PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa stacji odwadniania i zagęszczania osadu oraz instalacji napowietrzania bloku biologicznego
ADRES INWESTYCJI : Zakład Oczyszczania Ścieków ul. Spokojna 20 Legnica
INWESTOR : Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA
ADRES INWESTORA : 59-200 Legnica, ul. Nowodworska 1
BRANŻA : Konstrukcja, architektura, instalacje sanitarne, technologia

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr Jarosław Hyk
DATA OPRACOWANIA : 2019-05-06

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	KONSTRUKCJA	1	46
1.1	Roboty wyburzeniowe i demontażowe	1	5
1.2	Roboty konstrukcyjno-budowlane	6	46
2	ARCHITEKTURA	47	83
2.1	Roboty demontażowe	47	48
2.2	Roboty wykończeniowe wewnętrzne	49	66
2.3	Stolarka	67	70
2.4	Roboty wykończeniowe zewnętrzne	71	83
3	INSTALACJE SANITARNE	84	222
3.1	Instalacja wody zimnej	84	100
3.2	Instalacja kanalizacji	101	123
3.3	Instalacja c.o. i zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych	124	156
3.4	Instalacja wentylacji	157	222
3.4.1	Wentylacja mechaniczna nawiewna N1	157	168
3.4.2	Wentylacja mechaniczna nawiewna N2	169	179
3.4.3	Wentylacja mechaniczna nawiewna N3 (nawiew kompensacyjny)	180	181
3.4.4	Wentylacja grawitacyjna nawiewna N4	182	183
3.4.5	Wentylacja mechaniczna wywiewna W1 - Odciąg miejscowy	184	188
3.4.6	Wentylacja grawitacyjna wywiewna W2	189	203
3.4.7	Wentylacja grawitacyjna wywiewna W4	204	207
3.4.8	Instalacja powietrza zanieczyszczonego W3 - Odciąg miejscowy	208	221
3.4.9	Wentylacja mechaniczna wywiewna W5	222	222
4	TECHNOLOGIA	223	332
4.1	Pompownia osadu recyrkulowanego	223	224
4.2	Stacja mechanicznego zagęszczania i odwadniania osadu - obiekt nr 14	225	322
4.3	Stacja dmuchaw - obiekt nr 32	323	329
4.4	Pompownia II st. - obiekt nr 15	330	332

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**45223000-6**	**KONSTRUKCJA**			
1.1	**45110000-1**	**Roboty wyburzeniowe i demontażowe**			
1 d.1. 1	KNR-W 4-01 0212-06	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - rozbiórka istn. fundamentów pod urządzeniami	m3		
		3,5*1,6*0,3*2+3,7*2,1*0,3+(2,1*1,2*0,3+1,2*1,35*0,3*2)*2	m3	9,147	
				RAZEM	9,147
2 d.1. 1	KNR-W 4-01 0212-06	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - rozbiórka istn. posadzki betonowej	m3		
		12,75*8,02*0,2+11,47*8,02*0,2-(3,5*1,6*0,2*2+3,7*2,1*0,2+2,1*1,2*0,2*2)	m3	34,047	
				RAZEM	34,047
3 d.1. 1	KNR-W 4-01 0331-05	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych	m3		
		1,5*1,6*0,38+3,0*0,5*0,38*2+4*3*0,38+0,5*1,6*2*0,38+4*0,9*0,38	m3	8,588	
				RAZEM	8,588
4 d.1. 1	KNR-W 4-01 0106-04	Usunięcie z parteru budynku gruzu z rozbiórki	m3		
		poz.1+poz.2+poz.3	m3	51,782	
				RAZEM	51,782
5 d.1. 1	wycena indywidualna	Załadunek gruzu pochodzącego z rozbiórki, transport i wyładunek na wysypisko ustalone przez wykonawcę wraz z opłatami za utylizację odpadów	m3		
