



ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY „IWRA”

Iwona Napierała-Piątkowska

64-000 K O Ś C I A N ul. Naclawska 11C/15

NIP 698-100-31-87

tel. 602-138-215

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIAR ROBÓT

INWESTOR: **GMINA STĘSZEW**

ADRES: **UL. POZNAŃSKA 11, 62-060 STĘSZEW**

ZADANIE: **BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W MIEJSCOWOŚCI WITOBEL**

BRANŻA: **KOSZTORYS INWESTORSKI**

NR EWID. DZIAŁEK: **182/11**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: **GMINA STĘSZEW**

DATA OPRACOWANIA: **12.2022 R.**

	Imię i Nazwisko	Podpis
Opracował	Branża sanitarna i technologiczna mgr inż. Magdalena Lewandowska	
	Branża konstrukcyjna mgr inż. Jakub Taszarek	
	Branża elektryczna mgr inż. Maciej Osiński	

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W m. WITOBEL
ADRES INWESTYCJI : WITOBEL, dz. nr 182/11, gm. STĘSZEW
INWESTOR : GMINA STĘSZEW
ADRES INWESTORA : ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew
BRANŻA : Architektoniczno - konstrukcyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jakub Taszarek
DATA OPRACOWANIA : 12.2022 r.

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
Koszty zakupu [Kz]	% Σ bezp
VAT [V]	% Σ netto kosztorys

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.2022 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Witobel - Oczyszczalnia - Budowlana - Kosztorys inwestorski					
1 ROBOTY ZIEMNE I PALOWE					
1	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m ²		
d.1	0113-01	spycharek	m ²	2785.000	
		2785			
				RAZEM	2785.000
2	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w	m ³		
d.1	0201-01	gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.	m ³	6713.000	
		6713			
				RAZEM	6713.000
3	kalkulacja	Pompowanie wody z wykopu pompą spalinową o Q= 61-80 m ³ /h	godz.		
d.1	własna	24*6*7	godz.	1008	
				RAZEM	1008
4	KNNR 1	Zasypanie wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubi-	m ³		
d.1	0214-04	jakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - zasypanie piaskiem	m ³	3740.000	
		3740			
				RAZEM	3740.000
5	KNNR 1	Dostarczenie piasku do zasypania wykopów	m ³		
d.1	0206-01 +				
	KNNR 1				
	0208-02 x 9	poz.4+poz.6+poz.7	m ³	6594.000	
	analogia				
				RAZEM	6594.000
6	KNNR 1	Zasypanie wykopów obiektowych i obsypanie zbiorników wraz z wykonaniem	m ³		
d.1	0214-04	skarp spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie	m ³	2172.000	
		luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - zasypanie piaskiem drobnym			
		2172			
				RAZEM	2172.000
7	KNNR 1	Zasyпки wewnątrz budynku z piasku stabilizowanego cementem z	m ³		
d.1	0214-04	zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm)	m ³	682.000	
		682			
				RAZEM	682.000
8	KNR 2-10	Wykonanie pali dużych średnic (600 mm) w gruncie kat.IV bez zabezpieczenia	m		
d.1	0418-01	stateczności ścian	m	1765.000	
		1765			
				RAZEM	1765.000
2 BUDYNEK SOCJALNO-TECHNICZNY (2)					
9	KNNR 2	Deskowanie tradycyjne podkładu betonowego pod ławy fundamentowe i ścian-	m ²		
d.2	0101-01	kę oporową	m ²	45.000	
		45			
				RAZEM	45.000
10	KNNR 2	Betonowanie podłoża betonowego pod ławy fundamentow i ściankę oporową w	m ³		
d.2	0106-01	deskowaniu tradycyjnym - C8/10	m ³	12.770	
		127.7*.1			
				RAZEM	12.770
11	KNNR 2	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych i	m ²		
d.2	0101-01	ścianki oporowej, słupów, rdzeni i wieńców	m ²	260.520	
		122.9+58+58.65+20.97			
				RAZEM	260.520
12	KNNR 2	Betonowanie ław fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym i	m ³		
d.2	0107-01	fundamentu ścianki oporowej - beton C20/25 (B-25)	m ³	51.750	
		51.75			
				RAZEM	51.750
13	KNNR 2	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowany-	t		
d.2	0104-04	mi o śr. 10 - 16 mm	t	4.716	
		4.716			
				RAZEM	4.716
14	KNNR 2	Ściany fundamentowe z bloczków betonowych	m ³		
d.2	0301-03	272.14*.25	m ³	68.035	
				RAZEM	68.035
15	KNNR 2	Izolacje przeciwwilgociowe poziome ścian fundamentowych dwiema warstwa-	m ²		
d.2	0601-09	mi papy	m ²	127.700	
		127.7			
				RAZEM	127.700
16	KNNR 2	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki - beton C8/10 o grub. 10 cm	m ³		
d.2	1201-01	22.73	m ³	22.730	
				RAZEM	22.730
17	KNNR 2	Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzkowa - 2 warstwy	m ²		
d.2	0604-01	Krotność = 2	m ²	255.500	
		255.5			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	255.500
18	NNRNKB	Izolacje przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej - 2 warstwy	m ²		
d.2	202 0618-03	Krotność = 2 255.5	m ²	255.500	
				RAZEM	255.500
19	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wyk.na zimno z lepiku	m ²		
d.2	0603-07	asfalt.- pierwsza warstwa Krotność = 2 602.92	m ²	602.920	
				RAZEM	602.920
20	KNNR 2	Izolacje poziome z płyt styrodurewowych o grub. 8 cm układanych na wierzchu	m ²		
d.2	0602-03	konstrukcji na sucho jednowarstwowo 227.3	m ²	227.300	
				RAZEM	227.300
21	KNR 2-02	Izolacje cieplne z płyt styropianowych pionowe na zaprawie z siatką metal.	m ²		
d.2	0609-11	196.1	m ²	196.100	
				RAZEM	196.100
22	KNNR 2	Deskowanie tradycyjne ścian prostych żelbetowych	m ²		
d.2	0101-03	112.4	m ²	112.400	
				RAZEM	112.400
23	KNNR 2	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowany-	t		
d.2	0104-04	mi o śr. do 14 mm 1.4607	t	1.461	
				RAZEM	1.461
24	KNR 2-02	Ściany żelbetowe proste	m ²		
d.2	0207-04	14.05	m ²	14.050	
				RAZEM	14.050
25	KNNR 2	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki - beton C30/37 o grub. 15 cm	m ³		
d.2	1201-01	34.1	m ³	34.100	
				RAZEM	34.100
26	KNR 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gład-	t		
d.2	0290-01	kie fi 6 mm 0.78	t	0.780	
				RAZEM	0.780
27	KNR 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gład-	t		
d.2	0290-01	kie fi 10 mm 4.546	t	4.546	
				RAZEM	4.546
28	KNNR 2	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro,	m ²		
d.2	1202-01 + KNNR 2 1202-03 x 3	gr. 50 mm 159.3	m ²	159.300	
				RAZEM	159.300
29	KNR 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gład-	t		
d.2	0290-01	kie fi 10 mm 2.53	t	2.530	
				RAZEM	2.530
30	KNNR 2	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki - beton C30/37 o grub. 20 cm	m ³		
d.2	1201-01	13.6	m ³	13.600	
				RAZEM	13.600
30'	KNR 0-27	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 25 cm z pustaków ceramicznych	m ²		
d.2	0163-02 analogia	POROTHERM P+W (pióro i wpust) 379+331	m ²	710.000	
				RAZEM	710.000
31	KNNR 2	Ściany murowane - ościeża otworów w ścianach murowanych grubości 1ceg.	otw.		
d.2	0302-05	23	otw.	23.000	
				RAZEM	23.000
32	KNR 2-02	Rdzenie żelbetowe prostokątne - beton C20/25 (B-25)	m ³		
d.2	0208-04	6.48	m ³	6.480	
				RAZEM	6.480
33	KNNR 2	Deskowanie tradycyjne słupów prostokątnych	m ²		
d.2	0101-04	103.75	m ²	103.750	
				RAZEM	103.750

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNR 2-02 d.2 0208-04	Słupy żelbetowe prostokątne - beton C20/25 (B-25)	m ³		
		1.25	m ³	1.250	
				RAZEM	1.250
35	KNNR 2 d.2 0101-04	Deskowanie tradycyjne słupów prostokątnych	m ²		
		14.76	m ²	14.760	
				RAZEM	14.760
36	KNR 2-02 d.2 0210-03	Belki i podciąg	m ³		
		7.46	m ³	7.460	
				RAZEM	7.460
37	KNNR 2 d.2 0101-05	Deskowanie tradycyjne belek podciągów i wieńców	m ²		
		72.9	m ²	72.900	
				RAZEM	72.900
38	KNNR 2 d.2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowany- mi o śr. do 14 mm	t		
		9.473	t	9.473	
				RAZEM	9.473
39	KNR 2-02 d.2 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19	m		
		15.1	m	15.100	
				RAZEM	15.100
40	KNNR 2 d.2 0101-07	Deskowanie tradycyjne płyt stropowych i dachowych	m ²		
		261.6	m ²	261.600	
				RAZEM	261.600
41	KNR 2-02 d.2 0216-02	Żelbetowe płyty stropowe, gr.15 cm płaskie - beton C20/25	m ²		
		261.6	m ²	261.600	
				RAZEM	261.600
42	KNR 2-02 d.2 0216-05	Żelbetowe płyty stropowe, dachowe - dod.za każdy 1cm różnicy grub.płyty	m ²		
		60.17*7	m ²	421.190	
				RAZEM	421.190
43	KNR 2-02 d.2 0290-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - posadzka piętra	t		
		1.13	t	1.130	
				RAZEM	1.130
44	KNNR 2 d.2 1201-01	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki - beton C30/37 o grub. 20 cm	m ³		
		13.84	m ³	13.840	
				RAZEM	13.840
45	KNNR 2 d.2 0701-02	Ścianki działowe z cegieł dziurawek gr.1/2 cegły	m ²		
		97.8	m ²	97.800	
				RAZEM	97.800
46	KNR 2-02 d.2 0208-04	Rdzenie żelbetowe prostokątne - beton C20/25 (B-25)	m ³		
		7.31	m ³	7.310	
				RAZEM	7.310
47	KNNR 2 d.2 0101-04	Deskowanie tradycyjne słupów prostokątnych	m ²		
		128.65	m ²	128.650	
				RAZEM	128.650
48	KNR 2-02 d.2 0211-04	Wieniec żelbetowy w ścianach murowanych dwustronnie deskowany o szerokości do 30 cm - beton C20/25 (B-25)	m ³		
		7.22	m ³	7.220	
				RAZEM	7.220
49	KNNR 2 d.2 0101-05	Deskowanie tradycyjne belek podciągów i wieńców	m ²		
		57.75	m ²	57.750	
				RAZEM	57.750
50	KNR 2-02 d.2 0210-03	Belki i podciąg	m ³		
		0.77	m ³	0.770	
				RAZEM	0.770
51	KNNR 2 d.2 0101-05	Deskowanie tradycyjne belek podciągów i wieńców	m ²		
		8.3	m ²	8.300	
				RAZEM	8.300

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowany- mi o śr. do 14 mm 1.51	t t	1.510	
				RAZEM	1.510
53 d.2	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych -ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19 12.6	m m	12.600	
				RAZEM	12.600
54 d.2	KNR 2-02 0406-01	Murlaty - przekr.poprz.drewna do 180cm2 z tarcicy nasyc. 1.3	m ³ drew. m ³ drew.	1.30	
				RAZEM	1.30
55 d.2	KNR 2-02 0408-05	Więźba dachowa, Krokwie zwykłe, jętki, wymiany, o przekr.poprz.drewna do 180cm2 z tarcicy nasyc. 15.72	m ³ m ³	15.72	
				RAZEM	15.72
56 d.2	KNR 2-05 0114-05	Konstrukcja stalowa dachu 1.4	t t	1.400	
				RAZEM	1.400
57 d.2	NNRNKB 202 0411-01	Ołacenie połaci dachowych dla pokryć z blach powlekanych 434.7	m ² m ²	434.700	
				RAZEM	434.700
58 d.2	KNR 0-15II 0517-01	Ułożenie na krokwiach wiatroizolacji z folii PE 434.7	m ² m ²	434.700	
				RAZEM	434.700
59 d.2	KNR 0-15II 0519-01	Pokrycie dachów blachodachówką powlekaną 434.7	m ² m ²	434.700	
				RAZEM	434.700
60 d.2	KNR 0-15II 0521-01	Ułożenie gąsiorów z blachy tłoczonej powlekanej 10.0+2.0+2.0+7.0+7.0	mb mb	28.000	
				RAZEM	28.000
61 d.2	NNRNKB 202 0541-01	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm 0.25*5.50*4+0.25*11.34*2+0.25*0.50*2+10.34*0.25	m ² m ²	14.005	
				RAZEM	14.005
62 d.2	NNRNKB 202 0541-02	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm - pod podstawy dachowe wentylatorów 0.60*0.60+0.20*0.60*4	m ² m ²	0.840	
				RAZEM	0.840
63 d.2	KNR-W 2-02 0524-02	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 150 mm 11.34*2+0.5*2+10.84+5.45*2	m m	45.420	
				RAZEM	45.420
64 d.2	KNR-W 2-02 0524-03	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - leje spustowe 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
65 d.2	KNR-W 2-02 0531-04	Rury spustowe z PCW okrągłe o śr. 110 mm 3.5*4+3.0*2	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
66 d.2	KNNR 2 0602-05	Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej o grub. 20+7 cm ukła- danej między krokwiemi 276.2	m ² m ²	276.200	
				RAZEM	276.200
67 d.2	KNR 0-15II 0517-01	Ułożenie na krokwiach paroizolacji z folii PE (od strony wewnętrznej) 276.2	m ² m ²	276.200	
				RAZEM	276.200
68 d.2	KNR 2-02 2011-01	Okładziny gipsowo-kartonowe o grub. 12,5 mm ogniochronne , pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 60 cm 276.2	m ² m ²	276.200	
				RAZEM	276.200
69 d.2	KNNR 2 1402-06	Malowanie farbą emulsyjną akrylową trzykrotnie płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych 434.7	m ² m ²	434.700	
				RAZEM	434.700

