

## REFERAT AUTORSKI

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dobudowy wiaty agregatu oraz budowy obudowy zadaszzenia istniejącej pompowni ścieków sanitarnych wraz z instalacją wentylacji oraz elektryką przy ul. Żaglowej w Krakowie .

### 1. Dane do kosztorysowania :

- konstrukcja stalowa
- ściany z płyt warstwowych gr. 10cm rdzeń styropianowy
- wentylacja mechaniczna z certyfikatem EX

### 2. Podstawy opracowania:

- projekt techniczny
- Katalogi Nakładów Rzeczowych (KNR) obowiązujące w okresie opracowania
- Katalogi Norm Nakładów Rzeczowych (KNNR) obowiązujące w okresie opracowania
- wizja w terenie

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA</b>			
1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m <sup>3</sup> w	m <sup>3</sup>		
d.1.	0205-02	gr. kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość			
1	0214-04	15 km			
		8*3.9*1.15	m <sup>3</sup>	35.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.880</b>
1.2		<b>Fundamenty ławy i ściany roboty betonowe</b>			
		<b>R*1 -tech.TBW; M*1 -tech.TBW; S*1 -tech.TBW</b>			
2	KNR 2-02	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m <sup>3</sup>		
d.1.	1101-07				
2		8*3.9*0.5	m <sup>3</sup>	15.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.600</b>
3	KNR 2-31	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. sprzętem rolniczym -	m <sup>2</sup>		
d.1.	0111-01	grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm			
2	0111-02	8*3.9	m <sup>2</sup>	31.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
4	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszcze-	m <sup>2</sup>		
d.1.	0114-01	niu 20 cm			
2		8*3.9	m <sup>2</sup>	31.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.200</b>
5	KNR 2-02	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na	m <sup>3</sup>		
d.1.	1101-01	samochodzie.			
2	z.sz. 5.4.	7.93*3.66	m <sup>3</sup>	29.024	
	9913			<b>RAZEM</b>	<b>29.024</b>
6	KNR 0-32	Izolacja powierzchni poziomych - folia	m <sup>2</sup>		
d.1.	0628-03				
2	analogia	7.93*3.66	m <sup>2</sup>	29.024	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.024</b>
7	KNR 2-02	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>		
d.1.	0205-01				
2		[7.93-0.3]*[3.66-0.3]*0.2	m <sup>3</sup>	5.127	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.127</b>
8	KNR 2-02	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości do 0,6 m - z zastoso-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0201-01	waniem pompy do betonu			
2		[7.93+7.93+3.66+3.66]*0.3*0.6	m <sup>3</sup>	4.172	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.172</b>
1.3		<b>Konstrukcja wiaty</b>			
9		Wiaty prefabrykowane z elementów stalowych pokryte płytami warstwowymi gr	m <sup>2</sup>		
d.1.	wycena indy-	.10cm rdzeń styropianowy			
3	widualna	[7.93+3.66+3.66]*4	m <sup>2</sup>	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
10		Pokrycie dachu płytami warstwowymi gr .10cm rdzeń styropianowy	m <sup>2</sup>		
d.1.	wycena indy-				
3	widualna	7.93*3.66	m <sup>2</sup>	29.024	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.024</b>
1.4		<b>Chodnik przed wiatą</b>			
11	KNR 2-31	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.	m <sup>2</sup>		
d.1.	0101-05	I-II głębokości 30 cm			
4	0101-06	8*3.7	m <sup>2</sup>	29.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.600</b>
12	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszcze-	m <sup>2</sup>		
d.1.	0114-01	niu 20 cm			
4		8*3.7	m <sup>2</sup>	29.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.600</b>
13	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnie-	m		
d.1.	0407-03	niem spoin piaskiem			
4		8*8	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR 2-31 d.1. 0403-02 4	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce piaskowej 3.7	m m	3.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.700</b>
15	NNRNKB d.1. 231 0511-02 4	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm 7.93*3.66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	29.024	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.024</b>
<b>1.5</b>		<b>Budowa obudowy zadaszenia istniejącej pompowni</b>			
16	d.1. wycena indywidualna 5	Obudowa istniejącej pompowni i z elementów stalowych pokryte płytami warstwowymi gr .10cm rdzeń styropianowy [[8+11.35+8+11.06]*4.73]-[2*2.1*2.5]-[2*1.02*2.1]	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	166.895	
				<b>RAZEM</b>	<b>166.895</b>
17	d.1. wycena indywidualna 5	Pokrycie dachu płytami warstwowymi gr .10cm rdzeń styropianowy [8.8*11.35]+[2*3.75]	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	107.380	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.380</b>
<b>1.6</b>		<b>Bramy i drzwi</b>			
18	KNR-W 2-02 d.1. 1032-01 6	Bramy uchylne garażowe podnoszone mechanicznie 3*2.1*2.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.750</b>