		poz.1+poz.2+poz.3	m3	51,782	
				RAZEM	51,782
1.2	**45223000-6**	**Roboty konstrukcyjno-budowlane**			
6 d.1. 2	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		12,75*8,02*0,2+11,47*8,02*0,2-(0,7*2,7+1,4*1,4+1,62*4,97+1/2*0,95*0,95)*0,2	m3	36,378	
				RAZEM	36,378
7 d.1. 2	KNR-W 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku ziemi	m3		
		poz.6	m3	36,378	
				RAZEM	36,378
8 d.1. 2	wycena indywidualna	Załadunek ziemi pochodzącej z wykopu, transport i wyładunek na wysypisko ustalone przez wykonawcę wraz z opłatami za utylizację odpadów	m3		
		poz.7	m3	36,378	
				RAZEM	36,378
9 d.1. 2	KNR-W 2-02 1103-03	Podkłady z ubitych materiałów sypkich w budownictwie przemysłowym na podłożu gruntowym	m3		
		poz.6	m3	36,378	
				RAZEM	36,378
10 d.1. 2	KNR-W 2-02 1101-07	Podkłady betonowe C8/10 w budownictwie przemysłowym przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym	m3		
		12,75*8,02*0,1+11,47*8,02*0,1-(0,7*2,7+1,4*1,4+1,62*4,97+1/2*0,95*0,95)*0,1	m3	18,189	
				RAZEM	18,189
11 d.1. 2	NNRNKB 202 0618-01	Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej (2 warstwy) Krotność = 2	m2		
		12,75*8,02+11,47*8,02-(0,7*2,7+1,4*1,4+1,62*4,97+1/2*0,95*0,95)	m2	181,892	
				RAZEM	181,892
12 d.1. 2	KNR 0-29 0642-02	Docieplenie posadzki płytami ze styropianu ekstrudowanegoego XPS gr. 10 cm	m2		
		poz.11	m2	181,892	
				RAZEM	181,892
13 d.1. 2	KNNR 2 1201-01	Posadzka z betonu C20/25 gr. 20 cm zbrojona zbrojeniem rozproszonym z włókien stalowych S1.0x50mm 25kg/m3	m3		
		12,75*8,02*0,2+11,47*8,02*0,2-(3,5*1,6*2+3,7*2,1+2,1*1,2*2+0,4*0,6+0,7*2,7+1,4*1,4+1,62*4,97+1/2*0,95*0,95)*0,2	m3	31,528	
				RAZEM	31,528
14 d.1. 2	KNR AT-17 0104-04	Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości powyżej 15 do 40 cm; miejsce cięcia - posadzka	m2		
		(8,02*10+12,75*4+11,75*4+1,6*4+3,5*2+2,1*4+1,2*4+3,7+2,1*2+0,7+2,7*2+1,4*2+1,62+3,98+1,3)*0,2	m2	45,700	
				RAZEM	45,700

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1. 2	KNR 2-02 0617-06	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych kitem i sznurem dylatacyjnym fi 10mm	m		
		8,02*10+12,75*4+11,75*4+1,6*4+3,5*2+2,1*4+1,2*4+3,7+2,1*2+0,7+2,7*2+1,4*2+1,62+3,98+1,3	m	228,500	
				RAZEM	228,500
16 d.1. 2	KNR 2-02 0617-02 analogia	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych płytą pilśniową nasączoną bitumem gr. 1 cm	m		
		poz.15	m	228,500	
				RAZEM	228,500
17 d.1. 2	kalk. własna	Belki nadprożowe N-1 ze stali profilowej 2x I180	kg		
		(9,3*2+4,6*2)*21,9	kg	608,820	
				RAZEM	608,820
18 d.1. 2	KNR 7-12 0201-01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania tlenkowymi konstrukcji pełnościennych	m2		
		(9,3*2+4,6*2)*0,279	m2	7,756	
				RAZEM	7,756
19 d.1. 2	KNR 7-12 0202-01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi konstrukcji pełnościennych	m2		
		poz.18	m2	7,756	