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	KNNR 2 d.2 1104-01	Montaż ościeżnic stalowych drzwiowych FD7 C-9	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
71	KNNR 2 d.2 1103-01	Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych pełnych fabrycznie wykończonych - 3 szt. 0.99*2.05*2+0.79*2.05	m ²		
			m ²	5.68	
				RAZEM	5.68
72	KNNR 2 d.2 1302-03	Montaż drzwi stalowych ocieplanych z ościeżnicą - 15 szt	m ²		
		1.09*2.07*4+1.66*2.07+1.62*2.05*6+2.1*2.05+1.12*2.05*3	m ²	43.58	
				RAZEM	43.58
73	KNNR 0-19 d.2 1022-04	Montaż okien uchylno-rozwiernych jednodzielnych z PCV z szyba zespolona bezpieczną typu P2 bez obróbki obsadzenia o pow. ponad 1.0 m2 - okno 120x120 cm 1.2*1.2	m ²		
			m ²	1.44	
				RAZEM	1.44
74	KNNR 2 d.2 1105-01	Montaż okien dachowych w połaci dachu z szybą zespoloną bezpieczną typu P2 o wymiarach 74x140 cm - 3 szt 0.74*1.40*3	m ²		
			m ²	3.108	
				RAZEM	3.108
75	KNNR 2 d.2 1302-03	Montaż drzwi stalowych zewnętrznych ocieplanych z ościeżnicą 200x210 cm - 1 szt 2.0*2.0	m ²		
			m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
76	KNNR 2 d.2 1302-03 analogia	Montaż bramy garażowej podnoszonej rolowanej zewnętrznej ocieplanej z ościeżnicą z mechanizmem napędowym - 5 szt 3.5*3.5*2+2.5*2.5+5*3+3.5*3	m ²		
			m ²	56.25	
				RAZEM	56.25
77	KNNR 9-03 d.2 0101-05	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 10 mm cementowe gładzone - wyprawa akrylowo-żywiczna z zagruntowaniem podłoża 569.4+577.2	m ²		
			m ²	1146.600	
				RAZEM	1146.600
78	KNNR 9-03 d.2 0301-05	Wyprawy tynkarskie wykonywane na stropach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 10 mm cementowe gładzone - wyprawa akrylowo-żywiczna z zagruntowaniem podłoża 227.3	m ²		
			m ²	227.300	
				RAZEM	227.300
79	KNNR 2 d.2 0805-01	Licowanie ścian płytkami glazurowanymi na zaprawie klejowej z wypełnieniem spoin masą fugową 33	m ²		
			m ²	33.000	
				RAZEM	33.000
80	KNNR 2 d.2 1401-07	Fluatowanie tynków wewnętrznych gładkich 1340.9	m ²		
			m ²	1340.900	
				RAZEM	1340.900
81	KNNR 2 d.2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną akrylową trzykrotnie bez gruntowania 1340.9	m ²		
			m ²	1340.900	
				RAZEM	1340.900
82	KNNR 2 d.2 1209-03	Posadzki z płytek GRES o wym. 30x30 cm układane na zaprawie klejowej z wypełnieniem spoin masą fugową 230.6	m ²		
			m ²	230.600	
				RAZEM	230.600
83	KNNR 7 d.2 0202-03	Schody stalowe 0.50	t		
			t	0.500	
				RAZEM	0.500
84	KNNR 0-23 d.2 2612-04	Przymocowanie płyt za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły 469.9*3	szt		
			szt	1410	
				RAZEM	1410
85	KNNR 2 d.2 1901-01	Docieplenie ścian budynków, ścian bocznych loggi z przyklejeniem styropianu i 1 warstwy siatki - metoda lekka "ISPO" 469.9	m ²		
			m ²	469.900	
				RAZEM	469.900
86	KNNR 2 d.2 1902-06	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka faktura z wyprawy akrylowo-żywicznej faktura nakrapiana lub rustykalna nakładana ręcznie, grubość 2,0 mm na ościeżach 25	m ²		
			m ²	25.000	
				RAZEM	25.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87 d.2	KNNR 2 1902-11	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka - dopłata za wzmocnienia miejsc szczególnie narażonych - narożniki aluminiowe 3.85*4+1.2*6+2.10*2*4+2.0*3+1.0*2+1.60*2+3.1+3.0*2	m m	59.700	
				RAZEM	59.700
88 d.2	KNNR 2-02 2007-02 analogia	Konstrukcje rusztów z listew drewnianych pod podsufitkę okapu 0.60*[11.34*2+5.65*4+10.84+5.25*2]+1.00*4.91	m ² m ²	44.882	
				RAZEM	44.882
89 d.2	KNNR 0-18 2614-01	Podsufitka okapu z paneli PCV typu "Siding" w kolorze brązowym 0.60*[11.34*2+5.65*4+10.84+5.25*2]+1.00*4.91	m ² m ²	44.882	
				RAZEM	44.882
90 d.2	KNNR 0-18 2614-02	Listwy wykończeniowe PCV podsufitki okapu [[11.34*2+5.65*4+10.84+5.25*2]+4.91]*2	m m	143.060	
				RAZEM	143.060
91 d.2	NNRNKB 202 0541-01	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm - parapety zewnętrzne 1.30*0.25	m ² m ²	0.325	
				RAZEM	0.325
92 d.2	KNNR 2 1002-01	Licowanie ścian zewnętrznych cegłą klinkierową 469.9	m ² m ²	469.900	
				RAZEM	469.900
93 d.2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod podjazdy i schody zewnętrzne 9	m ² m ²	9.000	
				RAZEM	9.000
94 d.2	KNNR 6 0111-02	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m ² , warstwa gr.20 cm - pod podjazdy i schody zewnętrzne Krotność = 1.33 9	m ² m ²	9.000	
				RAZEM	9.000
95 d.2	KNNR 2-02 0218-01	Schody i podjazdy betonowe zewnętrzne na gotowym podłożu - C12/15 2.56	m ³ m ³	2.560	
				RAZEM	2.560
96 d.2	KNNR 2 0104-02	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr.10 mm - zbrojenie schodów zewnętrznych 0.1	t t	0.100	
				RAZEM	0.100
97 d.2	KNNR 2 1301-04	Barierka ochronna schodów zewnętrznych z pochwytem stalowym prosta o wysokości 110 cm 3.09+0.46+3.09+0.65	m m	7.290	
				RAZEM	7.290
98 d.2	KNNR 2 0106-01	Betonowanie podłoża betonowego pod ławy fundamentów i ściankę oporową w deskowaniu tradycyjnym - C8/10 - schody gruntowe 4.2	m ³ m ³	4.200	
				RAZEM	4.200
99 d.2	KNNR 2 0101-03	Deskowanie tradycyjne ścian prostych żelbetowych 8.4+105	m ² m ²	113.400	
				RAZEM	113.400
100 d.2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi zębkowanymi o śr. do 14 mm 2.46	t t	2.460	
				RAZEM	2.460
101 d.2	KNNR 2 0107-04	Betonowanie ścian prostych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, beton C20/25 24.64	m ³ m ³	24.640	
				RAZEM	24.640
102 d.2	KNNR 2 0106-01	Betonowanie podłoża betonowego pod ławy fundamentów i ściankę oporową w deskowaniu tradycyjnym - C8/10 - fundament schodów stalowych 0.11	m ³ m ³	0.110	
				RAZEM	0.110
103 d.2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi zębkowanymi o śr. 10 0.42	t t	0.420	
				RAZEM	0.420
104 d.2	KNNR 2 0101-01	Deskowanie 8.64	m ² m ²	8.640	
				RAZEM	8.640

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105	KNNR 2 d.2 0107-01	Betonowanie schodów - beton C20/25 (B-25) 1.73	m ³ m ³	 1.730	
				RAZEM	1.730
106	KNR 2-02 d.2 1219-03	Wycieraczki do obuwia typowe 0.27 m2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3 BIOREAKTORY (1A, 1B)					
107	KNR 2-10 d.3 0420-01	Skucie głowic pali 168	m m	 168.000	
				RAZEM	168.000
108	KNNR 2 d.3 0106-02	Podkład z betonu C8/10 pod zbiorniki bioreaktora, zbiornik osadu 132.3	m ³ m ³	 132.300	
				RAZEM	132.300
109	KNNR 2 d.3 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowany- mi 94.87+81.722	t t	 176.592	
				RAZEM	176.592
110	KNNR 2 d.3 0101-02	Deskowanie tradycyjne płyt fundamentowych żelbetowych 154.12	m ² m ²	 154.120	
				RAZEM	154.120
111	KNNR 2 d.3 0107-03	Betonowanie płyt fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym - be- ton wodoszczelny C30/37 (B-37) W8 479.5	m ³ m ³	 479.500	
				RAZEM	479.500
112	KNNR 2 d.3 0102-03	Deskowanie systemowe drobnowymiarowe ścian żelbetowych 1886.72+675.36	m ² m ²	 2562.080	
				RAZEM	2562.080
113	KNNR 2 d.3 0109-05	Betonowanie ścian zbrojonych w deskowaniu systemowym drobnowymiaro- wym oraz płyty zamykającej z transportem betonu pompą - beton wodoszczel- ny C 30/37 (B-37) W8 377.34+75.60	m ³ m ³	 452.940	
				RAZEM	452.940
114	KNR 2-02 d.3 0617-02	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych taśma dylatacyjna PCW szerokości 200 mm '3' 276.8	m m	 276.800	
				RAZEM	276.800
115	KNR 0-41 d.3 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywic akrylowych 400.96	m ² m ²	 400.960	
				RAZEM	400.960
116	KNR 0-41 d.3 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem poz.115	m ² m ²	 400.960	
				RAZEM	400.960
117	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem 630.08	m ² m ²	 630.080	
				RAZEM	630.080
118	KNR BC-02 d.3 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej Krotność = 2 850	m ² m ²	 850.000	
				RAZEM	850.000
119	KNR BC-02 d.3 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej materiałem powłoko- wym na bazie żywicy epoksydowej poz.118	m ² m ²	 850.000	
				RAZEM	850.000
120	KNR 2-02 d.3 1927-06	Proby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 50 mm 2*PoleKołaD(11.5)*5.20+PoleKołaD(6.00)*4.00	m ³ m ³	 1192.729	
				RAZEM	1192.729
121	KNR 2-02 d.3 1927-08	Próba szczelności	prob.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	prob.	2.000	
				RAZEM	2.000
122	KNR 2-02 d.3 1927-10	Proby szczelności zbiorników - spust wody ze zbiornika po próbie w sposób wymuszony poz.120	m ³ m ³	 1192.729	
				RAZEM	1192.729
123	KNNR 4 d.3 0212-03 analogia	Rury wywiewne ze stali kwasoodpornej o śr. 100 mm	szt. szt.	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
124	KNR 2-18 d.3 0615-03 ana- logia	Studnie z kręgów prefabrykowanych żelbetowych z dnem prefabrykowanym z betonu C30/37 (B-37) szczelnego W-8 o śr. 3000 mm o wysokości 4,2 m ze stopniami włączowymi	stud. stud.	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
125	KNR 0-41 d.3 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywicy akrylowych (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
126	KNR 0-41 d.3 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem zbiorników bioreaktora, zbiorników osadu poz.125	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
127	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
128	KNR BC-02 d.3 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu Krotność = 2 (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
129	KNR BC-02 d.3 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu materiałem powłokowym na bazie żywicy epoksydowej poz.128	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
4 ZBIORNIK OSADU (4)					
130	KNNR 1 d.4 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą sypcharek 160	m ² m ²	 160.000	
				RAZEM	160.000
131	KNNR 1 d.4 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 104	m ³ m ³	 104.000	
				RAZEM	104.000
132	KNNR 1 d.4 0214-04	Zasypanie wykopów obiektowych i obsypanie zbiorników wraz z wykonaniem skarp sypcharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - zasypanie piaskiem drobnym 65	m ³ m ³	 65.000	
				RAZEM	65.000
133	KNNR 2 d.4 0106-02	Podkład z betonu C8/10 pod zbiorniki bioreaktora, zbiornik osadu 15.75	m ³ m ³	 15.750	
				RAZEM	15.750
134	KNNR 2 d.4 0601-09	Izolacje przeciwwilgociowe poziome dwiema warstwami papy 105	m ² m ²	 105.000	
				RAZEM	105.000
135	KNNR 2 d.4 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi 23.891	t t	 23.891	
				RAZEM	23.891
136	KNNR 2 d.4 0101-02	Deskowanie tradycyjne płyt fundamentowych żelbetowych 12.15	m ² m ²	 12.150	
				RAZEM	12.150

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
137 d.4	KNNR 2 0107-03	Betonowanie płyt fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym - beton wodoszczelny C30/37 (B-37) W8 33.57	m ³ m ³	 33.570	
				RAZEM	33.570
138 d.4	KNNR 2 0102-03	Deskowanie systemowe drobnowymiarowe ścian żelbetowych i płyty zamykającej 379.50+181.5+90.75	m ² m ²	 651.750	
				RAZEM	651.750
139 d.4	KNNR 2 0109-05	Betonowanie ścian zbrojonych w deskowaniu systemowym drobnowymiarowym oraz płyty zamykającej z transportem betonu pompą - beton wodoszczelny C 30/37 (B-37) W8 45.38+22.69+22.69	m ³ m ³	 90.760	
				RAZEM	90.760
140 d.4	KNR 2-02 0617-02	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomymi taśmami dylatacyjnymi PCW szerokości 200 mm '3' 49.5	m m	 49.500	
				RAZEM	49.500
141 d.4	KNR 0-41 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywic akrylowych 170.44+35.44	m ² m ²	 205.880	
				RAZEM	205.880
142 d.4	KNR 0-41 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem 170.44	m ² m ²	 170.440	
				RAZEM	170.440
143 d.4	KNR 2-02 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem 35.44	m ² m ²	 35.440	
				RAZEM	35.440
144 d.4	KNR BC-02 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej Krotność = 2 170.44+35.44	m ² m ²	 205.880	
				RAZEM	205.880
145 d.4	KNR BC-02 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej materiałem powłokowym na bazie żywicy epoksydowej poz.144	m ² m ²	 205.880	
				RAZEM	205.880
146 d.4	KNR 2-02 1927-06	Proby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 50 mm PoleKołaD(11.5)*5.20	m ³ m ³	 539.845	
				RAZEM	539.845
147 d.4	KNR 2-02 1927-08	Próba szczelności 1	prob. prob.	 1.000	
				RAZEM	1.000
148 d.4	KNR 2-02 1927-10	Proby szczelności zbiorników - spust wody ze zbiornika po próbie w sposób wymuszony poz.146	m ³ m ³	 539.845	
				RAZEM	539.845
149 d.4	KNNR 4 0212-03 analogia	Rury wywiewne ze stali kwasoodpornej o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
150 d.4	kalkulacja własna	Studnie z kręgów prefabrykowanych żelbetowych z dnem prefabrykowanym z betonu C30/37 (B-37) szczelnego W-8 o śr. 3000 mm o wysokości 4,2 m ze stopniami wjazdowymi 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
151 d.4	KNR 0-41 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywic akrylowych (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600
152 d.4	KNR 0-41 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem zbiorników bioreaktora, zbiorników osadu poz.151	m ² m ²	 981.600	
				RAZEM	981.600

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
153 d.4	KNR 2-02 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	 RAZEM 981.600
154 d.4	KNR BC-02 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu Krotność = 2 (139+296.4)*2+110.8	m ² m ²	 981.600	 RAZEM 981.600
155 d.4	KNR BC-02 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej zbiorników bioreaktora, zbiornika osadu materiałem powłokowym na bazie żywicy epoksydowej poz.154	m ² m ²	 981.600	 RAZEM 981.600
5 SPO (5)					
156 d.5	KNNR 1 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi 65.3	m ³ m ³	 65.300	 RAZEM 65.300
157 d.5	kalkulacja własna	Pompowanie wody z wykopu pompą spalinową o Q= 61-80 m ³ /h 180	godz. godz.	 180	 RAZEM 180
158 d.5	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów obiektowych z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - zasypanie piaskiem gruboziarnistym 48.92	m ³ m ³	 48.920	 RAZEM 48.920
159 d.5	KNNR 1 0206-01 + KNNR 1 0208-02 x 9 analogia	Dostarczenie piasku gruboziarnistego do zasypania wykopów i wykonania skarp obiektów poz.158	m ³ m ³	 48.920	 RAZEM 48.920
160 d.5	KNNR 2 0106-02	Podkład z betonu C8/10 pod zbiorniki uśredniające, pompownię + dodatkowe dociążenie fundamentu 1.62	m ³ m ³	 1.620	 RAZEM 1.620
161 d.5	KNNR 2 0507-02	Izolacja pozioma przeciwwilgociowa z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowa 8.1	m ² m ²	 8.100	 RAZEM 8.100
162 d.5	KNNR 2 0109-05	Betonowanie wylewki na dnie studni z transportem betonu pompą - beton wodoszczelny C 30/37 (B-37) W8 1.23	m ³ m ³	 1.230	 RAZEM 1.230
163 d.5	KNR 0-41 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywic akrylowych 2.2+21.12	m ² m ²	 23.320	 RAZEM 23.320
164 d.5	KNR 0-41 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem 2.2	m ² m ²	 2.200	 RAZEM 2.200
165 d.5	KNR 2-02 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem 21.12	m ² m ²	 21.120	 RAZEM 21.120
166 d.5	KNR BC-02 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej Krotność = 2 23	m ² m ²	 23.000	 RAZEM 23.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
167 d.5	KNR BC-02 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej materiałem powłokowym na bazie żywicy epoksydowej poz.166	m ² m ²	 23.000	 RAZEM 23.000
6 POMPOWNIĄ OSADU NADMIERNEGO; STUDNIA SWT; STUDNIA KSK					
168 d.6	KNNR 2 0106-01	Betonowanie podłoża betonowego pod studnie (balast betonowy zbrojony) 1.62+2.04+0.7	m ³ m ³	 4.360	 RAZEM 4.360
169 d.6	KNNR 2 0507-02	Izolacja pozioma przeciwwilgociowa z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowa 8.1+10.2+3.5	m ² m ²	 21.800	 RAZEM 21.800
170 d.6	KNR 2-18 0615-03 ana- logia	Studnie z kręgów prefabrykowanych żelbetowych z dnem prafabrykowanym z betonu C30/37 (B-37) szczelnego W-8 o śr. 2000 mm o h=5,25m z przykrywą żelbetową z otworowaniem i stopniami wiazowymi - SWT 1	stud. stud.	 1.000	 RAZEM 1.000
171 d.6	KNR 2-18 0615-03 ana- logia	Studnie z kręgów prefabrykowanych żelbetowych z dnem prefabrykowanym z betonu C30/37 (B-37) szczelnego W-8 o śr. 2500 mm o h=4,0m z przykrywą żelbetową z otworowaniem i stopniami wiazowymi - PON 1	stud. stud.	 1.000	 RAZEM 1.000
172 d.6	KNR 2-18 0615-03 ana- logia	Studnie z kręgów prefabrykowanych żelbetowych z dnem prefabrykowanym z betonu C30/37 (B-37) szczelnego W-8 o śr. 1500 mm o h=2,90m z przykrywą żelbetową z otworowaniem i stopniami wiazowymi - KSK 1	stud. stud.	 1.000	 RAZEM 1.000
173 d.6	KNR 0-41 0102-01	Przygotowanie powierzchni nieotynkowanych pod uszczelnienie w technologii żywic akrylowych 2.2+21.12	m ² m ²	 23.320	 RAZEM 23.320
174 d.6	KNR 0-41 0106-02	Uszczelnienie powierzchni zewnętrznych zbiorników betonowych elastyczną powłoką na bazie żywicy akrylowej - powierzchni zewnętrznej ponad gruntem 2.2+2.6+2.7	m ² m ²	 7.500	 RAZEM 7.500
175 d.6	KNR 2-02 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy z gruntowaniem powierzchni - powierzchni zewnętrznej stykającej się z gruntem 15.6+53.56+34.32	m ² m ²	 103.480	 RAZEM 103.480
176 d.6	KNR BC-02 0203-02	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych pionowych niemalowanych - piaskowanie powierzchni wewnętrznej Krotność = 2 103.48	m ² m ²	 103.480	 RAZEM 103.480
177 d.6	KNR BC-02 0404-02 + KNR BC-02 0404-03 analogia	Dwukrotne pokrycie wewnętrznej powierzchni betonowej materiałem powłokowym na bazie żywicy epoksydowej poz.176	m ² m ²	 103.480	 RAZEM 103.480
7 PIX					
178 d.7	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - zasypanie piaskiem gruboziarnistym 5.69	m ³ m ³	 5.690	 RAZEM 5.690
179 d.7	KNNR 2 1201-03	Podkłady z ubitych materiałów sypkich - piasek zwykły 5.69	m ³ m ³	 5.690	 RAZEM 5.690
180 d.7	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych z oporem z betonu C8/10 na podsypce cementowo-piaskowej 18.6	m m	 18.600	 RAZEM 18.600
8 FUNDAMENT POD SILOS (3)					
181 d.8	KNNR 2 0106-01	Betonowanie podłoża betonowego pod ławy fundamentowe w deskowaniu tradycyjnym - beton B-10 2.7*2.7*.1	m ³ m ³	 0.729	 RAZEM 0.729