18'	NNRNKB d.1. 202 1025-05 6 analogia	Drzwi montaż Krotność = 6 2*1*2.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.200</b>
<b>2</b>		<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>			
<b>2.1</b>		<b>PRZEWODY</b>			
19	d.2. kalk. własna 1	Kanały i kształtki wentylacyjne z blachy ocynkowanej, klapy zwrotne, tłumiki hałasu, izolacje termiczne kanałów ilość i jakość ustalić na podstawie rzutów i opisów. Konstrukcje wsporcze , uchwyty , opaski inne elementy niezbędne do prawidłowego zamocowania kanału. Wykończenia i obróbki instalacji tzn. uszczelnienia kanałów przeprowadzonych przez otwory w ścianach i stropach, cokoły , uszczelnienia pożarowe itp. ZAKRES ZGODNIE ZE SPECYFIKACJĄ MATERIAŁOWĄ DOŁĄCZONĄ DO PROJEKTU 1	kpl. kpl.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>2.2</b>		<b>MONTAŻ WENTYLATORÓW CENTRAL</b>			
20	KNR 2-17 d.2. 0208-01 2 analogia	Chemoodporny wentylator promieniowy - wentylator przeciwwybuchowy ATXII 2G IIC c T4;3*400V 15kW 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	d.2. wycena indywidualna 2	Centrala nawiewna w wykonaniu przeciwwybuchowym z nagrzewnicą elektryczną szafa sterownicza i akp - kpl. 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	d.2. wycena indywidualna 2	Absorber odorów 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNR 2-17 d.2. 0208-01 2 analogia	Wentylator nawiewny FB065-SDD.4Y.A4P T3 regulator wyłącznik serwisowy 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNR 2-17 d.2. 0208-01 2 analogia	Wentylator wywiewny LABOR 4-560EX TCO564EX regulator, wyłącznik serwisowy 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>			
<b>3.1</b>		<b>Rozdzielnica główna</b>			
3.1.		Tablica TLBG1 1			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25	KNR-W 5-08 d.3. 0407-01 1.1	Montaż wyłącznika compact	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 5-08 d.3. 0407-01 1.1	Montaż wyzwalacz wzrostowy	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	KNNR 5 d.3. 0715-03 1.1	Układanie kabli LY50mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
28	KNNR 5 d.3. 1303-01 1.1	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNNR 5 d.3. 1301-01 1.1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR-W 5- d.3. 1204-01 1.1	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (analogia: końcówka kablowa do zaprasowania 4mm)	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31	KNR-W 5- d.3. 1203-01 1.1	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 2, 5mm <sup>2</sup>	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
32	KNNR 5 d.3. 1204-01 1.1	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3.1.</b>		<b>Rozdzielnica RP</b>			
<b>2</b>					
33	KNR-W 5-08 d.3. 0408-01 1.2	Montaż szyn nośnych rozdzielnic (modułowych)	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR-W 5-08 d.3. 0408-02 1.2	Montaż listew przyłączowych (zaciskowych) rozdzielnic (modułowych)	szt		
		24	szt	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
35	KNR-W 5- d.3. 1204-01 1.2	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (analogia: końcówka kablowa do zaprasowania 4mm)	szt		
		24	szt	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
36	KNR-W 5- d.3. 1203-01 1.2	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 2, 5mm <sup>2</sup>	szt		
		24	szt	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
37	KNNR 5 d.3. 1204-01 1.2	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie	szt		
		24	szt	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
<b>3.1.</b>		<b>Szafka Pomiarowa SP</b>			
<b>3</b>					
38	KNR-W 5-08 d.3. 0405-05 1.3	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0,50m <sup>2</sup> - analogia szafka na liczniki	szt		
		1	szt	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39	KNR-W 5-08 d.3. 0407-01 1.3	Montaż wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego w rozdzielnicach - S301C-10A	szt	RAZEM	1.000
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 5-08 d.3. 0408-01 1.3	Montaż szyn nośnych rozdzielnic (modułowych)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 5-08 d.3. 0408-02 1.3	Montaż listew przyłączowych (zaciskowych) rozdzielnic (modułowych)	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
42	KNR 5-14 d.3. 0604-02 1.3	Mocowanie tabliczek opisowych przez przyklejanie	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 5 d.3. 1303-01 1.3	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	miar		
		6	miar	6.000	
				RAZEM	6.000
44	KNNR 5 d.3. 1301-01 1.3	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	miar		
		6	miar	6.000	
				RAZEM	6.000
45	KNR-W 5 d.3. 1204-01 1.3	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie (analogia: końcówka kablowa do zaprasowania 4mm)	szt		
		40	szt	40.000	
				RAZEM	40.000
46	KNR-W 5- d.3. 1203-01 1.3	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 2, 5mm <sup>2</sup>	szt		
		40	szt	40.000	
				RAZEM	40.000