				RAZEM	7,756
20 d.1. 2	kalk. własna	Owinięcie belek siatką Rabitza z wyszpałdowaniem	m2		
		poz.19	m2	7,756	
				RAZEM	7,756
21 d.1. 2	KNR-W 4-01 0304-04	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowej cegłami	m3		
		1,12*2,1*0,38+0,5*1,6*2*0,38	m3	1,502	
				RAZEM	1,502
22 d.1. 2	KNNR 2 0104-01	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr.8 mm	t		
		0,019	t	0,019	
				RAZEM	0,019
23 d.1. 2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. 8 mm	t		
		0,096	t	0,096	
				RAZEM	0,096
24 d.1. 2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. 10 mm	t		
		0,754	t	0,754	
				RAZEM	0,754
25 d.1. 2	KNR-W 2-02 0253-03	Fundamenty blokowe F-1 C25/30 pod urządzenia o objętości do 2 m3 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		3,5*1,6*0,3*2	m3	3,360	
				RAZEM	3,360
26 d.1. 2	KNR-W 2-02 0253-04	Fundamenty blokowe F-2 C25/30 pod urządzenia o objętości do 5 m3 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		3,7*2,1*0,3	m3	2,331	
				RAZEM	2,331
27 d.1. 2	KNR-W 2-02 0253-03	Fundamenty blokowe F-3 C25/30 pod urządzenia o objętości do 2 m3 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		(2,1*1,2*0,3+1,35*1,2*0,3*2)*2	m3	3,456	
				RAZEM	3,456
28 d.1. 2	KNR-W 2-02 0253-01	Fundamenty blokowe F-4 C25/30 pod urządzenia o objętości do 0.6 m3 - z zastosowaniem pompy do betonu	m3		
		0,4*0,6*0,39	m3	0,094	
				RAZEM	0,094
29 d.1. 2	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. 8 mm	t		
		0,040	t	0,040	
				RAZEM	0,040

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30 d.1. 2	KNR-W 2-02 1101-07	Podkłady betonowe C8/10 w budownictwie przemysłowym przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym	m^3		
		2,8*0,9*0,1	m^3	0,252	
				RAZEM	0,252
31 d.1. 2	NNRNKB 202 0618-01	Izolacje przeciwwilgociowe ław fundamentowych z papy zgrzewalnej (2 warstwy)	m^2		
		Krotność = 2			
		2,7*0,8	m^2	2,160	
				RAZEM	2,160
32 d.1. 2	KNR-W 2-02 1101-07	Beton ochronny C8/10 gr. 4 cm	m^3		
		2,8*0,9*0,04	m^3	0,101	
				RAZEM	0,101
33 d.1. 2	KNNR 2 0102-06	Deskowanie systemowe drobnowymiarowe płyty dennej	m^2		
		0,189*2,86	m^2	0,541	
				RAZEM	0,541
34 d.1. 2	kalk. szczegółowa	Praca deskowania systemowego drobnowymiarowego płyty dennej żelbetowej, podczas dojrzewania betonu	m-g		
		poz.33*4*10/100	m-g	0,216	
				RAZEM	0,216
35 d.1. 2	KNNR 2 0109-04	Betonowanie betonem C25/30 płyty dennej zbrojonej w deskowaniu systemowym drobnowymiarowym z transportem betonu pompą	m^3		
		2,7*0,7*0,1	m^3	0,189	
				RAZEM	0,189
36 d.1. 2	KNNR 2 0102-03	Deskowanie systemowe drobnowymiarowe ścian prostych betonowych lub żelbetowych	m^2		
		0,320*2	m^2	0,640	
				RAZEM	0,640
37 d.1. 2	kalk. szczegółowa	Praca deskowania systemowego wielkowymiarowego scian betonowych lub żelbetowych, podczas dojrzewania betonu	m-g		
		poz.36*10*10/100	m-g	0,640	
				RAZEM	0,640