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0.729
182	KNNR 2 d.8 0101-01	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych 2.2*4*0.5	m ² m ²	4.400	
				RAZEM	4.400
183	KNNR 2 d.8 0107-01	Betonowanie ław fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym - beton C20/25 (B-25) 2.2*2.2*0.35	m ³ m ³	1.694	
				RAZEM	1.694
184	KNNR 2 d.8 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. 10 - 12 mm .17	t t	0.170	
				RAZEM	0.170
9 DROGI WEWNĘTRZNE					
185	KSNR 1 d.9 0105-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych. 0.05	ha ha	0.050	
				RAZEM	0.050
186	KNR 2-01 d.9 0233-06	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. IV 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
187	KSNR 6 d.9 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
188	KSNR 6 d.9 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
189	KNKRB 1- d.9 0227-0201	Formowanie nasypów do 3m spycharkami bez specjalnego zagęszcz.nasypu z ziemi dostarczanej samoch.samowył.5-10t z załadunkiem kop.gąs.0, 60m3.Kat.gruntu III-IV 530*0.2	m ³ m ³	106.000	
				RAZEM	106.000
190	KNKRB 1- d.9 0229-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grubość zagęszczonej warstwy w stanie luźnym 40 cm. Kategoria gruntu I-II 530*0.35	m ³ m ³	185.500	
				RAZEM	185.500
191	AW d.9	Dostarczenie piasku do nasypów 530*0.35	m ³ m ³	185.500	
				RAZEM	185.500
192	KSNR 6 d.9 0109-03	Podbudowy betonowe gr.30 cm 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
193	KSNR 6 d.9 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
194	KSNR 6 d.9 0306-02	Nawierzchnie z kostki betonowej gr.8,0cm, spoiny szczelne 530	m ² m ²	530.000	
				RAZEM	530.000
195	KSNR 6 d.9 0403-02	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław z pospółki na podsypce piaskowej 83.5	m m	83.500	
				RAZEM	83.500
196	KNNR 6 d.9 0111-02	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m ² , warstwa gr.20 cm - pod podjazdy i schody zewnętrzne Krotność = 1.33 18.92	m ² m ²	18.920	
				RAZEM	18.920
197	KNR 2-02 d.9 0218-01	Schody i podjazdy betonowe zewnętrzne na gotowym podłożu - C12/15 0.20*1.30*(1.80+2.10) 0.20*1.00*[0.30+2.10]+0.14*1.00*3.40+0.193*0.30/2*1.00*7	m ³ m ³ m ³	1.014 1.159	
				RAZEM	2.173
198	KNNR 2 d.9 1209-03	Okładzina podjazdów i schodów zewnętrznych z płytek GRES o wym. 30x30 cm układane na zaprawie klejowej z wypełnieniem spoin masą fugową 1.30*(4.90+2.10+1.80)+0.20*[1.30*2+4.90+1.30*2+2.10+1.30*2+1.80]+1.00*(0.30+0.60+0.30*7+0.193*8)*2	m ² m ²	23.848	
				RAZEM	23.848

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
199 d.9	KNNR 2 0104-02	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr.10 mm - zbrojenie schodów zewnętrznych 0.063*2	t t	0.126	
				RAZEM	0.126
200 d.9	KNNR 2 1301-04	Barierka ochronna schodów zewnętrznych z pochwytem stalowym prosta o wysokości 110 cm 3.09+0.46+3.09+0.65	m m	7.290	
				RAZEM	7.290

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel

Obiekt : Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel

**Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel
Branża sanitarna**

Inwestor : Gmina Witobel
ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew

Opracował : Magdalena Lewandowska

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

Budowa : Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel

Objekt : Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel

Data : 10.12.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Sieci międzyobiektywne na terenie oczyszczalni ścieków w m. Witobel oraz instalacje sanitarne wewnętrzne		
1.1	Roboty przygotowawcze		
1	analiza indywidualna Obsługa geodezyjna inwestycji	1,000	kpl.
2	KNR 201-0607-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 4,0 m	620,000	szt
3	Pozycja Odpompowanie wody z wykopu - odwodnienie wykopów - ilość godzin rozliczyć powykonawczo w porozumieniu z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru	480,000	h
1.2	Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna ścieków surowych		
1.2.1	Roboty ziemne		
4	KNR 231-0105-05-00 IGM Warszawa Analogia - rozbiórka i ponowne wbudowanie: Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm, krotkość: 1,4, M=0	133,700	m2
5	KNR 231-0114-01-00 IGM Warszawa Analogia - rozebranie i ponowne ułożenie: Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 20 cm, krotkość 1,4, M=0	133,700	m2
6	KNNR 006-0306-01-00 MRRiB Analogia: rozbiórka i ponowne ułożenie, Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej 8 cm, krotkość 1,4, M=0	133,700	m2
7	KNNR 001-0202-03-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II/	147,900	m3
8	KNNR 001-0307-01-00 MRRiB Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II	37,000	m3
9	KNNR 001-0313-04-00 MRRiB Ażurowe umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi/wypraskami, w gruntach suchych k.III-IV, przy wykopach o szer.do 1 m i głębokości: do 3,0 m	3,400	100 m2
10	KNNR 004-1411-03-00 MRRiB Podłoga z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoga: 20 cm	33,900	m3
11	KNR 228-0501-09-00 MRiGŻ Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - piaskiem, 30 cm	50,900	m3
12	Pozycja Dostawa materiałów - piasek na wymianę gruntu	184,900	m3
13	KNR 201-0236-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	184,900	m3
14	Pozycja Koszt wywozu nadmiaru gruntu	269,700	m3
15	KNNR 001-0318-01-00 MRRiB Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	184,900	m3
1.2.2	Roboty montażowe		
16	KNR 228-0302-05-00 MRiGŻ Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 225 mm	216,920	m
17	KNR 228-0305-05-00 MRiGŻ Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 225 mm	10,000	szt
18	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	20,000	złącze

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

1. Sieci międzyobiektywne na terenie oczyszczalni ścieków w m. Witobel oraz instalacje sanitarne wewnętrzne
1.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna ścieków surowych

Data : 10.12.2022

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
19	KNR 709-2104-06-00 IGM Warszawa Montaż rurociągów stalowych spawanych, o średnicy 125mm 1.4401	12,650	m
20	KNR 709-2115-06-00 IGM Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy 125mm, 1.4401, luk	1,000	szt
21	WKNR W219-0102-01-00 Oznakowanie w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	121,110	metr
22	KNNR 004-1606-04-00 MRRiB Analogia: Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur PVC,PE,PEHD, o średnicy: 250 mm	2,000	próba
23	KNR 218-0708-03-00 WACETOB Warszawa Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 250 mm	1,100	200 m
1.3 Zewnętrzna instalacja wodociągowa			
1.3.1 Roboty ziemne			
24	KNR 231-0105-05-00 IGM Warszawa Analogia: rozbiórka i ponowne wbudowanie: Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm, krotność: 1,4, M=0	52,700	m2
25	KNR 231-0114-01-00 IGM Warszawa Analogia - rozebranie i ponowne ułożenie: Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 20 cm, krotność 1,4, M=0	52,700	m2
26	KNNR 006-0306-01-00 MRRiB Analogia: rozbiórka i ponowne ułożenie, Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej 8 cm, krotność 1,4, M=0	52,700	m2
27	KNNR 001-0202-03-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II/	75,900	m3
28	KNNR 001-0307-01-00 MRRiB Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II	19,000	m3
29	KNNR 001-0313-04-00 MRRiB Ażurowe umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi/wypraskami/, w gruntach suchych k.III-IV, przy wykopach o szer.do 1 m i głębokości: do 3,0 m	1,900	100 m2
30	KNNR 004-1411-03-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm	10,500	m3
31	KNR 228-0501-09-00 MRiGŻ Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - piaskiem, 30 cm	15,800	m3
32	Pozycja Dostawa materiałów - piasek na wymianę gruntu	94,900	m3
33	KNR 201-0236-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	94,900	m3
34	Pozycja Koszt wywozu nadmiaru gruntu	121,200	m3
35	KNNR 001-0318-01-00 MRRiB Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	94,900	m3
1.3.2 Roboty montażowe			
36	KNR 228-0314-04-00 MRiGŻ Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy zewnętrznej: 63 mm	52,700	m
37	KNR 228-0305-01-00 MRiGŻ Ułożenie kształtek PE do grzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 63 mm	3,000	szt
38	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowtórzym/	6,000	złącze

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

1. Sieci międzyobjektowe na terenie oczyszczalni ścieków w m. Witobel oraz instalacje sanitarne wewnętrzne
1.3. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Data : 10.12.2022

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
39	WKNR W219-0102-01-00 Oznakowanie w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	52,700	metr
40	KNNR 004-1606-01-00 MRRiB Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych PE, o średnicy: do 110 mm	1,000	próba
41	KNR 218-0708-01-00 WACETOB Warszawa Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	0,300	200 m
42	KNNR 004-1611-01-00 MRRiB Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	0,300	200 m
1.4 Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna osadu nadmiernego S10-Ob.4, 1A-S10, przelewa awaryjny z 1A, 1B-S10, przelew awaryjny z 1B			
1.4.1 Roboty ziemne			
43	KNNR 001-0202-03-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,25 m3 /grunt kat. I-II/	152,700	m3
44	KNNR 001-0307-01-00 MRRiB Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II	38,200	m3
45	KNNR 001-0313-04-00 MRRiB Ażurowe umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi/wypraskami/, w gruntach suchych k.III-IV, przy wykopach o szer.do 1 m i głębokości: do 3,0 m	3,800	100 m2
46	KNNR 004-1411-03-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm	28,400	m3
47	KNR 228-0501-09-00 MRiGŻ Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - piaskiem, 30 cm	42,600	m3
48	Pozycja Dostawa materiałów - piasek na wymianę gruntu	190,900	m3
49	KNR 201-0236-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	190,900	m3
50	Pozycja Koszt wywozu nadmiaru gruntu	261,900	m3
51	KNNR 001-0318-01-00 MRRiB Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	190,900	m3
1.4.2 Roboty montażowe			
52	KNR 228-0302-04-00 MRiGŻ Analogia: Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 125 mm	21,760	m
53	KNR 228-0305-04-00 MRiGŻ Analogia: Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 125 mm	1,000	szt
54	KNR 228-0302-04-00 MRiGŻ Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm	77,110	m
55	KNR 228-0305-04-00 MRiGŻ Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm	2,000	szt
56	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	6,000	złącze
57	KSNR 011-0502-01-00 WACETOB Warszawa Rurociągi kanalizacyjne z rur kielichowych PCV o śred.nom. 160 mm, układane w gotowym wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności	43,220	m

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

1. Sieci międzyobiektywne na terenie oczyszczalni ścieków w m. Witobel oraz instalacje sanitarne wewnętrzne

1.4. Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna osadu nadmiernego S10-Ob.4, 1A-S10, przelewa awaryjny z 1A, 1B-S10, przelew awaryjny z 1B

Data : 10.12.2022

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
58	KNNR 004-1413-01-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm wykonanie z betonu mrozo- i wodoodpornego	4,000	studnia
59	KNNR 004-1413-02-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości wykonanie z betonu mrozo- i wodoodpornego	- 11,000	szt
1.5 Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna ścieków oczyszczonych			
1.5.1 Roboty ziemne			
60	KNNR 001-0202-03-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,25 m3 /grunt kat. I-III/	121,700	m3
61	KNNR 001-0307-01-00 MRRiB Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II	30,400	m3
62	KNNR 001-0313-04-00 MRRiB Ażurowe umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi/wypraskami/, w gruntach suchych k.III-IV, przy wykopach o szer.do 1 m i głębokości: do 3,0 m	3,000	100 m2
63	KNNR 004-1411-03-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm	18,400	m3
64	KNR 228-0501-09-00 MRiGŻ Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - piaskiem, 30 cm	27,700	m3
65	Pozycja Dostawa materiałów - piasek na wymianę gruntu	152,100	m3
66	KNR 201-0236-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	152,100	m3
67	Pozycja Koszt wywozu nadmiaru gruntu	198,200	m3
68	KNNR 001-0318-01-00 MRRiB Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	151,500	m3
1.5.2 Roboty montażowe			
69	KNR 218-0109-13-00 WACETOB Warszawa Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 315 mm	62,240	m
70	KNR 228-0305-05-00 MRiGŻ Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury:315 mm	2,000	szt
71	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	8,000	złącze
72	KSNR 011-0502-04-00 WACETOB Warszawa Rurociągi kanalizacyjne z rur kielichowych PCV o sred.nom. 300 mm, układane w gotowym wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności	73,280	m
73	KNNR 004-1413-01-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm wykonanie z betonu mrozo- i wodoodpornego	2,000	studnia
74	KNNR 004-1413-02-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości wykonanie z betonu mrozo- i wodoodpornego	- 4,000	szt
2 INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE			
2.6 Wentylacja nawiewno-wywiewna mechaniczna			
2.6.1 Pomieszczenie dmuchaw			

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.6. Wentylacja nawiewno-wywiewna mechaniczna

Data : 10.12.2022

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
75	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica (siatka) 800x500mm	2,000	szt
76	KNR 217-0209-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie: ponad 2200 do 2600 mm; rękaw elastyczny 800x500 mm	2,000	szt
77	Pozycja Dyfuzor prostokątny 800x500/700x700mm, L=0,3m	2,000	kpl
78	KNR 217-0101-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: kanał tłumiący wyłożony wewn. wełną mineralną 50 mm, powleczoną welonem 700x700mm, L=1500 mm	2,000	m2
79	KNR 217-0101-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, 700x700, L=0,6m	2,000	m2
80	KNR 217-0146-03-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wyrzutnie ze stałymi kierownicami 700x700 mm	2,000	szt
81	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 800x500mm, wyciągowy, V=4850 m3/h, 1 kW - dostawa i montaż	2,000	szt
2.6.2	Pomieszczenie sit i piaskowników, pomieszczenie techniczne, pomieszczenie magazynowe, pomieszczenie stacji flokulantu, pomieszczenie kontenera na skratki i piasek, pomieszczenie kontenerów na osad - wywiew		
82	KNR 217-0138-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 200x250mm	6,000	szt
83	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 200x150mm	5,000	szt
84	KNR 217-0138-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 300x300mm	2,000	szt
85	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 150x150 mm	2,000	szt
86	KNR 217-0138-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 400x200mm	3,000	szt
87	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm	11,500	m2
88	KNR 217-0101-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej; obwód ponad 1000 do 1400 mm	15,600	m2
89	KNR 217-0101-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 1400 do 1800 mm	16,600	m2
90	Pozycja Dostawa i montaż: kolan 250x200mm - 5szt., 300x250mm-3 szt., 200x150mm-1szt., 250x250mm-1szt., 300x300mm-7szt., 400x200mm-3szt.	36,000	kpl
91	Pozycja Dostawa i montaż: trójkników: 300x250 - 2 szt., 250x200 - 2 szt., 400x300 - 1 szt., 300x150 - 1 szt., 400x400 - 1 szt., 450x400 - 1 szt., 450x450 - 1 szt., 150-1 szt., 400x200 - 2 szt.	12,000	kpl
92	Pozycja Dostawa i montaż: redukcja 300x250 - 1 szt., 450x300 - 1 szt., 250x200 - 2 szt., 450x400 - 1 szt., 400x300 - 2 szt., 450x600 - 1 szt., 150x200 - 1 szt., 150x100 - 1 szt.	11,000	kpl
93	KNR 217-0132-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe prostokątne typu D, do przewodów o obwodzie : ponad 800 do 1200 mm	11,000	szt
94	KNR 217-0146-03-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wyrzutnie ścienne stalowa 600x300 mm dla wentylatora	1,000	szt

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.6. Wentylacja nawiewno-wywiewna mechaniczna

