5*0.008*7850/1000	t t t	 1.649 0.314	
				RAZEM	1.963
55 d.3. 2	KNR 2-05 1005-01	Montaż konstrukcji uzupełniających z profili walcowanych na gorąco pod lekką obudowę o masie do 80kg - Naprawa skorodowanego kątownika stalowego 50x5 - obramowanie otworów wentylacyjnych i drzwi nad dawną antresolą. Wsp. R=S=1,5 (dodatkowy demontaż) 3.77*45/1000	t t	 0.170	
				RAZEM	0.170
4		Naprawa zbiornika stalowego			
4.1		Antykorozyja zbiornika stalowego od wewnątrz			
56 d.4. 1	KNR 7-12 0112-08	Czyszczenie strumieniowo-ścierne wewnętrznych powierzchni zbiorników stalowych od stanu wyjściowego powierzchni A do pierwszego stopnia czystości . Wykonanie antykorozyji wewnętrznej części zbiornika stalowego 2*3.14*2.90*3.20	m ² m ²	 58.278	
	Ścianka zbiornika	3.14*(1.44+2.90)*2.05	m ²	27.937	
	Spód zbiorni- ka	3.14*1.50*1.50	m ²	7.065	
				RAZEM	93.280
57 d.4. 1	KNR 7-12 0105-05	Odtłuszczenie zbiorników stalowych	m ² m ²	 93.280	
		93.28			
				RAZEM	93.280
58 d.4. 1	KNR 7-12 0219-04	Malowanie natryskiem pneumatycznym, farbami do gruntowania epoksydowymi, zbiorników	m ² m ²	 93.280	
		93.28			
				RAZEM	93.280
59 d.4. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi	m ² m ²	 93.280	
		93.28			
				RAZEM	93.280
60 d.4. 1	KNR 7-12 0226-04	Malowanie zbiorników natryskiem pneumatycznym, emaliami epoksydowymi	m ² m ²	 93.280	
		93.28			
				RAZEM	93.280
4.2		Naprawa rury stalowej, iglicy			
61 d.4. 2		Demontaż istniejącej rury stalowej wewnątrz wieży fi 400mm. Praca na wysokości	mb mb	 7.300	
		7.3			
				RAZEM	7.300
62 d.4. 2	KNR 2-18 0104-08	Rury stalowe o złączach spawanych o średnicy 400mm i grubości ścianki 15, 0mm. W kosztach sprzętu uwzględnić koszt transportu na górę zbiornika	m m	 7.300	
		7.3			
				RAZEM	7.300
63 d.4. 2	KNR 7-12 0219-03	Malowanie natryskiem pneumatycznym, farbami do gruntowania epoksydowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej powyżej 108mm	m ² m ²	 9.169	
		2*3.14*0.20*7.30			
				RAZEM	9.169
64 d.4. 2	KNR 7-12 0226-03	Malowanie natryskiem pneumatycznym emaliami epoksydowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej powyżej 108mm	m ² m ²	 9.169	
		9.169			
				RAZEM	9.169

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.4. 2	KNR 7-12 0226-03	Malowanie natryskiem pneumatycznym emaliami epoksydowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej powyżej 108mm	m ²		
		9.169	m ²	9.169	
				RAZEM	9.169
66 d.4. 2	KNR 13-14 0302-01	Iglica odgromowa na słupie stalowym	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
4.3		Naprawa pokrycia dachowego			
67 d.4. 3		Demontaż istniejącej pozostałości konstrukcji wsporczej dachu zbiornika. Powierzchnia dachu ok. 14m ²	m ²		
		3.14*3.30*1.35	m ²	13.989	
				RAZEM	13.989
68 d.4. 3		Zakup konstrukcji stalowej wraz z śrubami mocującymi M14, blachami węzłowymi, połączeniami	t		
		0.342	t	0.342	
				RAZEM	0.342
69 d.4. 3	KNR 2-05 1005-01	Montaż konstrukcji uzupełniających z profili walcowanych na gorąco pod lekką obudowę o masie do 80kg - Naprawa skorodowanego kątownika stalowego 50x6 - obramowanie otworów wentylacyjnych i drzwi nad dawną antresolą. Wsp. R=S=1,5 (dodatkowy demontaż)	t		
	Katownik 50 Blacha węzłowa, blachownice, śruby	4.47*(3.0*12+2*3.14*2.90)/1000 0.10	t t	0.242 0.100	
				RAZEM	0.342
70 d.4. 3	KNR 2-02 0408-07	Krokwie narożne i koszowe o przekroju do 180cm ² w konstrukcjach dachowych z tarcicy nasyczonej	m ³		
		3.40*0.08*0.16*12	m ³	0.522	
				RAZEM	0.522
71 d.4. 3	KNR 2-02 0410-01	Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej	m ²		
		3.14*3.40*1.55	m ²	16.548	
				RAZEM	16.548
72 d.4. 3	KNR-W 2-02 0515-02	Obróbki z blachy z cynku grubości 0,55mm przy szerokości w rozwinięciu ponad 25cm - Okap,	m ²		
		2*3.14*3.30*0.50	m ²	10.362	
				RAZEM	10.362
73 d.4. 3	KNR-W 2-02 0509-02	Pokrycie dachu blachą tytan cynk na rąbek stojący	m ²		
		13.989	m ²	13.989	
				RAZEM	13.989