38 d.1. 2	KNNR 2 0110-02	Betonowanie ścian prostych betonem C25/30 w deskowaniu systemowym wielkowymiarowym z transportem betonu pompą	m^3		
		2,7*0,5*0,1*2+0,5*0,5*0,1*2	m^3	0,320	
				RAZEM	0,320
39 d.1. 2	KNR 0-29 0641-01	Izolacja powierzchni pionowych polimerowo-bitumiczną masą uszczelniającą	m^2		
		2,7*0,6*2+0,7*0,6*2	m^2	4,080	
				RAZEM	4,080
40 d.1. 2	wycena indywidualna	Dostawa i montaż konstrukcji stalowej okuć i przekryć kanału, ze stali profilowej S235JR	kg		
		70,5	kg	70,500	
				RAZEM	70,500
41 d.1. 2	KNR 2-33 0718-02 analogia	Czyszczenie konstrukcji stalowych do stopnia czystości powierzchni Sa 2 1/2	t		
		0,071	t	0,071	
				RAZEM	0,071
42 d.1. 2	KNNR 7 0904-03 analogia	Malowanie konstrukcji stalowych zestawem farb antykorozyjnych	t		
		0,071	t	0,071	
				RAZEM	0,071
43 d.1. 2	KNR-W 2-05 0204-04 analogia	Dostawa i montaż belek wsporczych B-1 i jezdnych B-2 wciągnika, ze stali S235JR	t		
		2,662	t	2,662	
				RAZEM	2,662
44 d.1. 2	KNR 2-33 0718-02 analogia	Czyszczenie konstrukcji stalowych do stopnia czystości powierzchni Sa 2 1/2	t		
		poz.43	t	2,662	
				RAZEM	2,662

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45 d.1. 2	KNNR 7 0904-03 analogia	Malowanie konstrukcji stalowych zestawem farb antykorozyjnych	t		
		poz.43	t	2,662	
				RAZEM	2,662
46 d.1. 2	KNNR 4 1410-02	Poduszka betonowa C25/30 o wym. 0,29*0,15*0,2m	m3		
		0,29*0,15*0,2*4	m3	0,035	
				RAZEM	0,035
2	**45400000-1**	**ARCHITEKTURA**			
2.1	**45110000-1**	**Roboty demontażowe**			
47 d.2. 1	KNR 2-33 0705-01 analogia	Demontaż istniejącego odwodnienia liniowego	m		
		8+5+5+4+3,5+1+1+8+4+5+2	m	46,500	
				RAZEM	46,500
48 d.2. 1	KNR-W 4-01 0353-05	Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych i okiennych o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		2,5*1,6+1,12*2,2*2	m2	8,928	
				RAZEM	8,928
2.2	**45400000-1**	**Roboty wykończeniowe wewnętrzne**			
49 d.2. 2	KNR BC-02 0413-01	Posadzka antyelektrostatyczna z żywicy epoksydowej - gruntowanie podłoża żywicą	m2		
		7,65	m2	7,650	
				RAZEM	7,650
50 d.2. 2	KNR BC-02 0413-02	Posadzka antyelektrostatyczna z żywicy epoksydowej - wykonanie warstwy pośredniej z żywicy gr. 1 mm	m2		
		poz.49	m2	7,650	
				RAZEM	7,650
51 d.2. 2	KNR BC-02 0413-04	Posadzka antyelektrostatyczna z żywicy epoksydowej - wykonanie warstwy przewodzącej	m2		
		poz.49	m2	7,650	
				RAZEM	7,650
52 d.2. 2	KNR BC-02 0413-05	Posadzka antyelektrostatyczna z żywicy epoksydowej - wykonanie warstwy wierzchniej z żywicy	m2		
		poz.49	m2	7,650	
				RAZEM	7,650
53 d.2. 2	KNR BC-02 0410-03	Posadzka przemysłowa z żywicy poliuretanowej - grubowarstwowa szorstka gr. 1,5 mm	m2		
		194,25	m2	194,250	
				RAZEM	194,250
54 d.2. 2	KNR BC-02 0410-04	Posadzka przemysłowa z żywicy poliuretanowej - grubowarstwowa szorstka; pogrubienie o 0,5 mm	m2		
		poz.53	m2	194,250	
				RAZEM	194,250