47	KNNR 5 d.3. 1204-01 1.3	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie	szt		
		40	szt	40.000	
				RAZEM	40.000
3.1.		Aparatura AKP		RAZEM	40.000
48	d.3. wycena indywidualna 1.4	Moduł alarmowy system detekcji gazów	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	d.3. wycena indywidualna 1.4	Detektor metanu w konstrukcji Ex	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
50	d.3. wycena indywidualna 1.4	Detektor siarkowodoru w konstrukcji Ex	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
51	d.3. wycena indywidualna 1.4	Sygnalizator akustyczno optyczne	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	d.3. wycena indywidualna 1.4	Przycisk sterowniczy w obudowie EX	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53	d.3. wycena indywidualna 1.4	Termostat w obudowie EX	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	d.3. wycena indywidualna 1.4	Termostat w obudowie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	d.3. wycena indywidualna 1.4	Czujnik temperatury w obudowie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.2</b>		<b>Uziom otokowy</b>			
56	KNR-W 5- d.3. 0612-05 2	Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-pręt	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
57	KNR-W 5- d.3. 0605-03 2	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60m w gruncie kategorii IV	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>3.3</b>		<b>Okablowanie, oświetlenie, Instalacja i osprzęt</b>			
<b>3.3.1</b>					
58	KNR 5-08 d.3. 0512-01 3.1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych w obudowie EX	szt		
		6	szt	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
59	KNR 5-08 d.3. 0512-01 3.1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych w obudowie EX z modulem awaryjnym	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
60	KNR 5-08 d.3. 0301-02 3.1	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu ceglany	szt		
		6*4+4*2	szt	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
61	KNR 5-08 d.3. 0302-03 3.1	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 4-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 80mm dla przewodów do 2,5mm <sup>2</sup>	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
62	KNR 5-08 d.3. 0307-02 3.1	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
63	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.1	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY-žo 3x2,5	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
64	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.1	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY 4x2,5	m		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
65	KNR-W 5- d.3. 0602-02 3.1	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - analogia bednarka Fe/Zn 50x4, malowana na żółto-zielono	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
66	d.3. wycena indywidualna 3.1	Maszty odgromowy teleskopowy z świrdrem H=11m+3pręty uziomowe fi 16,1=1,5m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNR-W 5- d.3. 0602-02 3.1	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - analogia bednarka Fe/Zn 30x4, malowana na żółto-zielono 7	m m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
<b>3.3.</b>		<b>Okablowanie</b>			
	<b>2</b>				
68	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem -5x50 15	m m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
69	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY-żo 3x4 3	m m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
70	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY-żo 5x2,5 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
71	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Y-żo 4x2,5 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
72	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Y 4x10 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
73	KNNR 5 d.3. 0715-01 3.2	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Y 4x2,5 12+30	m m	42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
74	KNNR 5 d.3. 0714-01 3.2	Układanie kabli sterowniczych 10+12+3+20+20+12+5+5+5	m m	92.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.000</b>
75	KNNR 5 d.3. 0714-01 3.2	Przewody Pomiarowe 60+70	m m	130.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130.000</b>
76	KNR-W 5- d.3. 0103-06 3.2	Układanie rur winidurowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu innym niż betonowe - analogia rura karbowana 24	m m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
77	KNR-W 5- d.3. 0103-06 3.2	Układanie rur winidurowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu innym niż betonowe - analogia rura karbowana 72+120	m m	192.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>192.000</b>
78	KNR-W 5-08 d.3. 0114-01 3.2	Montaż listew elektroinstalacyjnych korytka kablowe pełne 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>