Data : 10.12.2022

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
95	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 600x300 mm, V=2670m³/h, około 1,0 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
96	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 400x200 mm, V=620m³/h, około 0,3 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
97	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 500x300 mm, V=900m³/h, około 0,5 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
98	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 600x300 mm, V=1400m³/h, około 0,5 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
99	KNR 217-0209-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie: ponad 2200 do 2600 mm; 600x300 mm, 400x200mm, 500x300mm	4,000	szt
2.6.3	Pomieszczenie laboratorium, sit i piaskowników odwadniania osadu, dmuchaw, kontenera na skratki i piasek, magazyn, dmuchaw - nawiew		
100	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 200x150mm	2,000	szt
101	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 200x200 mm	3,000	szt
102	KNR 217-0138-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne/nawiewne 400x200mm	3,000	szt
103	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm	9,700	m ²
104	KNR 217-0101-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej; obwód ponad 1000 do 1400 mm	49,000	m ²
105	Pozycja Dostawa i montaż: kolan 250x300mm - 7szt., 200x200 - 1 szt., 250x200 - 2 szt., 200x150 - 1 szt., 300x400 - 5 szt.	16,000	kpl
106	Pozycja Dostawa i montaż: trójników: 250x300 - 3 szt., 250x200 - 1 szt., 400x300 - 2 szt.	8,000	kpl
107	Pozycja Dostawa i montaż: redukcja 500x300 - 2 szt., 250x300 - 2 szt., 250x200 - 1 szt., 600x350 - 2 szt., 300x400 - 3 szt.	10,000	kpl
108	KNR 217-0132-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe prostokątne typu D, do przewodów o obwodzie : ponad 800 do 1200 mm	7,000	szt
109	KNR 217-0132-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przepustnica jednopłaszczyznowa odcinająca szczelna z uszczelnieniem, 250x300mm z napędem elektrycznym	2,000	szt
110	KNR 217-0132-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przepustnica jednopłaszczyznowa odcinająca szczelna z uszczelnieniem, 400x300mm z napędem elektrycznym	2,000	szt
111	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 500x300 mm, V=900m³/h, około 0,5 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
112	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wentylator kanałowy 600x3350 mm, V=1400m³/h, około 0,5 kW - dostawa i montaż	1,000	szt
113	KNR 217-0209-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie: ponad 2200 do 2600 mm; 600x300 mm, 400x200mm, 500x300mm	2,000	szt
114	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica (siatka) 250x300mm, 300x400mm	2,000	szt

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.6. Wentylacja nawiewno-wywiewna mechaniczna

Data : 10.12.2022

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
115	KNR 217-01-46-01-01 Czerpnia ścienna prostokątna typ A 250x300 mm, 400x300 mm	2,000	szt
2.7 Wentylacja - WC			
116	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 125x125mm	1,000	szt
117	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm - kanał 458x125mm	0,300	m2
118	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną	1,000	szt
119	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica kanału 100mm	1,000	szt
120	KNR 217-0113-01-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej - średnica do 100 mm	0,630	m2
121	Pozycja Redukcja went. 100/150	1,000	kpl
122	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: obrotowa nasada kominowa 150mm	1,000	szt
2.8 Wentylacja - pomieszczenie techniczne / klatka schodowa			
123	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 200x150mm	1,000	szt
124	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm - kanał 200x150mm	0,420	m2
125	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 200x150mm	1,000	szt
126	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica kanału 200mm	1,000	szt
127	KNR 217-0113-02-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej - średnica 200 mm	1,250	m2
128	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: obrotowa nasada kominowa 200mm	1,000	szt
2.9 Wentylacja - pomieszczenie sit i piaskowników - odciąg powietrza złowonnego			
129	Pozycja Trójnik red. fi 150/100/100 stal nierdz	1,000	kpl
130	Pozycja Trójnik fi 100/100/100 stal nierdz	2,000	kpl
131	Pozycja Kołano 90 st., fi 100mm	2,000	kpl
132	KNR 217-0113-01-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdz. - średnica do 100 mm	1,000	m2
133	KNR 217-0113-02-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdz. - średnica 150 mm	1,000	m2
134	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: obrotowa nasada kominowa 150mm	1,000	szt

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

2.10. Wentylacja - pomieszczenie sit i piaskowników - wentylacja hybrydowa przewietrzania pomieszczenia

Data : 10.12.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
2.10	Wentylacja - pomieszczenie sit i piaskowników - wentylacja hybrydowa przewietrzania pomieszczenia		
135	KNR 217-0138-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratki wentylacyjne, wywiewne 300x300mm	2,000	szt
136	Pozycja Kolana went 300x300 st. nierdz.	1,000	kpl
137	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm	0,300	m2
138	Pozycja Redukcja went. 300x300/400x400, nierdz	1,000	kpl
139	Pozycja Trójnik went 400x400/300x300, nierdz	1,000	kpl
140	KNR 217-0101-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 1400 do 1800 mm, 400x400 mm	4,000	m2
141	KNR 217-0205-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Dostawa i montaż wentylatora hybrydowego na postawie stalowej 400x400, Q=2100 m3/h	1,000	szt
142	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 300x1350mm	1,000	szt
143	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdzewnej ; obwód ponad 600 do 1000 mm, 300x150 mm	0,500	m2
144	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 300x150mm	1,000	szt
145	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 300x350mm	1,000	szt
146	KNR 217-0101-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdz. ; obwód ponad 1000 do 1400 mm, 300x350 mm	0,700	m2
147	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 300x350mm	1,000	szt
2.11	Wentylacja - pomieszczenie techniczne, magazyn, laboratorium		
148	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 150x150 mm	3,000	szt
149	KNR 217-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; obwód ponad 400 do 600 mm - 150x150 mm	1,000	m2
150	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 150x150mm	3,000	szt
151	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica kanału 150mm	2,000	szt
152	KNR 217-0113-02-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej - średnica 150 mm	2,000	m2
153	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: obrotowa nasada kominowa 150mm	2,000	szt
2.12	Wentylacja - pomieszczenie magazynowe		
154	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 150x150 mm	3,000	szt
155	KNR 217-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; obwód ponad 400 do 600 mm - 150x150 mm	1,000	m2

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.12. Wentylacja - pomieszczenie magazynowe

Data : 10.12.2022

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
156	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 150x150mm	3,000	szt
157	KNR 217-0146-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: maskownica kanału 150mm	2,000	szt
158	KNR 217-0113-02-00 WACETOB Warszawa Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej - średnica 150 mm	2,000	m2
159	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia: obrotowa nasada kominowa 150mm	2,000	szt
2.13 Wentylacja - pomieszczenie magazynowe			
160	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 250x250 mm	1,000	szt
161	KNR 217-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: nierdz. ; obwód ponad 600 do 1000 mm - 250x250 mm	0,520	m2
162	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 250x250mm	1,000	szt
163	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca 200x150 mm	1,000	szt
164	KNR 217-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; obwód ponad 400 do 600 mm - 200x150 mm	0,200	m2
165	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Kratka maskująca z żaluzją regulowaną 200x150mm	1,000	szt
2.14 Wentylacja - pomieszczenie dmuchaw			
166	KNR 217-0138-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Analogia- maskownica z ruchomymi kierownicami - 900x900mm	1,000	szt
167	Pozycja Obudowa zewnętrzna czerpni powietrza z stałymi maskownicami zabezpieczone siatką od wewnątrz przed ptakami	1,000	kpl
2.15 Instalacje wod-kan			
168	Pozycja Podgrzewacz pojemnościowy wody z zasobnikiem wody 160 l	1,000	kpl
169	Pozycja Elektryczny ogrzewacz wody 40 dm3, 1,5 kW, z zaworem bezpieczeństwa	1,000	kpl
170	KNR 215-0233-03-00 WACETOB Warszawa Ustępy z płuczką ustępową: typu "kompakt"	1,000	kpl
171	KNR 215-0221-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Umywalki pojedyncze porcelanowe, z syfonem: gruszkowym, mosiężnym ze spustem	1,000	szt
172	KNR 215-0220-04-11 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż zlewozmywaków: z blachy stal.1-kom.g.l,wpuszczany w blat, 380x440	1,000	szt
173	KNR 215-0220-04-11 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż zlewozmywaków: z blachy stal.1-kom.g.l,umocowanych na ścianie, 470x410	2,000	szt
174	KNR 215-0115-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Baterie umywalkowe o średnicy nominalnej 15 mm stojące	1,000	szt
175	KNR 215-0115-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Baterie zmywakowe ściennie dwuuchwytowe standard	2,000	szt
176	KNR 215-0115-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Baterie zmywakowe o średnicy nominalnej 15 mm stojące	1,000	szt

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.15. Instalacje wod-kan

Data : 10.12.2022

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
177	KNR 215-0223-02-03 IZOiEPB ORGBUD W-wa Brodziki natryskowe z tworzywa sztucznego, o wymiarach: 900x900 mm	1,000	kpl
178	Pozycja Dostawa i montaż natrysku ratunkowego do ciała i oczu	1,000	kpl
179	KNNR 004-0132-06-01 MRRiB Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory kulowe	2,000	szt
180	KNNR 004-0132-03-10 MRRiB Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PP, o średnicy nominalnej: 25 mm - zawory przelotowe proste	1,000	szt
181	KNNR 004-0132-02-21 MRRiB Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PE, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory kulowe	2,000	szt
182	KNNR 004-0132-01-10 MRRiB Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PP, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory przelotowe proste	2,000	szt
183	KNNR 004-0132-02-21 MRRiB Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PE, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory kulowe ze złączką do węża	9,000	szt
184	KNNR 004-0135-01-00 MRRiB Montaż zaworów: spustowy o śr.nom. 15 mm	1,000	szt
185	KNNR 004-0116-02-10 MRRiB Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 25 mm - rurociągi z PP	13,000	szt
186	KNNR 004-0130-01-20 MRRiB Analogia - montaż zaworów kątowych DN15xDN15 z gwintem zewnętrznym i filtrem siatkowym	9,000	szt
187	KNNR 004-0130-06-10 MRRiB Analogia: izolator przepływów zwrotnych DN 50	2,000	szt
188	KNNR 004-0130-02-20 MRRiB Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża HA DN 20	11,000	szt
189	KNNR 004-0130-06-20 MRRiB Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża HA DN 20 - korpus chromowany	1,000	szt
190	KNNR 004-0130-06-20 MRRiB Zawór antyskażeniowy rodzina EA DN 50	1,000	szt
191	KNNR 004-0140-05-00 MRRiB Montaż wodomierzy skrzydełkowych domowych lub mieszkaniowych, o średnicy nominalnej: 40 mm /przy dostawie z łącznikami redukcj./	1,000	kpl
192	KNNR 004-0122-06-00 MRRiB Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych, w rurociągach stalowych, o średnicy nominalnej: 20 mm	1,000	kpl
193	KNNR 004-0112-06-00 MRRiB Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 63	8,000	m
194	KNNR 004-0112-04-00 MRRiB Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 40	40,000	m
195	KNNR 004-0112-03-00 MRRiB Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 32	50,000	m
196	KNNR 004-0112-02-00 MRRiB Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 25	5,000	m
197	KNNR 004-0112-01-00 MRRiB Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 20	20,000	m
198	KNNR 004-0216-02-10 MRRiB Wpust podłogowy z kołnierzem izolacyjnym z kratką ze stali nierdzewnej z zaszyfonowaniem	9,000	szt
199	KNNR 006-0606-01-00 Odwodnienie liniowe L=1000mm, szer. 160 mm, korpus z betonu włóknistego, ruszty ocynkowane z syfonem i elementami przyłączeniowymi	2,000	kpl

Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel Branża sanitarna

2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
2.15. Instalacje wod-kan

Data : 10.12.2022

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
200	KNNR 006-0606-01-00 Odwodnienie liniowe L=4000mm, szer. 160 mm, korpus z betonu włóknistego, ruszty ocynkowane z syfonem i elementami przyłączeniowymi	1,000	kpl
201	KNNR 004-0203-04-00 MRRiB Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC,o połączeniach wciskowych,układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 160 mm	30,000	m
202	KNNR 004-0203-03-00 MRRiB Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC,o połączeniach wciskowych,układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 110 mm	70,000	m
203	KNNR 004-0203-01-00 MRRiB Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC,o połączeniach wciskowych,układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 50 mm	5,000	m
204	KNR 218-0109-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Rurociągi z rur PE/polietylenu niskociśnieniowego/ łączonych metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rur: 200 mm	5,000	m

--- Koniec wydruku ---

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI WITOBEL

Obiekt : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Adres : Witobel, Gmina Stęszew, nr ewid działki 182/11

**BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
BRANŻA TECHNOLOGICZNA**

Inwestor : GMINA STĘSZEW
UL. POZNAŃSKA 11, 62-060 STĘSZEW

Opracował : Magdalena Lewandowska

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

Budowa : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI WITOBEL

Obiekt : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Adres : Witobel, Gmina Stęszew, nr ewid działki 182/11

Data : 10.12.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Branża technologiczna		
1.1	Istniejący zbiornik wyrównawczy z komorą zasuw		
1	KNR 707-0101-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy zatapialnej ścieków surowych - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t	2,000	kpl
2	KNR 205-0204-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsownicowe - słupy o masie do 2 t	1,000	t
3	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	1,000	1 układ
4	KNR 708-0103-01-00 IGM Warszawa Montaż czujników poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	4,000	1 układ
5	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt
6	KNR 709-2606-06-00 IGM Warszawa Montaż zaworów zwrotnych węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 125 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	2,000	szt
7	KNR 709-2601-11-00 IGM Warszawa Montaż zasuw nożowych węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 125 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	5,000	szt
8	KNR 709-2601-08-00 IGM Warszawa Montaż zaworu odcinającego węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	1,000	szt
9	KNR 217-0152-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm	2,000	szt
10	KNNR 005-0405-09-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-05 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów	1,000	szt
11	Pozycja 1. Pompa zatapialna ścieków surowych PS-5.01, PS-5.02, Qh = 111 m ³ /h, H = 17,1 m, P1 = 7,2 kW, Wirnik półotwarty DN100, o= 500 - 2.175 min-1 - Pompa współpracująca z falownikiem 2 Kpl. np. typ Concertor NX6020.BLD.181 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, Kolano stopowe z prowadnicą, rurociągi DN125 /Stal gat. 1.4401 - komplet 2 Kpl. 3.Podnośnik słupowy ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 150 kg, wykonanie stal 1.4301 2 Kpl. 4.Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-5.01, zakres pomiarowy H = 0 - 6 m, zasilanie 230 V -Układ mocowania czujnika, zestaw montażowy i instalacyjny do SRA-01 -Wyłącznik pływakowy PL-5.01÷PL-5.04 /4 szt.1 Kpl. np. typ Micropilot FMR10 lub inny równoważny 5.Rozdzielnica serwisowa RS-5.01 dla pomp zatapialnych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. np. typ BT-RS-02 lub inny równoważny 6.Wyposażenie technologiczne komory zasuw KZ3 wraz z zestawem montażowym i instalacyjnym , rurociągi DN125 /Stal gat. 1.4301 - komplet -Zawór zwroty ZZ-5.01÷ZZ-5.02, DN125 / Żeliwo - 2 szt. -Zasuwa nożowa ręczna ZN-5.01÷ZN-5.04, DN125 / Żeliwo - 4 szt. -Zasuwa nożowa ręczna - spinka ZN-5.12, DN125 / Żeliwo - 1 szt.	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.1. Istniejący zbiornik wyrównawczy z komorą zasuw

Data : 10.12.2022

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	-Zawór odcinający do płukania rurociągów ZP-5.01/DN65 - 1 szt.1 Kpl. 7.Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal gat. 1.43012 Kpl. 8.Szafka elektryczno-sterownicza dla pomp zatapialnych RT-05 wraz ze sterowaniem oraz falownikiem - Instalacje elektryczno - sterownicze w budynku urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-05 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli)1 Kpl. Szafa producenta pomp dostarczona wraz z pompami zatapialnymi		
1.2	Stacja mechanicznego podczyszczania ścieków		
12	KNR 704-0601-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl
13	KNR 709-2601-13-00 IGM Warszawa Montaż zasuw nożowej - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 200 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	3,000	szt
14	KNR 704-0108-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż sita skratkogo - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl
15	KNR 704-0202-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż piaskownika poziomego - komplet Analogia Linowe zgarniacze piasku typu ZL w piaskownikach. Masa do 1.4 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl
16	KNR 704-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy zatapialnej pułpy piasku - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	2,000	kpl
17	KNR 709-2601-09-00 IGM Warszawa Montaż układu mieszania komory - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	2,000	szt
18	KNR 704-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl
19	KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa Montaż układu płukania skratek - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	2,000	szt
20	KNR 703-0418-05-00 Montaż separatora piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m	1,000	kpl
21	KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa Montaż układu płukania piasku - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	1,000	szt
22	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru poziomu piasku - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	1,000	1 układ
23	KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-6.01 i RT-6.02 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów	2,000	szt
24	Pozycja 1.Zestaw przepływomierza PM-1.01÷PM-2.01, Czujnik przepływu Qh = 0 - 150 m3/h, DN200, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 2 Kpl. np. typ PromagDN200 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 - komplet2 Kpl. 3.Wyposażenie technologiczne wraz z zestawem montażowym i instalacyjnym, rurociągi DN200 /Stal gat. 1.4301 - komplet -Zasuwa nożowa ręczna ZN-1.01÷ZN-2.01, DN200 / Żeliwo - 2 szt. -Zasuwa nożowa ręczna - spinka ZN-12, DN200 / Żeliwo - 1 szt.1 Kpl. 4.Sito skratkowe SI-6.01, Qm = 108 m3/h, e = 3 mm, L = 2.100 mm, S = 1.165 mm, P1 = 0,37 kW, P2 = 0,25 kW, Wykonanie - stal gat. 1.43012 Kpl.	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
- 1.2. Stacja mechanicznego podczyszczania ścieków