55 d.2. 2	KNR BC-02 0410-05	Posadzka przemysłowa z żywicy poliuretanowej - dodatek za następną warstwę (lakierowanie)	m2		
		poz.53	m2	194,250	
				RAZEM	194,250
56 d.2. 2	KNR BC-02 0409-01	Wykonywanie faset na styku ściana-podłoga o promieniu 5 cm - gruntowanie podłoża	m		
		81	m	81,000	
				RAZEM	81,000
57 d.2. 2	KNR BC-02 0409-02	Wykonywanie faset na styku ściana-podłoga o promieniu 5 cm	m		
		poz.56	m	81,000	
				RAZEM	81,000
58 d.2. 2	KNR BC-02 0218-01 analogia	Gruntowanie ścian pod wykonanie powłok z żywicy poliuretanowej	m2		
		186,45	m2	186,450	
				RAZEM	186,450
59 d.2. 2	KNR BC-02 0218-03	Malowanie dwukrotne powierzchni ścian z jednokomponentowej żywicy poliuretanowej, kolor blue do wys. 3 m	m2		
		poz.58	m2	186,450	

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	186,450
60 d.2.2	KNR 2-33 0705-01 analogia	Montaż elementów odwodnienia liniowego szer. 30 cm ze skrzynką odpływową i odpływem do kanalizacji deszczowej, kl. D400	m		
		poz.47	m	46,500	
				RAZEM	46,500
61 d.2.2	KNR 0-23 2613-06	Przyklejenie warstwy siatki na ścianach	m2		
		poz.21	m2	1,502	
				RAZEM	1,502
62 d.2.2	KNR-W 2-02 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach	m2		
		poz.21	m2	1,502	
				RAZEM	1,502
63 d.2.2	KNR-W 2-02 1510-09	Dwukrotne fluatowanie powierzchni wewnętrznych - ścian	m2		
		(12,75*2+8,02*4+11,47*2)*1,2+poz.21	m2	98,126	
				RAZEM	98,126
64 d.2.2	KNR-W 2-02 1510-01 analogia	Malowanie farbami zolowo-krzemianowymi powierzchni wewnętrznych - scian	m2		
		137,921	m2	137,921	
				RAZEM	137,921
65 d.2.2	KNR AT-07 0103-01 analogia	Gruntowanie powierzchni powierzchni wewnętrznych środkiem gruntującym do farb zolowo-krzemianowych - sufitów	m2		
		194,25+7,65	m2	201,900	
				RAZEM	201,900
66 d.2.2	KNR-W 2-02 1510-01 analogia	Malowanie farbami zolowo-krzemianowymi powierzchni wewnętrznych - sufitów	m2		
		poz.65	m2	201,900	
				RAZEM	201,900
2.3	**45400000-1**	**Stolarka**			
67 d.2.3	wycena indywidualna	Dostawa i montaż drzwi zewn. dwuskrzydłowych 400x300 (380x295) ocieplonych U=1,5 W/m2k; lakierowane od zewn. i wewn. w kolorze grafitowym; klamka ze stali nierdzewnej; okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe; zaopatrzone w samozamykacz	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.2.3	wycena indywidualna	Dostawa i montaż bramy segmentowej o wym. 400x300, U=1,5 W/m2k, prowadzenie normalne, panele 625/750, okna segmentowe typ. E o wym. 725x370mm, zamknięcie od wewnątrz ryglem przesuwnym z prawej strony od wewnatrz, lakierowanie paneli od zewnątrz i wewnatrz w kolorze szarym na wzór i podobieństwo istniejących, zabezpieczenie powłoką malarską odporną na środowisko agresynwe panujące w oczyszczalni, powłoka węglowa, napęd osiowy, sterowanie, mikrowyłączni zamknięte rygla przesuwnego, wyłącznik krańscowy drzwi przejściowych, fotokomórka wyprzedzająca	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
69 d.2.3	KNR-W 2-02 1018-05	Okna PCW	m2		
		1,5*1,6*2	m2	4,800	
				RAZEM	4,800
70 d.2.3	KNR-W 2-02 2104-02 analogia	Parapety wewn. z PCV	m		
		1,6*2	m	3,200	
				RAZEM	3,200
2.4	**45400000-1**	**Roboty wykończeniowe zewnętrzne**			
71 d.2.4	KNR AT-31 0704-02	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) w ilości 6 szt/m2 do podłoża z cegły	m2		
		4*0,2*2+3*0,2*4+4,6*0,3*2+3*0,3*4+1,5*0,2*2+1,6*0,2*4+2,1*0,3*2+1,6*0,3*4	m2	15,420	
				RAZEM	15,420
72 d.2.4	KNR AT-31 0104-03	Przyklejanie płyt z wełny mineralnej o gr. 8 cm	m2		
		poz.71	m2	15,420	
				RAZEM	15,420
73 d.2.4	KNR AT-31 0706-01	Montaż profili elewacyjnych - profile okienne typ A	m		

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4*2+3*4+1,5*2+1,6*4	m	29,400	
				RAZEM	29,400
74 d.2. 4	KNR AT-32 0502-01	Zbrojenie powierzchni ścian siatką polipropylenową	m2		
		poz.71	m2	15,420	
				RAZEM	15,420
75 d.2. 4	KNR AT-31 0502-03	Tynk elewacyjny cienkowarstwowy mineralny -wykonany ręcznie na ścianach	m2		
		poz.71	m2	15,420	
				RAZEM	15,420
76 d.2. 4	NNRNKB 202 2802-06	Licowanie ścian płytkami klinkierowymi na zaprawie klejowej o zwiększonej elastyczności i grub.warstwy 5 mm	m2		
		0,5*4*0,4	m2	0,800	
				RAZEM	0,800
77 d.2. 4	KNR-W 2-02 0515-02	Obróbki blacharskie parapetów zewnętrznych z blachy tytan -cynk patynowanej gr.0,75mm	m2		
		1,5*0,3*2	m2	0,900	
				RAZEM	0,900
78 d.2. 4	KNR-W 2-02 1519-02	Malowanie tynków zewnętrznych farbą silikonową "Isposan", "Isposil"	m2		
		25,3*5,0+8,95*(5,0+5,3)/2*2+12,33*5,4-(4*3*2+3*0,92*3+1,5*1,6*2+1*2)+4*0,2*2+2,6*0,2*4+3*0,2*3+0,92*0,2*6+1,5*0,2*2+1,6*0,2*4	m2	254,651	
				RAZEM	254,651
79 d.2. 4	KNR 2-31 0401-04	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m		
		16,65+0,5+0,5+2,6+0,5+2,5+9,45+0,81+10,25+13,13+1,55+0,5+0,5+7,4+9,95+3	m	79,790	
				RAZEM	79,790
80 d.2. 4	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m3		
		poz.79*0,06	m3	4,787	
				RAZEM	4,787
81 d.2. 4	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		poz.79	m	79,790	
				RAZEM	79,790
82 d.2. 4	KNR 9-11 0101-02 analogia	Ułożenie geowłókniny	m2		
		(16,65+2,6+2,5+9,45+0,81+10,25+13,13+1,55+7,4+9,95+3)*0,42	m2	32,462	
				RAZEM	32,462
83 d.2. 4	KNR-W 2-02 1103-03 analogia	Opaska ze żwiru grubego o ziarnach > lub = 3,2 cm, grubość po zagęszczeniu 15 cm	m3		
		poz.82*0,15	m3	4,869	
				RAZEM	4,869
3	**45330000-9**	**INSTALACJE SANITARNE**			
3.1	**45330000-9**	**Instalacja wody zimnej**			
84 d.3. 1	KNR 0-35 0131-06	Izolator przepływów zwrotnych DN 80 BA 2760 PN 10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
85 d.3. 1	KNR 0-35 0216-14	Filtr siatkowy do wody wodociągowej DN 80 PN 10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