Data : 10.12.2022

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<p>np. typ DF D20 /0,37 lub inny równoważny</p> <p>5.Piaskownik poziomy SP-6.01, Qm = 108 m³/h, Qmax = 30 l/s, L = 4.500 mm, S = 1.200 mm, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,30 kW, Wykonanie piaskownika - stal gat.1.4301, Śruba przenośnika piasku - stal konstrukcyjna</p> <p>-Pompa zatapialna pulpy piasku PS-6.01, Qh = 5 dm³/s, P1 = 0, 90 kW, P2 = 0,55 kW /1 szt.</p> <p>-Układ mieszania komory piasku zawór elektromagnetyczny ZM-6.03 /1 szt.2 Kpl. np. typ DF SP30 /0,55 lub inny równoważny</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do urządzenia, rurociągi, ar- matura, instalacja / Stal gat. 1.4301 - komplet - Zawór kulowy ręczny ręczna do spustu /1 szt.2 Kpl.</p> <p>7. Praso-płuczka skratek PKH-6.01, Wydajność Qm = 0,2 - 0,4 m³/h, Średnica F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna / stal konstrukcyjna</p> <p>-Układ przepłukania skratek ZM-6.01 / 1 szt.</p> <p>-Zawór kulowy ręczny / 1 szt.2 Kpl. np. typ DF PR250 lub inny równoważny</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01, rurociągi, armatura, instalacja / Stal gat. 1.4301 - komplet - Układ spustowy skratek, wykonanie PEHD/PVC2 Kpl.</p> <p>9.Kontener na skratki KP-7, Wymiary: L x S x H = 3.500 x 1.770 x 1.000 mm z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym, Materiał stal zabezpieczona przed korozją1 Kpl. np. typ KP-7 /4,5 lub inny równoważny</p> <p>10.Separator-płuczka piasku SR-6.01, Qm = 5 dm³/s, D = 1.000 mm, H = 2.100 mm, P1 = 0,25 kW, P2 = 0,20 kW, F200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna</p> <p>-Mieszadło zatapialne MI-6.01, P1 = 0,25 kW, P2 = 0,20 kW /1 szt.</p> <p>-Układ płukania piasku, Zawór elektromagnetyczny ZM-6.05 /1 szt.</p> <p>-Sonda poziomu piasku SH-6.01, z = 0 -1 m / 1 szt.1 Kpl. np. typ DF-PP1000/3,0-0,50 lub inny równoważny</p> <p>11. Zestaw montażowy i instalacyjny do SR-01, rurociągi, armatura, instalacja / Stal gat. 1.4301 - komplet - Układ spustowy piasku, wykonanie PEHD / PVC2 Kpl.</p> <p>12. Kontener na piasek KP-7, Wymiary: L x S x H = 3.500 x 1.770 x 1.000 mm z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym, Materiał stal zabezpieczona przed korozją1 Kpl. np. typ KP-7 /4,5 lub inny równoważny</p> <p>12. Szafka elektryczno-sterownicza RT-6.01/02 dla urządzeń technologicznych układu wstępnego mechanicznego podczyszczaniaścieków i zbiornika uśredniającego wraz ze sterowaniem</p> <p>- Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-6.01/02 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli)2 Kpl. np. typ BT-RT-6.01 lub inny równoważny</p>		
1.3	Układ wody technologicznej		
25	<p>KNR 707-0101-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż pompy wody technologicznej - komplet Analogia</p> <p>Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t</p>	1,000	kpl
26	<p>KNR 706-0501-02-00</p> <p>Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia</p> <p>Montaż wyposażenia urządzeń zwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m³ - dysze filtracyjne</p>	1,000	szt
27	<p>KNR 707-0101-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia</p> <p>Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t</p>	1,000	kpl
28	<p>KNR 709-2601-08-00 IGM Warszawa</p> <p>Montaż zaworu odcinającego - komplet Analogia</p> <p>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa</p>	2,000	szt
29	<p>KNR 709-2606-06-00 IGM Warszawa</p> <p>Montaż zaworu zwrotnego - komplet Analogia</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 125 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa</p>	1,000	szt
30	<p>Pozycja</p> <p>1. Układ filtracji wody technologicznej FW-6.01, Wydajność Qh = 4 m³/h</p> <p>- Układ filtrów s = 0,2 mm /1 szt.1 Kpl. np. typ BT-FW-200/4,0 lub inny równoważny</p> <p>2. Zestaw zasilający układ wody technologicznej z pompą hydroforowa PHF-6.01, Qh = 4,0 m³/h, p = 4 bar, P1 = 4,0 kW, P2 = 2,2 kW</p> <p>-Czujnik ciśnienia / 1 szt.</p> <p>-Zbiornik hydroforowy ZH-6.01, V = 200 dm³, p = 6 bar1 Kpl. np. typ CTI DF40 lub inny równoważny</p>	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.3. Układ wody technologicznej

Data : 10.12.2022

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	np. typ Refix DE200 lub inny równoważny" 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja PVC / Stal gat. 1.4301 - komplet -Zawór odcinający ręczny ZR-6.01 oraz ZR-3.01 /2 szt. -Zawór zwrotny ZZ-6.01 /1 szt.1 Kpl		
1.4	Reaktor biologiczny - selektor beztlenowy / komora defosfatacji		
31	KNR 202-1925-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż ścianek działowych selektora - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników prostokątnych	12,000	element
32	KNR 228-0216-01-00 MRiGŻ Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm	180,000	m
33	KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa Montaż zaworów odcinających układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	24,000	szt
34	KNR 704-0312-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	24,000	kpl
35	KNR 707-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy wody technologicznej - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	2,000	kpl
36	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	2,000	szt
37	Pozycja 1.Ścianki działowe komory selektora SE-01, SE-06, H = 6,0 m, S = 1,62 m, H = 40 mm, Wykonanie elementów - stal nierdzewna, Konstrukcja mocująca - stal gat. 1.4301 6 Kpl. np. typ BT-SE-01÷SE-06 lub inny równoważny 2.Układ dystrybucji powietrza UD-02/3 systemu HiPe, E < 1 kgO2/d, Qp = 120 m3/h DN80/Stal gat. 1.4301 /PEHD/PVC, p = 1 bar, Zawory odcinające DN32/A2/PEHD/PVC, l = 12 szt., Wę- że elastyczne F32/110/PVC, L = 90 m1 Kpl. np. typ BT-UD-120 lub inny równoważny 3.Układ dyfuzorów DR-01 ÷ DR-12, L = 2 × 1,0 m, c = 20 kgO2/ m3m, QN = 10 m3/h×m, H = 6,5 cm, Qh,max = 14 m3/h×m, ma- teriał membrany EPDM lub PUR12 Kpl. np. typ EMR-10 lub inny równoważny 4.Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-06 - komplet1 Kpl. 5.Pompa wody technologicznej PPR-01, Qh = 1,4 m3/h, H = 80 m, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW, o = 2.825 min-11 Kpl. np. typ EFU-10-8 lub inny równoważny 6.Zestaw montażowy i instalacyjny do PPR-01 rurociągi, instalacja - komplet1 Kpl. 7.Rozdzielnica serwisowa pompy wody technologicznej RS-03 wraz z zestawem montażowym - komplet1 Kpl. np. typ BT-RS-01 lub inny równoważny	2,000	kpl
1.5	Reaktor biologiczny - komora denitryfikacji / Nityfikacji		
38	KNR 228-0216-02-00 MRiGŻ Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 150 mm	140,000	m
39	KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa Montaż zaworów odcinających układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	72,000	szt
40	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa Montaż węży elastycznych zasilających dyfuzory - komplet Analogia Montaż rurociągów z PCW spawanych o średnicy zewnętrznej do 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	540,000	m
41	KNR 704-0312-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	72,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.5. Reaktor biologiczny - komora denitryfikacji / Nitryfikacji

Data : 10.12.2022

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
42	KNR 228-0216-02-00 MRiGŻ Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm	40,000	m
43	KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa Montaż zaworów odcinających układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	36,000	szt
44	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa Montaż węży elastycznych zasilających dyfuzory - komplet Analogia Montaż rurociągów z PCW spawanych o średnicy zewnętrznej do 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	280,000	m
45	KNR 704-0312-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	36,000	kpl
46	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	2,000	1 układ
47	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do azotanów - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	2,000	1 układ
48	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru stężenia osadu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	2,000	1 układ
49	KNR 706-0501-02-00 IGM Warszawa Montaż układu filtracji próbek - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń zwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne	2,000	10 szt
50	KNR 704-0301-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Szybkoobrotowe łopatkowe mieszacze ścieków . Masa do 1.5 t. Montaż sposobem mechanicznym.	4,000	kpl
51	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	2,000	szt
52	KNR 704-0501-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym	8,000	kpl
53	KNR 707-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	8,000	kpl
54	KNR 709-2601-10-00 IGM Warszawa Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	2,000	szt
55	KNR 707-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	8,000	kpl
56	KNR 202-1925-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż koryta rozdziału ścieków i osadu - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników walcowych	2,000	element
57	KNR 704-0306-01-00 Montaż komory regulacji poziomu - komplet Analoga Przelewy ruchome stalowe. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym.	2,000	kpl
58	KNR 205-0201-01-00 Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t	100,000	szt

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.5. Reaktor biologiczny - komora denitryfikacji / Nitryfikacji

Data : 10.12.2022

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
59	KNR 205-0201-01-00 Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t	15,000	szt
60	KNR 205-0201-01-00 Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t	6,000	szt
61	Pozycja 1. Układ dystrybucji powietrza UD-02/1 systemu NaMi -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 1.470 m3/h, p = 1 bar, DN150, L = 70 m, Materiał stal nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 36 szt. -Węże elastyczne ?32/110/PVC, p = 1 bar, L = 270 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/1 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02/11 Kpl. 3.Układ dyfuzorów płytowych DP-01 ÷ DP-03, L = 2,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR3 Kpl. np. typ Q2,0 lub inny równoważny 4.Układ dyfuzorów płytowych DP-04 ÷ DP-36, L = 3,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR33 Kpl. np. typ Q3,0 T lub inny równoważny 5.Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-3636 Kpl. 6.Układ dystrybucji powietrza UD-02/2, systemu -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 710 m3/h, p = 1 bar, DN100, L = 20 m, Materiał stal nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 18 szt. -Węże elastyczne ?32/110/PVC, p = 1 bar, L = 140 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/2 lub inny równoważny 1. Układ dystrybucji powietrza UD-02/1 systemu NaMi -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 1.470 m3/h, p = 1 bar, DN150, L = 70 m, Materiał stal nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 36 szt. -Węże elastyczne ?32/110/PVC, p = 1 bar, L = 270 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/1 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02/11 Kpl. 3.Układ dyfuzorów płytowych DP-01 ÷ DP-03, L = 2,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR3 Kpl. np. typ Q2,0 lub inny równoważny 4.Układ dyfuzorów płytowych DP-04 ÷ DP-36, L = 3,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR33 Kpl. np. typ Q3,0 lub inny równoważny 5.Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-3636 Kpl. 6.Układ dystrybucji powietrza UD-02/2, systemu -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 710 m3/h, p = 1 bar, DN100, L = 20 m, Materiał stal nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 18 szt. -Węże elastyczne ?32/110/PVC, p = 1 bar, L = 140 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/2 lub inny równoważny 1. Układ dystrybucji powietrza UD-02/1 systemu NaMi -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 1.470 m3/h, p = 1 bar, DN150, L = 70 m, Materiał stal nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 36 szt. -Węże elastyczne ?32/110/PVC, p = 1 bar, L = 270 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/1 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02/11 Kpl. 3.Układ dyfuzorów płytowych DP-01 ÷ DP-03, L = 2,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR3 Kpl. np. typ Q2,0 lub inny równoważny 4.Układ dyfuzorów płytowych DP-04 ÷ DP-36, L = 3,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR33 Kpl. np. typ Q3,0 lub inny równoważny 5.Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-3636 Kpl. 6.Układ dystrybucji powietrza UD-02/2, systemu -Układ napowietrzanie/mieszanie, Qmax = 710 m3/h, p = 1 bar, DN100, L = 20 m, Materiał stal	2,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.5. Reaktor biologiczny - komora denitryfikacji / Nitryfikacji

Data : 10.12.2022

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<p>nierdzewna -Zawory odcinające DN32/A2/PVC, l = 18 szt. -Węże elastyczne 732/110/PVC, p = 1 bar, L = 140 m1 Kpl. np. typ BT-UD-2200/2 lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02/21 Kpl. 8. Układ dyfuzorów płytowych DP-37 ÷ DP-39, L = 2,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 14 m³/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR3 Kpl. np. typ Q2,0 lub inny równoważny 9. Układ dyfuzorów płytowych DP-40 ÷ DP-54, L = 3,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 14 m³/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR15 Kpl. np. typ Q3,0 lub inny równoważny 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-37÷DP-5418 Kpl. 11. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V, Metoda pomiarowa - optyczna 1 Kpl. typ Oxymax COS61D lub równoważny 12. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 Kpl. 13. Zestaw do pomiaru azotanów SNO-01, czujka azotanów z = 0,1 - 50 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V, Metoda pomiarowa - optyczna 1 Kpl. typ Viomax CAS51D lub równoważny 14. Układ mocowania sondy azotu dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SNO-01 - komplet 1 kpl. 15. Zestaw do pomiaru stężenia osadu SX-01, czujka mętności z = 0,5 - 10 kg/m³, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V, Metoda pomiarowa - optyczna 1 Kpl. np. typ Turbimax CUS51D lub inny równoważny 16. Układ mocowania sondy dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SX-01 - komplet 1 Kpl. 17. Automatyczny system filtracji próbek dla analizatorów UF-01, Filtr ceramiczny s = mm 0,1 m, Pompa perystaltyczna, U = 230 V, Wąż do poboru L = 5 m, Wąż do analizatora L = 20 m, Temp. otoczenia t = -20 +40 °C 1 Kpl. typ Liquiline CAT820 lub równoważny 18. Układ mocowania systemu filtracji, zestaw montażowy i instalacyjny do UF-01 - komplet - Kompresor wraz z układem dystrybucji powietrza, U = 230 V 1 Kpl. 19. Zatopialne mieszadło średnio obrotowe MI-01 ÷ MI-02 o parametrach: D = 580 mm, P₁ = 7,5 kW, P₂ = 5,5 kW, o = 470 min-1 12 Kpl. np. typ SR4660 lub inny równoważny 20. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła L = 6 m, A = 100×100 mm, Uchwyt kabla, Ustawienie kierunku mieszadła, Wykonanie stal nierdzewna 2 Kpl. 21. Rozdzielnica serwisowa RS-10 dla mieszadła wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. np. typ BT-RS-01 lub inny równoważny 22. Osadnik wtórny pionowy OW-01÷OW-04, D = 5,7 m, A = 26 m², H = 6,5 m, V = 90 m³, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F125, Q = 30 m³/h, wykonanie PEHD 4 Kpl. np. typ BT-KBAL-1500 lub inny równoważny 23. Pompa powietrzna do recykulacji osadu MA-01, F125/ PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 4 Kpl. np. typ BT-MA-100 lub inny równoważny 24. Układ odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/ PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m³/h, w skład którego wchodzi: -Zasawa odcinająca z napędem elektrycznym ZA-02, U = 400 V, DN100, -Studnia zasawy, D × H = F1200 × 1500 mm, materiał PEHD 1 Kpl. np. typ BT-MA-200 z zasawą TDO100 i napędem prod. AUMA lub inny równoważny 25. Układ odprowadzania części pływających z pompą powietrzną MA-03, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar, DN100/PEHD/PVC/ Stal gat. 1.43014 Kpl. np. typ BT-MA-300 lub inny równoważny 26. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01÷OW-04 4 Kpl. 27. Koryto rozdziału ścieków i osadu KZ-01 systemu, Wydajność przepływu osadu Q_{max} = 4 szt. × 30 m³/h, Średnica/Materiał F2800/Stal nierdzewna 1 Kpl. np. typ BT-KZ-2800/4 lub inny równoważny 28. Komora regulacji poziomu z kolektorem zbiorczym ścieków, Wydajność układu Q_{max} = 4 × 30 m³/h, Wysokość regulacji H = 10 cm, Materiał F600/PEHD/Stal nierdzewna, Kolektor ścieków oczyszczonych F315/PEHD 1 Kpl. 29. Zestaw montażowy i instalacyjny do KZ-01 1 Kpl. 30. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej i wyposażenia, pomost PTR-01, Wykonanie - stal</p>		

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.5. Reaktor biologiczny - komora denitryfikacji / Nitryfikacji

Data : 10.12.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<p>ocynkowana ogniowo</p> <p>-Wymiary L×S = 10 m × 1,0 m,</p> <p>-Krata wema pomostu /1 kpl.</p> <p>-Barierki ochronne - stal nierdzewna /1 kpl.5 Kpl. np. typ BT-TES-1000-100 lub inny równoważny</p> <p>31. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej i wyposażenia, pomost PTR-02, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo</p> <p>-Wymiary L×S = 2,5 m × 1,0 m,</p> <p>-Krata wema pomostu /1 kpl.</p> <p>-Barierki ochronne - stal nierdzewna /1 kpl.3 Kpl. np. typ BT-TES-250-100 lub inny równoważny</p> <p>32. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej i wyposażenia, kosz PTR-03, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo</p> <p>-Wymiary D = 3 m</p> <p>-Krata wema pomostu /1 kpl.</p> <p>-Barierki ochronne - stal nierdzewna /1 kpl.1 Kpl. np. typ BT-TES-300 lub inny równoważny</p> <p>33. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji /1 szt., Zestaw śrub montażowych z podkładką i na-krętką - stal gat. 1.4301 /1 kpl.1 Kpl.</p>		
1.6	Reaktor biologiczny - pomosty komunikacyjne		
62	<p>KNR 205-0201-10-00</p> <p>Montaż pomostu dla obsługi - komplet Analogia</p> <p>Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny</p>	12,000	m
63	<p>KNR 205-0201-10-00</p> <p>Montaż schodów wejściowych - komplet Analogia</p> <p>Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny</p>	3,000	m
64	<p>Pozycja</p> <p>1. Pomost dla obsługi reaktor - budynek PBR-01, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo</p> <p>-Wymiary L×S = 6,0 m × 1,8 m</p> <p>-Krata wema pomostu /1 kpl.</p> <p>-Barierki ochronne - stal nierdzewna /1 kpl.1 Kpl. np. typ BT-TES-600-180 lub inny równoważny</p> <p>2. Schody wejściowe na pomost SCW-01, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo</p> <p>-Wymiary L × S = 1,5 m × 1 m</p> <p>-Krata wema pomostu /1 kpl.</p> <p>-Barierki ochronne - stal nierdzewna /1 kpl.1 Kpl. np. typ BT-TES-150-100 lub inny równoważny</p> <p>3. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji /1 szt., Zestaw śrub montażowych z podkładką i nakrętką - Stal A2 /1 kpl.1 Kpl.</p>	2,000	kpl
1.7	Stacja dmuchaw		
65	<p>KNNR 005-0405-10-00 MRRiB</p> <p>Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 urządzeń technologicznych - komplet Analogia</p> <p>Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów</p>	2,000	szt
66	<p>KNNR 005-0203-03-00 MRRiB</p> <p>Montaż instalacji elektryczno - sterowniczej - komplet Analogia</p> <p>Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm² wciągane do rur</p>	1 000,000	m
67	<p>KNR 228-0216-02-00 MRiGŻ</p> <p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia</p> <p>Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 150 mm</p>	2,000	m
68	<p>KNR 709-2601-10-00 IGM Warszawa</p> <p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia</p> <p>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa</p>	10,000	szt
69	<p>KNR 709-2601-05-00 IGM Warszawa</p> <p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia</p> <p>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa</p>	12,000	szt

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.7. Stacja dmuchaw

Data : 10.12.2022

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
70	KNR 217-0111-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż układu doprowadzenia powietrza - komplet Analogia Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm łączone profilami kołnierzoowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 55 %	9,600	m2
71	KNR 217-0114-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż układu doprowadzenia powietrza - komplet Analogia Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	6,000	m2
72	KNR 217-0155-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż układu doprowadzenia powietrza - komplet Analogia Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 315 mm	6,000	szt
73	KNR 707-0201-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocyndrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie m0.3 t -	6,000	kpl
74	KNR 707-0201-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocyndrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t -	2,000	kpl
75	Pozycja 1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania naprzemiennej DeNi wg. schematu strukturalnego - Wyprowadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl. np. typ BT-RT-01 lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego dla szafki RT-01 i RT-02 w obiektach reaktor - stacja dmuchaw zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) - Lista kablowa: Kabel YDY 5x4 L= 150 m, YDY 5x1,5 L= 300 m, YDY 3x1,5 L= 800 m, KY 5x2,5 L= 50 m, YKY 5x1,5 L= 200 m, YKY 3x1,5 L= 50 m, LiYCY 10x1,5 L= 30 m, GsLGs 4x1,5 L= 20 m, GsLGs 4x4 L= 20 m, LGY 10 żo L= 200 m, Końcówka kablowa oczkowa KOI-10 ?8mm l= 200 szt., Opaska zaciskowa 4,8x 250 l= 10 kpl. 1 Kpl. 3. Studnia kablowa, Wymiary D x H = 1000 x 1000 mm, Materiał PE - komplet 1 Kpl. 4. Układ dystrybucji powietrza UD-01 systemu NaMi, Średnica 2x DN150/OC/PEHD, Qp = 2.000 m3/h, p = 0,7 bar, Materiał - stal nierdzewna / Wyposażenie: - Ciśnieniomierz z = 0 - 1 bar - Napowietrzanie selektorów ZM-01 /1 szt. - Pompa odprowadzenia części pływających ZM-03 /3 szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1 szt. - Zawór recyrkulacji zewnętrznej ZM-01.2 /1 szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1 szt. - Kłapa dla układu UD-02/1, KL-01.1, KL-01.2 /2 szt. - Kłapa dla układu UD-02/2, KL-02.1 /1 szt. - Kłapa dla układu recyrkulacji, KL-04.1, KL-04.2 /2 szt. 1 Kpl. np. typ BT-UD-03/2.000 lub inny równoważny 5. Układ doprowadzenia powietrza do dmuchaw UD-01.1, Wydajność układu Qp = 2.000 m3/h, Wykonanie stal ocynkowana-Czerpnia ścienna 700 mm x 600 mm /2 szt. - Kanał czerpny powietrza L x B x S = 4800 x 300 x 700 mm /1 kpl. - Rurociąg ssawny powietrza F200 / L = 2 m /3 szt. - Tłumik powietrza ?300 /3 szt. "1 Kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 1 Kpl. 7. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01, DM-03, Qp = 624 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 18,5 kW, P2 = 15,6 kW, Lo = 72 dB, - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 3 Kpl. np. typ CB 131/C lub inny równoważny 8. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-04, Qp = 91 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 4,0 kW, P2 = 3,2 kW, Lo = 72 dB, - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 1 Kpl. np. typ BB 52/C lub inny równoważny	2,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.7. Stacja dmuchaw

Data : 10.12.2022

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	9. Zestaw montażowy i instalacyjny do DM-01 - komplet 4 Kpl		
	1.8 Pomieszczenie dmuchaw - analizatory		
76	KNNR 005-0406-07-00 MRRiB Montaż analizatora do pomiaru azotu - komplet Analogia Aparaty elektryczne o masie do 100 kg	1,000	szt
77	KNNR 005-0406-07-00 MRRiB Montaż analizatora do pomiaru fosforu - komplet Analogia Aparaty elektryczne o masie do 100 kg	1,000	szt
78	KNNR 005-0203-01-00 MRRiB Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	2,000	m
79	Pozycja 1. Analizator do pomiaru azotu amonowego AN-NH₃, z = 0,05 - 20 ppm wraz z jednostką przygotowującą i podającą próbę, Wyświetlacz graficzny LCD, wyjście analogowe i cyfrowe, U = 230 V, Układ chłodzący dla reagentów, pobór próbki - 2 punkty pomiarowe 1 Kpl. np. typ Liquiline CA80AM lub inny równoważny 2. Analizator do pomiaru orto-fosforanów AN-PO, z = 0,5 - 20 ppm wraz z jednostką przygotowującą i podającą próbę, Wyświetlacz graficzny LCD, wyjście analogowe i cyfrowe, U = 230 V, Zbiorniczek przelewowy / 2 szt., Pobór próbki - 2 punkty pomiarowe 1 Kpl. np. typ Stamolys CA71PH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do analizatorów - komplet -Doprowadzenie przewodu sygnalizacyjnego -Doprowadzenie i odprowadzenie próbek do analizatorów 2 Kpl. 4. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 2 Kpl	1,000	kpl
	1.9 Chemiczne strącanie nadmiaru fosforu		
80	KNR 707-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy dozującej - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	2,000	kpl
81	KNR 202-1925-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż zbiornika magazynowego PIX - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników walcowych	1,000	element
82	KNR 202-1925-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż wanny odciekowej PIX - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników prostokątnych	1,000	element
83	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	1,000	1 układ
84	Pozycja 1. Pompka dozująca PD-1.01, Qh = 2 - 35 dm³/h, p = 10 bar, DN20, U = 400, , P1 = 0,18 kW, P2 = 0,1 KW 2 Kpl. np. Memdos LB35 lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PD-01, armatura, rurociąg tłoczny - komplet 2 Kpl. 3. Zbiornik magazynowy PIX, V = 8 m³, wykonanie TWS 1 Kpl. np. typ ZH-08 lub inny równoważny 4. Wanna odciekowa do zbiornika, wykonanie TWS 1 Kpl. np. typ WB-08 lub inny równoważny 5. Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-1.01, zakres pomiarowy H = 0 - 3 m, zasilanie 230 V - Układ mocowania czujnika, zestaw montażowy i instalacyjny do SRA-011 Kpl. np. typ Micropilot FMR10 lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 Kpl	1,000	kpl
	1.10 Studnia wody technologicznej		
85	KNR 218-0518-01-00 WACETOB Warszawa Montaż dystrybutora odpływu - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm	1,800	m
86	KNR 217-0144-01-00 WACETOB Warszawa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm	1,000	szt

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.10. Studnia wody technologicznej

Data : 10.12.2022

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
87	Pozycja 1.Dystrybutor odpływu DO-01, Wydajność Qh = 0 - 200 m3/h, Układ odprowadzania ścieków F315 / H = 1.800 mm/ 1 szt. Materiał PVC/HDPE1 Kpl. np. typ BT-DO-710/315 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do DO-01 - komplet1 Kpl. 3.Kominek wentylacyjny F110, Wykonanie stal nierdzewna1 Kpl.	1,000	kpl
1.11	Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych		
88	KNR 704-0601-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaźnikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl
89	KNR 704-0306-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż komory ścieków oczyszczonych - komplet Analoga Przelewy ruchome stalowe. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym.	1,000	t
90	KNR 217-0144-01-00 WACETOB Warszawa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm	2,000	szt
91	KNNR 005-0406-07-00 MRRiB Montaż stacji poboru próbek - komplet Analogia Aparaty elektryczne o masie do 100 kg	1,000	szt
92	Pozycja 1. Zestaw przepływomierza PM-01, Czujnik przepływu Qh = 0 - 250 m3/h, DN200, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/ C1 Kpl. np. typ PromagDN200 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 - komplet1 Kpl. 3.Komora ścieków oczyszczonych L×S = 500×250 mm, ʒ355, Wykonanie stal gat. 1.4301 / PEHD 1 Kpl. 4.Kominek wentylacyjny F110, Wykonanie stal nierdzewna2 Kpl. 5.Stacjonarna stacja poboru próbek ścieków PB-01, T otoczenia = - 20...40 °C, Zasilana z sieci, Układ dystrybucji próbek: 24 x 1 litr, PE z taca rozdzielająca, Kontrola temperatury próbki z układem chłodzącym, Komora dozowania, Komora przechowywania próbek1 Kpl. np. typ Liquistation CSF48 lub inny równoważny	1,000	kpl
1.12	Przepompownia osadu nadmiernego		
93	KNR 707-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy zatapialnej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	2,000	kpl
94	KNR 709-2601-09-00 IGM Warszawa Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	2,000	szt
95	KNR 709-2606-04-00 IGM Warszawa Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	2,000	szt
96	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	1,000	1 układ
97	KNR 708-0103-01-00 IGM Warszawa Montaż czujników poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	4,000	1 układ
98	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.12. Przepompownia osadu nadmiernego

Data : 10.12.2022

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
99	KNR 205-0201-11-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż podnośnika do wyciągania pomp - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - drobne konstrukcje wieszakowe	1,000	t
100	KNR 217-0152-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm	2,000	szt
101	Pozycja 1.Pompa zatapialna osadu nadmiernego PS-3.03,PS-3.04, Qh= 42,8 m3/h, H = 7,62 m, P1 = 2,61 kW, P2 = 1,61 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot 80 mm, o = 1.450 min-12 Kpl. np. typ Amarex N F80 -220/165 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, Kolano stopowe z prowadnicą, rurociągi DN80 /Stal gat. 1.4301 - komplet -Zawór zwroty ZZ-3.01÷ZZ-3.02, DN80 / Żeliwo - 2 szt. -Zasuwa nożowa ręczna ZN-3.01÷ZN-3.02, DN80 / Żeliwo - 2 szt.2 Kpl. 3. Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-3.02, zakres pomiarowy H = 0 - 6 m, zasilanie 230 V -Układ mocowania czujnika, zestaw montażowy i instalacyjny do SRA-01 -Wyłącznik pływakowy PL-3.01÷PL-3.04 /4 szt.1 Kpl. np. typ Micropilot FMR10 lub inny równoważny 4. Rozdzielnica serwisowa RS-3.03 dla pomp zatapialnych wraz z zestawem montażowym - komplet1 Kpl. np. typ BT-RS-02 lub inny równoważny 5.Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal 1.43011 Kpl. np. typ PPS-100 lub inny równoważny 6.Kominek wentylacyjny F110, Wykonanie stal nierdzewna2 Kpl.	1,000	kpl
1.13	Zbiornik osadu nadmiernego		
102	KNR 228-0217-01-00 MRiGŻ Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm	32,000	szt
103	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa Montaż węży elastycznych zasilających dyfuzory - komplet Analogia Montaż rurociągów z PCW spawanych o średnicy zewnętrznej do 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	80,000	m
104	KNR 704-0313-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	18,000	kpl
105	KNR 202-1928-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych	1,000	kpl
106	KNR 707-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy zatapialnej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	1,000	kpl
107	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt
108	KNR 205-0204-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t	1,000	t
109	KNR 217-0152-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm	2,000	szt
110	KNR 704-0312-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	5,000	kpl
111	KNR 707-0101-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy zatapialnej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.13. Zbiornik osadu nadmiernego

Data : 10.12.2022

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
112	KNNR 005-0405-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt
113	KNR 205-0201-11-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż uchwyty do podnośnika - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - drobne konstrukcje wieszakowe	1,000	t
114	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa Montaż zestawu do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	1,000	1 układ
115	KNR 708-0103-01-00 IGM Warszawa Montaż czujników poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	2,000	1 układ
116	KNR 217-0152-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm	1,000	szt
117	Pozycja 1.Układ dystrybucji powietrza UD-3.02, Qp = 350 m3/h, p = 1 bar, F90/PEHD/PVC, L = 32 m, Węże elastyczne F32/PVC, L = 80 m1 Kpl. np. typ BT-UD-350 lub inny równoważny 2.Układ dyfuzorów płytowych DP-3.01 ÷ DP-3.18, l = 1,5 m, L = 32 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR18 Kpl. np. typ Q1,5 p lub inny równoważny 3.Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-03 oraz do układu dyfuzorów - komplet1 Kpl. 4.System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 4 m, F160/PVC/PEHD/A2, L2 = 2 m, F160/PVC/ PEHD/A2, L3 = 3 m, F160/PVC/PEHD/A21 Kpl. np. typ BT-ZO-160 lub inny równoważny 5.Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 - komplet1 Kpl. 6.Pompa zatapialna osadu PS-3.01, Qh = 20 m3/h, H = 2,0 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,6 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 - Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, prowadnica - komplet1 Kpl. np. typ Amarex F65-220/112 lub inny równoważny 7.Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet1 Kpl. np. typ BT-RS-01 lub inny równoważny 8.Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal 1.43011 Kpl. np. typ PPS-100 lub inny równoważny 9.Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna2 Kpl. 10.Układ dyfuzorów płytowych DP-3.19 ÷ DP-3.23, l = 3,0 m, L = 18 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 14 m3/h×m, H = 2 cm, Materiał membrany PUR5 Kpl. np. typ Q3,0 lub inny równoważny 11.Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 - komplet5 Kpl. 12.Pompa zatapialna osadu PS-3.02, Qh = 24 m3/h, H = 5,0 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,6 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 - Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-04, rurociągi, prowadnica - komplet1 Kpl. np. typ Amarex F65-220/155 lub inny równoważny 13.Rozdzielnica serwisowa RS-3.02 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet1 Kpl. np. typ BT-RS-01 lub inny równoważny 14.Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal nierdzewna1 Kpl. 15.Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-3.01, zakres pomiarowy H = 0 - 6 m, zasilanie 230 V -Układ mocowania czujnika, zestaw montażowy i instalacyjny do SRA-01 -Wyłącznik pływakowy PL-3.03÷PL-3.04 /2 szt.1 Kpl. np. typ Micropilot FMR10 lub inny równoważny 16. Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna1 Kpl.	1,000	kpl
1.14	Pomieszczenie dmuchaw - stacja dmuchaw zbiornika osadu		
118	KNR 228-0216-02-00 MRiGŻ Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm	1,000	m

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.14. Pomieszczenie dmuchaw - stacja dmuchaw zbiornika osadu

Data : 10.12.2022

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
119	KNR 709-2601-10-00 IGM Warszawa Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	2,000	szt
120	KNR 709-2501-05-00 IGM Warszawa Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	3,000	szt
121	KNR 707-0201-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t	2,000	kpl
122	KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.02 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów	1,000	szt
123	KNNR 005-0203-01-00 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² wciągane do rur	1,000	kpl
124	Pozycja 1. Układ dystrybucji powietrza UD-3.01, Średnica DN100/OC/ PEHD, Qp = 350 m ³ /h, p = 0,6 bar, Materiał - stal ocynkowana / Wyposażenie: -Ciśnieniomierz z = 0 - 1 bar -Kłapa dla układu KL-3.01÷KL-3.02 /2 szt. -Odprowadzenie kondensatu ZM-3.05 /1 szt.1 Kpl. np. typ BT-UD-350 lub inny równoważny 2. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-3.01÷DM-3.02, Qp = 174 m ³ /h, p = 0,6 bar, P1 = 5,5 kW, P2 = 4,35 kW, Lo < 90 dB, - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 2 Kpl. np. typ BB 52/C-5,5 lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu dystrybucji powietrza UD-03 oraz dmuchaw - komplet - Zawór elektromagnetyczny odprowadzania skroplin ZM-3.01÷ ZM-3.02 /2 szt.1 Kpl. 4. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.02 dla urządzeń technologicznych zbiornika osadu - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze schematem strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki(kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. np. typ BT-RT-3.02 lub inny równoważny	1,000	kpl
1.15 Istniejąca komora zasuw			
125	KNR 709-2601-09-00 IGM Warszawa Montaż systemu odbioru osadu - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	1,000	szt
126	KNR 709-2609-06-00 IGM Warszawa Montaż zasuw nożowej z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów regulacyjnych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 4.0 MPa	2,000	szt
127	Pozycja 1. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 5 m, F100/PVC/PEHD/Stal gat. 1.4301 - Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN1001 Kpl. np. typ BT-OO-100 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet1 Kpl. 3.Zasuwa nożowa odcinającą z napędem elektrycznym ZA- 3.01, DN100, U = 400 V - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet1 Kpl. np. typ TDO100 i napędem lub inny równoważny 4. Zasuwa nożowa odcinającą (awaryjna) z napędem elektrycznym ZA-3.02, DN100, U = 400 V - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet1 Kpl. np. typ TDO100 i napędem lub inny równoważny	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.16. Stacja mechanicznego odwadniania osadu

Data : 10.12.2022

Str: 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.16	Stacja mechanicznego odwadniania osadu		
128	KNR 704-0402-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż prasy do odwadniania osadu - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl
129	KNR 707-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	1,000	kpl
130	KNR 709-2610-01-00 IGM Warszawa Montaż zaworów odcinających - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100/150 mm na ciśnienie nominalne 40/25 kG/cm2	3,000	szt
131	KNR 704-0603-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż układu kondycjonowania osadu - komplet Analogia Roztwarzalnik rokrzolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl
132	KNR 707-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy koagulantu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	1,000	kpl
133	KNR 704-0603-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztwarzalnik rokrzolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem pół- mechanicznym	1,000	kpl
134	KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów	1,000	szt
135	KNNR 005-0203-01-00 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	1,000	kpl
136	KNR 707-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż pompy flokulantu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	1,000	kpl
137	KNR 703-0418-01-00 Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m	3,000	kpl
138	KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 300 przewodów	1,000	szt
139	KNNR 005-0203-01-00 MRRiB Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	1,000	m
140	Pozycja 1.Prasa śrubowo - talerzowa PST-3.01 wraz z flokulatorem dynamicznym Qh = 25 m3/h, Wykonanie stal nierdzewna1 Kpl. 2.Układ hydrauliczny podawania nadawy z pompa osadu PD- 3.01, Qh = 2,0 - 25,0 m3/h - komplet 1 Kpl. 3.Zestaw montażowy i instalacyjny do PST-01, rurociągi i instalacja - komplet - Zawór odcinający ZR-3.01 /1 szt.1 Kpl. 4. Układ kondycjonowania osadu KD-3.01, Wykonanie stal nierdzewna - Pompka dozująca koagulant PD-3.03, Qm = 2 - 22 l/h, pmax = 12 bar, P1 = 0,18 KW, P2 = 0,15 KW, Średnica rurociągu tłocznego DN201 Kpl. z pompką dozującą lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do KD-01, rurociągi i instalację - komplet - Zawór ręczny odcinający ZR-3.03 / 1 szt. - Zawór odcinający ręczny ZR-3.04 /1 szt.1 Kpl.	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.16. Stacja mechanicznego odwadniania osadu

Data : 10.12.2022

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<p>6. Automatyczna stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, Dozownik proszku, Ilość komór 3 szt. Mieszadło szybkoobrotowe 3 szt., P1 = 1,9 kW, P2 = 1,0 kW - Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.03 dla urządzeń technologicznych stacji przygotowania flokulantu oraz systemem sterowania1 Kpl.</p> <p>7.Układ hydrauliczny podawania flokulantu z pompa PD-3.02, 1 Kpl.</p> <p>8.Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01, rurociągi instalacja -komplet -Zawór odcinający ręczny ZR-3.02 /1 szt.1 Kpl.</p> <p>9.Przenośnik śrubowy osadu Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna 1 Kpl.</p> <p>10.Przenośnik śrubowy osadu SL-3.02÷SL-3.03, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna2 Kpl.</p> <p>11.Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośników SL-01 - komplet3 Kpl.</p> <p>12.Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej oraz systemem sterowania - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-03 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli)1 Kpl.</p>		
1.17	Stacja wapnowania osadu		
141	<p>KNR 205-1201-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż silosu wapna - komplet Analogia Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny)</p>	1,000	kpl
142	<p>KNR 703-0418-01-00 Montaż przenośnika wapna - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m</p>	2,000	szt
143	<p>KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.01 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów</p>	1,000	szt
144	<p>KNNR 005-0203-01-00 MRRiB Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² wcią-gane do rur</p>	1,000	m
145	<p>Pozycja 1. Silos wapna wyposażony w układ załadowniczy do współpracy z cementowozem ZW-3.01, V = 10 m³, Moc zainstalowana P1 = 0,8 kW, P2 = 0,6 kW, Wykonanie - Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie, Wyposażenie: -zasuwa nożowa -filtr tkaninowy -drabina wejściowa -pomost z barierką -elektrowibrator -mieszacz boczny1 Kpl. np. typ ZW-10 lub inny równoważny 2.Zestaw montażowy i instalacyjny do silosu wapna1 Kpl. 3.Dozownik śrubowy wapna SL-3.04, m = 12 - 70 kg/h, P1 = 0, 55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 4,0 m, F108, Wykonanie - obudowa / Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie1 Kpl. np. typ PS108-4,0/0,55 lub inny równoważny 4.Dozownik śrubowy wapna SL-3.05, m = 12 - 70 kg/h, P1 = 0, 55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 7,1 m, F108, Wykonanie - obudowa / Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie1 Kpl. np. typ PS108-7,1/0,55 lub inny równoważny 5.Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet1 Kpl. 6.Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.01 dla urządzeń technologicznych wapnowania i transportu osadu - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze schematem strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. np. typ BT-RT-3.01 lub inny równoważny</p>	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.18. Pomieszczenie kontenera

Data : 10.12.2022

Str: 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.18	Pomieszczenie kontenera		
146	<p>Pozycja</p> <p>1.Urządzenie specjalistyczne - przyczepa dwuosiowa, Ładowność 10.000 kg, Wymiary skrzyni 4,55 m × 2,20 m, Rozstaw osi 2.55 m1 Kpl. np. typ TS10 001 lub inny równoważny</p> <p>2.Kontener na osad odwodniony KP-21, Wymiary: L × S × H = 6000 × 2400 × 1500 mm z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym, Materiał stal zabezpieczona przed korozją2 Kpl. np. typ KP-21 /15 lub inny równoważny</p>	1,000	kpl
1.19	Podstawowe wyposażenie laboratoryjne		
147	<p>Pozycja</p> <p>1. Zestaw naczyń laboratoryjnych: -cylinder miarowy do pomiaru osadu, plastikowy z podziałką, V= 1000 ml / 2 szt. -butelka plastikowa z szeroką nakrętką do próbek, V = 1000 ml / 5 szt. -lejek plastikowy, średni / 2 szt. -zlewka ze skalą plastikowa, V = 1000 ml / 2 szt. -zlewka ze skalą plastikowa, V = 100 ml / 2 szt. -cylinder pomiarowy plastikowy z podziałką V = 250 ml / 2 szt. -pipeta automatyczna V = 0,1 ml / 1 szt. -pipeta szklana V = 5 ml, 10 ml / 2 szt.1 Kpl. prod. VIT-LAB lub inny równoważny</p> <p>2. Wodoszczelny pH-Metr kieszonek, zakres pomiarowy 0 -14 pH Zestaw roztworów buforowych o pH = 4,00, pH = 7.001 Kpl. np. typ CP-110 prod. ELMETRON lub inny równoważny</p> <p>3. Mikroskop dwuokularowy z wbudowanym oświetleniem diodo- wym do światła przechodzącego i odbitego z płynną regulacją ostrości, powiększenie od 40x do 1000x - Szkiełka nakrywkowe i podstawowe / 1 kpl.1 Kpl. np. typ ME-244r prod. EDUKO lub inny równoważny</p> <p>4. Waga - suszarka z wyświetlaczem LCD, Lampa halogenowa do suszenia próbki 400 W, Temperatura suszenia 160 °C, Ob- ciężenie maksymalne 110 g Zestawem filtrów do celu wykonania parametrów: -Sucha masy osadu odwodnionego -Stężenie osadu czynnego w reaktorze1 Kpl. np. typ MAC110/NH prod. RADWAG lub inny równoważny</p> <p>5. Zestaw do szybkiego pomiaru zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wraz z kolorymetrem w zakresie: -Azot amonowy, zakres N-NH4 = 0 - 50 ppm -Azot azotanowy, zakres N-NO3 = 0,3 - 45 ppm -Fosfor fosforany, zakres P-PO4 = 0,3 - 30 ppm1 Kpl. np. typ DR/900 prod. HACH LANGE lub inny równoważny</p>	1,000	kpl
1.20	Istniejące stanowisko dmuchaw		
148	<p>KNR 707-0201-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.3 t -</p>	1,000	kpl
149	<p>KNR 228-0216-02-00 MRiGŻ</p> <p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 150 mm</p>	1,000	m
150	<p>KNR 709-2601-10-00 IGM Warszawa</p> <p>Montaż przepustnic układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa</p>	2,000	szt
151	<p>KNNR 005-0405-01-00 MRRiB</p> <p>Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie</p>	1,000	szt
152	<p>KNNR 005-0203-03-00 MRRiB</p> <p>Montaż instalacji elektryczno - sterowniczej - komplet Analogia Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur</p>	20,000	m

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.20. Istniejące stanowisko dmuchaw

Data : 10.12.2022

Str: 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
153	<p>Pozycja</p> <p>1. Dmuchawa rotacyjna DR1, Qh = 12,6 m3/min., dp = 550 mbar, dt = 76 °C, o = 3.705 obr./min, f = 48,8 Hz, Łb = 71 dB, DN100 mm, P1 = 18,5 kW, U = 400 V, IP 55-Obroty silnika o = 2.950 min-1, 50 Hz, -Waga dmuchawy w obudowie m = 700 kg1 Kpl. np. typ GM 15 L lub inny równoważny</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet -Rurociąg powietrzny DN160 - stal 1.4301, Rurociąg powietrzny DN100 - stal 1.4301 -Kompensator TTK DN150 - kołnierz stal St3S galwanizowana Zn, mieszek elastyczny - EPDM wzmocniony tkanina kordową 1 szt. -Przepustnica TCB DN150 - napęd ręczny. Wykonanie standar- dowe SC - korpus - Żeliwo sferoidalne EN-GJS-500, dysk - nik- lowane żeliwo sferoidalne EN-GJS-500 + Ni, uszczelnienie EPDM, trzpień stal 1.4005 2 kpl. -Przepustnica TCB DN100 - napęd ręczny. Wykonanie standar- dowe SC - korpus - Żeliwo sferoidalne EN-GJS-500, dysk - nik- lowane żeliwo sferoidalne EN-GJS-500 + Ni, uszczelnienie EPDM, trzpień stal 1.4005 1 kpl.1 Kpl.</p> <p>3. Rozdzielnica serwisowa RD-01 dla dodatkowej dmuchawy wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl</p>	1,000	kpl
1.21	Rozruch technologiczny		
154	<p>Pozycja</p> <p>1.Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków1 Kpl. 2.Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczysz- czania ścieków - reaktora biologicznego1 Kpl. 3.Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabi- lizacji osadu nadmiernego1 Kpl. 4.Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń mechanicz- nego odwadniania i wapnowania osadu1 Kpl. 5.Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego -chemiczne strącanie nadmiaru fosforu (PIX lub PAX w ilości 5 m3) -odwadnianie osadu (flokulant w ilości 25 l) -higienizacja osadu (wapno w ilości 5 ton)"1 Kpl. 6. Dokumentacja odbiorowa -Instrukcji eksploatacji -Sprawozdanie z rozruchu -Próby gwarancyjne ścieków surowych i oczyszczonych -Przeszkolenie obsługi</p>	1,000	kpl
1.22	Monitoring i wizualizacja procesu		
155	<p>Pozycja</p> <p>Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemo- wego</p>	1,000	kpl
156	<p>Pozycja</p> <p>Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB</p>	1,000	kpl
157	<p>Pozycja</p> <p>Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi za każdy 1 MB pojemności powyżej 20 MB</p>	1,000	kpl
158	<p>Pozycja</p> <p>1.MONTAŻ: Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, obróbka kabli sygnalizacyjnych dla istniejącego i projektowanego ciągu technologicznego 1 Kpl. 2.LICENCJA: Oprogramowanie wizualizacyjne - Prace programistyczne opra- cowanie systemu graficznego oraz wizualizacji oczyszczalni ścieków1 Kpl. 3.SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany system operacyjny Stabilny system operacyjny w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii Active Directory, zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfigurację systemu w technologii Group Policy1 Kpl. 4.STANOWISKO KOMPUTEROWE: Procesor przeznaczony do pracy w stacjach roboczych, o wydaj- ności w teście Pass Mark CPU Mark min. 2250 pkt. Płyta główna Chipset Wyposażona w co najmniej 1 złącze PCI- E x16, co najmniej 1 złącze PCI-E x1, co najmniej 2 złącza PCI, co najmniej 4 złącza pamięci RAM umożliwiające obsługę pamięci z kontrolą parzystości, w tym min. 2 złącza wolne, obsługa min. 16GB pamięci RAM, co najmniej 4 złącza SATA Pamięć RAM Co najmniej 8GB pamięci, pracująca z maksymalną częstotliwością magistrali obsługiwaną przez</p>	1,000	kpl

BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BRANŻA TECHNOLOGICZNA

1. Branża technologiczna
1.22. Monitoring i wizualizacja procesu

Data : 10.12.2022

Str: 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<p> płytę główną, za instalowana w jednym lub dwóch slotach, reszta slotów wolna. Karta grafiki Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, dedykowana lub zintegrowana z płytą główną. Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, Wyjścia karty grafiki HDMI, D-SUB Napędy wewnętrzne Co najmniej 1000 GB, złącze co najmniej SATA II. Napędy optyczne DVD+/-RW DL, co najmniej 16x, z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt. Karta dźwiękowa Wbudowana karta dźwiękowa Karty sieciowe Dodatkowa karta sieciowa Zewnętrzne porty Co najmniej 8 x USB wyprowadzone na zewnątrz komputera w tym min. 3 z przodu obudowy, port sieciowy RJ-45, port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy, 1x port DVI, 1x Display port, Wi-Fi1 Kpl. 5.URZĄDZENIA PERYFERYJNE: Klawiatura Klawiatura przemysłowa USB, pełnowymiarowa z wy- dzieloną częścią numeryczną, minimum 104 klawisze, w układzie polski programista, IP65 Urządzenie wskazujące Mysz optyczna USB z min. dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)1 Kpl. 6.MONITOR: Ekran ciekłokrystaliczny LCD z podświetlaniem typu LED, prze- kątna ekranu: minimum 27", rozmiar plamki: max. 0,282 mm, jasność co najmniej 250 cd/m?, kąty widzenia (pion/poziom) 160/170°, czas reakcji matrycy: max 5 ms, częstotliwość piono- wa min. zakres 56 Hz-70Hz, częstotliwość pozioma min. zakres: 25-75 Hz, rozdzielczość minimalna HD 1920x1080 pikseli, wbudowane głośniki, Kontrast 80000000:1 DynamicznyAnalogowe złącze D-Sub, Cyfrowe złącze DVI oraz HDMI 1.Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważny 2.Deklaracje CE dla komputera i monitora 3.Urządzenie powinno spełniać kryteria efektywności energetycznej na poziomie co najmniej równoważnym dla tej klasy urządzeń posiadających certyfikat programu EnergyStar uznawany w UE1 Kpl. 7.DRUKARKA: Maksymalna prędkość druku mono, 18 str./min., Nominalna prędkość druku kolor 4 str./min., Minimalna rozdzielczość w mo- no 2400x600 dpi, Minimalna rozdzielczość w kolor 2400x600 dpi, Skaner, Kopiarka, Gramatura papieru 60 - 220 g/m?, Mini- malna pojemność podajnika papieru 100 szt., Maks. rozmiar nośnika A4, Złącza zewnętrzne USB1 Kpl. 8.UPS: Minimalna moc wyjściowa 700 VA, Minimalna moc wyjściowa 420 W, Napięcie wejściowe 230 V, Częstotliwość 50 Hz, Zabez- pieczenie przeciążeniowe bezpiecznik topikowy, Czas podtrzymania 3,5(100%) - 12(50%) min, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość gniazd wyjściowych 2 szt., Sygnalizacja akustyczno - diodowa1 Kpl. 9.SWICH: Napięcie wejściowe 24 V DC, Temperatura pracy 0 - 60 st. C, RJ45 Ports 10/100BaseT(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection Obudowa Melalowa IP30, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość RJ 8 Standardy: IEEE 802.3 for 10BaseT, IEEE 802.3u for 100BaseT(X) and 100Base FX, IEEE 802.3x for Flow Control, IEEE 802.1D for Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w for Rapid STP, IEEE 802.1p for Class of Service, IEEE 802.1Q VLAN Protokoły: IGMPv1/v2, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, TFTP, Sntp, SMTP, RARP, RMON, HTTP, Tel-net, Syslog, DHCP Option 66/67/82, BootP, LLDP, Modbus/TCP, IPv61 Kpl. 10.Biurko dla stanowiska komputerowego oraz systemu monitoringu wraz krzesłem obrotowym na kółkach</p>		
159	<p>Pozycja 1.Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji1 kpl. 2.Przeszkolenie obsługi</p>	1,000	kpl

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: **Gmina Stęszew**
62-060 Stęszew, ul. Poznańska 11

Zadanie inwestycyjne: **Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Witobel**

Rodzaj robót: **Instalacje elektryczne**

Lokalizacja robót: **Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Witobel
gm. Stęszew, działka nr 182/11 (obręb Witobel)**

Wartość robót bez VAT:	zł
Podatek VAT 23%:	zł
RAZEM:	zł
Słownie:	

Podstawa opracowania.

1. Projekt budowlany.
2. Obowiązujące Katalogi Nakładów Rzeczowych.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
4. Ustalenia z Inwestorem.

Sporządził: **Maciej Osiński**

Data opracowania: **grudzień 2022**

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
1.	Obiekt: Przyłącze kablowe nn do budynku 13		
1.1.	Element: Przyłącze kablowe		
1.1.1.	KNP 18-13-0403-0100	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m (wg tab. 1329)	1.00 odc.
1.1.2.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	52.80 m3
1.1.3.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	330.00 m
1.1.4.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 160 mm	320.00 m
1.1.5.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	1.00 studnia
1.1.6.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x185	1320.00 m
1.1.7.	KNNR 00-05-0715-0400	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 1x185	160.00 m
1.1.8.	KNR 05-10-0602-0500	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 240 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	16.00 szt.
1.1.9.	KNNR 00-05-0702-0500	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	39.60 m3
1.1.10.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
1.1.11.	KNR 05-08-0403-0100	Montaż wkładki bezpiecznikowej gG400A	3.00 szt.
1.2.	Element: Pomiary pomontażowe		
1.2.1.	KNP 18-13-0401-0200	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej (wg tab. 1327)	1.00 odc.
1.2.2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	1.00 szt.
2.	Obiekt: Budynek nr 13		
2.1.	Element: Demontaże		
2.1.1.	KNR 05-10-0602-0300	Odłączenie istniejących kabli zasilających	16.00 szt.
2.1.2.	KNNR 00-05-0405-0400	Demontaż SZR-a	1.00 szt.
2.1.3.	KNR 07-10-0102-1100	Demontaz istniejącego agregatu prądowórczego	1.00 szt.
2.1.4.	KNNR 00-05-0714-0300	Demontaż kabla zasilajacego w/w agregat	10.00 m
2.2.	Element: Rozdzielnice		
2.2.1.	KNNR 00-05-0405-0400	Montaż szafy ZTZ	1.00 szt.
2.2.2.	KNNR 05-0405-080	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - SZR	1.00 szt.
2.3.	Element: Kable zasilające i sterownicze		
2.3.1.	KNNR 00-05-0715-0400	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - LgY 240	40.00 m
2.3.2.	KNR-W 05-10-0601-0400	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekr.do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	8.00 szt.
2.3.3.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - LgY 70	40.00 m
2.3.4.	KNR-W 05-10-0601-0300	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekr.do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	8.00 szt.
2.3.5.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKSY 14x1	10.00 m

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
2. 3. 6.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKSY 7x1	10.00 m
2. 3. 7.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	4.00 szt.
2. 3. 8.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 3,2.5	10.00 m
2. 3. 9.	KNR 05-10-0602-0300	Podłączenie istniejących kabli zasilających do szafki SZR	8.00 szt.
2. 3.10.	KNR 05-08-0201-0300	Montaż uchwyty pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton.	30.00 m
2. 3.11.	KNR 05-08-0211-0600	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytych odstępowych - HDGs 2x2.5	30.00 m
2. 3.12.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY 5x10	15.00 m
2. 3.13.	KNR-W 05-10-0601-1300	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekr.do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	2.00 szt.
2. 3.14.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - 2YSLCY-J 4x16	15.00 m
2. 3.15.	KNR-W 05-10-0601-0900	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekr.do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	2.00 szt.
2. 3.16.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	60.00 szt.
2. 3.17.	KNNR 05-1101-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	30.00 szt.
2. 3.18.	KNNR 00-05-1105-0100	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	40.00 m
2. 3.19.	KNNR 00-05-1 -	Dostosowanie układu automatyki sterowania dmuchaw do nowej konfiguracji	1.00 kpl.
2. 3.20.	KNNR 00-05-1 -	Ddostosowanie istniejącej tablicy synoptycznej do nowej konfiguracji urządzeń w sterowni	1.00 kpl.
2. 4.	Element: Montaż agregatu prądowłrczego		
2. 4. 1.	KNR 07-10-0102-1200	Montaż agregatu prądowłrczego	1.00 szt.
2. 4. 2.	ANALIZA WŁASNA	Dostawa agregatu agregatu prądowłrczego 321kVA (256kW)	1.00 kpl.
2. 4. 3.	KNR 05-04-1502-0800	Uruchomienie i próby zespołu prądowłrczego	1.00 szt.
2. 4. 4.	KNNR 00-05-1 -	Dostawa i montaż układu wydechowego oraz wentylacyjnego, żaluzji i przepustnicy dla agregatu	1.00 kpl.
2. 5.	Element: Pomiary pomontażowe		
2. 5. 1.	KNP 18-13-0101-0100	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól (wg tab. 1301)	1.00 szt.
2. 5. 2.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	1.00 odc.
2. 5. 3.	KNNR 00-05-1302-0300	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	3.00 odc.
2. 5. 4.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1.00 odc.
2. 5. 5.	KNNR 00-05-1302-0700	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 14-żyłowy	1.00 odc.
2. 5. 6.	KNNR 00-05-1302-0500	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	1.00 odc.
2. 5. 7.	KNNR 00-05-1304-0500	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	4.00 szt.
3.	Obiekt: Kanalizacja kablowa dla instalacji automatyki		

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
3. 1.	Element: Kanalizacja kablowa		
3. 1. 1.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	44.80 m3
3. 1. 2.	KNNR 05-0706-010	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	280.00 m
3. 1. 3.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	1.00 studnia
3. 1. 4.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	260.00 m
3. 1. 5.	KNNR 00-05-0702-0500	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	33.60 m3
3. 1. 6.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
4.	Obiekt: Budynek socjalno-techniczny		
4. 1.	Element: Przyłącze		
4. 1. 1.	KNP 18-13-0403-0100	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m (wg tab. 1329)	1.00 odc.
4. 1. 2.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	35.20 m3
4. 1. 3.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	220.00 m
4. 1. 4.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 160 mm	220.00 m
4. 1. 5.	KNR 05-01-0401-0200	Budowa studni kablowych PCV	3.00 studnia
4. 1. 6.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 1x185	945.00 m
4. 1. 7.	KNNR 00-05-0715-0400	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 1x185	270.00 m
4. 1. 8.	KNR 05-10-0602-0500	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 240 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	10.00 szt.
4. 1. 9.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 2x1,5	110.00 m
4. 1.10.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 2x1,5	25.00 m
4. 1.11.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x1	110.00 m
4. 1.12.	KNNR 00-05-0715-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 2x1	125.00 m
4. 1.13.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	40.00 szt.żył
4. 1.14.	KNNR 05-0713-010	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 2x1 - HDGs 2x2.5	110.00 m
4. 1.15.	KNR 05-08-0201-0300	Montaż uchwytów pod przewody kablukowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton.	40.00 m
4. 1.16.	KNR 05-08-0211-0600	Przewody kablukowe n.t. w powłocopolwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - HDGs 2x2.5	40.00 m
4. 1.17.	KNNR 00-05-0702-0500	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	26.40 m3
4. 1.18.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
4. 2.	Element: Rozdzielnica nn		
4. 2. 1.	KNNR 00-05-0405-0400	Montaż rozdzielnic TA-01	1.00 szt.
4. 2. 2.	KNNR 05-0405-080	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - bateria kondensatorów	1.00 szt.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
4. 3.	Element: WLZ-ty		
4. 3. 1.	KNNR 00-05-0715-0500	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 4x95	40.00 m
4. 3. 2.	KNR 05-10-0604-0800	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekr.do 120 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	6.00 szt.
4. 3. 3.	KNNR 00-05-0715-0300	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 5x25	10.00 m
4. 3. 4.	KNR-W 05-10-0601-1400	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekr.do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	2.00 szt.
4. 3. 5.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YDY 5x10	100.00 m
4. 3. 6.	KNR-W 05-10-0601-1300	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekr.do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw szt.	4.00 szt.
4. 3. 7.	KNNR 00-05-0209-0200	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x2.5	60.00 m
4. 3. 8.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	20.00 szt.żył
4. 3. 9.	KNNR 00-05-0209-0300	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania- YDY 5x4	50.00 m
4. 3.10.	KNNR 00-05-1203-0200	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce	10.00 szt.żył
4. 4.	Element: Konstrukcje wsporcze		
4. 4. 1.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	300.00 szt.
4. 4. 2.	KNNR 05-1101-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	150.00 szt.
4. 4. 3.	KNNR 00-05-1105-0800	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	220.00 m
4. 5.	Element: Instalacja gniazd, siłowa i oświetlenia		
4. 5. 1.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66	23.00 kpl.
4. 5. 2.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 2x36W IP66 z modulem awaryjnym 2h	9.00 kpl.
4. 5. 3.	KNNR 00-05-0511-0500	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych - 1x38W	3.00 kpl.
4. 5. 4.	KNNR 00-05-0507-0100	Montaż opraw halogenowych	10.00 kpl.
4. 5. 5.	KNNR 05-0301-030	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	225.00 szt.
4. 5. 6.	KNNR 05-0307-010	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	18.00 szt.
4. 5. 7.	KNNR 05-0307-030	Łączniki schodowe	14.00 szt.
4. 5. 8.	KNNR 05-0308-040	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	56.00 szt.
4. 5. 9.	KNNR 05-0308-040	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - 24V	26.00 szt.
4. 5.10.	KNNR 00-05-0308-0800	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 32 A i przekroju przewodów do 10 mm ²	9.00 szt.

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
4. 5.11.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - gniazdo 400V z wyłącznikiem	1.00 szt.
4. 5.12.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - zestaw gniazd	1.00 szt.
4. 5.13.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk poj. impulsowy w kasie	1.00 szt.
4. 5.14.	KNNR 05-0303-010	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ²	100.00 szt.
4. 5.15.	KNNR 05-0103-020	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - RL22	400.00 m
4. 5.16.	KNNR 05-0103-040	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie - RL47	50.00 m
4. 5.17.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x1,5	200.00 m
4. 5.18.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x1,5	300.00 m
4. 5.19.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 4x1,5	100.00 m
4. 5.20.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 2x2,5	800.00 m
4. 5.21.	KNNR 05-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x2,5	700.00 m
4. 5.22.	KNNR 00-05-0209-0300	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 5x4	100.00 m
4. 5.23.	KNNR 05-0602-020	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	150.00 m
4. 5.24.	KNNR 05-0406-010	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - główna szyna uziemiająca	1.00 szt.
4. 5.25.	KNNR 00-05-0202-0400	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 50 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 50	10.00 m
4. 5.26.	KNNR 00-05-0202-0300	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 25	100.00 m
4. 5.27.	KNNR 00-05-0202-0200	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w gotowych korytkach - LgY 6	200.00 m
4. 5.28.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - regulator obrotów	1.00 szt.
4. 5.29.	KNNR 05-1205-010	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ²	1.00 szt.
4. 5.30.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 750	7.00 szt.
4. 5.31.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 1500W	1.00 szt.
4. 5.32.	KNNR 05-0406-020	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - grzejnik 2000W	3.00 szt.
4. 5.33.	KNNR 05-0406-050	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg - nagrzewnica	1.00 szt.
4. 5.34.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujnik temperatury CT1	1.00 szt.
4. 5.35.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - obudowa alarmowa	1.00 szt.
4. 5.36.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk p.poż.	1.00 szt.
4. 6.	Element: Instalacja uziemiająca i odgromowa		
4. 6. 1.	KNNR 05-0605-020	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - FeZn30x4	120.00 m
4. 6. 2.	KNNR 05-0611-010	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	10.00 szt.
4. 6. 3.	KNNR 00-05-0602-0200	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - drut ocynowany fi8mm	60.00 m

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
4. 6. 4.	KNNR 05-0601-010	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	130.00 m
4. 6. 5.	KNR 05-08-0618-0100	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	20.00 szt.
4. 6. 6.	KNR 05-08-0619-0100	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	8.00 szt.
4. 6. 7.	KNR 05-08-0404-0100	Montaż skrzynki probierczej p/t	8.00 szt.
4. 6. 8.	KNNR 05-0612-060	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	8.00 szt.
4. 7.	Element: Pomiary powykonawcze		
4. 7. 1.	KNP 18-13-0101-0100	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól (wg tab. 1301)	1.00 szt.
4. 7. 2.	KNP 18-13-0207-0100	Pomiar baterii kondensatora 3-fazowego, do 100 kVAr (wg tab. 1317)	1.00 szt.
4. 7. 3.	KNNR 00-05-1302-0400	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	9.00 odc.
4. 7. 4.	KNNR 05-1303-030	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
4. 7. 5.	KNNR 05-1303-040	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	1.00 pomiar
4. 7. 6.	KNNR 05-1303-010	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	1.00 pomiar
4. 7. 7.	KNNR 05-1303-020	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	20.00 pomiar
4. 7. 8.	KNNR 05-1304-050	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	10.00 szt.
4. 7. 9.	KNNR 05-1304-060	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	72.00 szt.
4. 7.10.	KNR-W 05-08-0902-0500	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	4.00 pomiar
4. 7.11.	KNR-W 05-08-0902-0600	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	26.00 pomiar
4. 7.12.	KNNR 05-1304-030	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1.00 szt.
4. 7.13.	KNNR 05-1304-040	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	7.00 szt.
4. 7.14.	KNR 13-21-0301-030	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1.00 kpl.pom.
4. 7.15.	KNR 13-21-0301-040	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	160.00 kpl.pom.
5.	Obiekt: Oświetlenie zewnętrzne		
5. 1.	Element: Oświetlenie zewnętrzne		
5. 1. 1.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	48.00 m3
5. 1. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	280.00 m
5. 1. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm	25.00 m
5. 1. 4.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 3x6	25.00 m
5. 1. 5.	KNNR 00-05-0707-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 3x6	145.00 m
5. 1. 6.	KNNR 00-05-0726-0500	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	34.00 szt.
5. 1. 7.	KNR 05-08-0608-070	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ²	150.00 m
5. 1. 8.	KNR 05-08-0617-0100	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm ²	5.00 szt.
5. 1. 9.	KNR 05-08-0614-0200	Mechaniczne pograżanie uziołów prętowych w gr.kat. III	12.00 m

Ceny jednostkowe pozycji z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar
5. 1.10.	KNNR 00-05-0702-0500	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	33.60 m ³
5. 1.11.	KNNR 00-05-1001-0100	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych h=8m o masie do 100 kg	4.00 szt.
5. 1.12.	KNNR 00-05-1003-0300	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m	4.00 kpl.
5. 1.13.	KNNR 00-05-1002-0100	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	4.00 szt.
5. 1.14.	KNNR 00-05-1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - LED 96W IP66	4.00 szt.
5. 1.15.	ANALIZA WŁASNA	Usługi geodezyjne	1.00 kpl.
5. 2.	Element: Pomiary pomontażowe		
5. 2. 1.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1.00 odc.
5. 2. 2.	KNP 18-13-0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346)	1.00 szt.
5. 2. 3.	KNP 18-13-0901-0500	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, każdy następny pomiar z tego samego obwodu (wg tab. 1346)	3.00 szt.
5. 2. 4.	KNR 13-21-0301-030	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1.00 kpl.pom.
5. 2. 5.	KNR 13-21-0301-040	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	160.00 kpl.pom.
5. 2. 6.	KNP 18-13-0901-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne (wg tab. 1346)	1.00 szt.
5. 2. 7.	KNP 18-13-0901-0200	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia (wg tab. 1346)	3.00 szt.