86 d.3. 1	KNR 2-15 0122-03 analogia	Dostawa i montaż zestawu hydroforowego Qmax=5,0 m3/h; Ht=4,0bar; 1,5 kW(2x0,75 KW), 400 V; Sterownik mikroprocesorowy z przetwornicą częstotliwości; Przetwornik ciśnienia	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
87 d.3. 1	KNR 0-35 0113-04	Zawory kulowe odcinające, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
88 d.3. 1	KNR 0-35 0131-03	Zawór antyskażeniowy typ EA Dn 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.3. 1	KNR INSTAL 0111-03	Filtr wody pitnej o śr.nom 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.3. 1	KNR 0-35 0113-02	Zawory kulowe odcinające, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.3. 1	KNR 0-35 0113-05	Zawory kulowe odcinające, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.3. 1	KNR 0-35 0113-06	Zawory kulowe odcinające, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.3. 1	KNR 0-35 0113-07	Zawory kulowe odcinające, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
94 d.3. 1	KNR-W 2-15 0139-04 analogia	Natrysk BHP z oczomyjką DN 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.3. 1	KNR-W 2-15 0112-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,3+0,62+0,22+2,36+3,22+1,7+1,7	m	12,120	
				RAZEM	12,120
96 d.3. 1	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		0,30+1,50+5,3+0,6+2,9+5,32+6,16+1,57	m	23,650	
				RAZEM	23,650
97 d.3. 1	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		0,30+1,50+5,3+0,6+2,9+5,32+6,16+1,57	m	23,650	
				RAZEM	23,650
98 d.3. 1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,3	m	2,300	
				RAZEM	2,300
99 d.3. 1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.95+poz.96+poz.97+poz.98	m	61,720	
				RAZEM	61,720
100 d.3. 1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności			
		1	prób.		1,000
		poz.99	m	61,720	
				RAZEM	61,720
3.2	**45300000-0**	**Instalacja kanalizacji**			
101 d.3. 2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m^3		
		2,8*1,57*1	m^3	4,396	
				RAZEM	4,396
102 d.3. 2	KNR 2-01 0324-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głęb.do 3m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat.III-IV wraz z rozbiórką	m^2		

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2,8*1,57*2	m2	8,792	
				RAZEM	8,792
103 d.3. 2	KNR 2-01 0320-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m	m3		
		poz.101	m3	4,396	
				RAZEM	4,396
104 d.3. 2	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		(3,1+4,7+1,8+0,6+1,05+1,75+0,8+3,05+0,95+0,8+0,85+7,05+0,4+1,6+2,65+ 0,8+14,7)*1*[(1,37+1,32+1,25+1,2+1,25+1,24+1,32+1,30+1,27+1,79+1,74+ 0,7+1,74+0,7+1,61+0,7+1,87+1,87+1,87+1,85+1,87+1,91+0,7+1,85+0,7+ 1,14+1,36)/27+0,1]	m3	69,439	
				RAZEM	69,439
105 d.3. 2	KNR-W 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m3		
		poz.104	m3	69,439	
				RAZEM	69,439
106 d.3. 2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		(3,1+4,7+1,8+0,6+1,05+1,75+0,8+3,05+0,95+0,8+0,85+7,05+0,4+1,6+2,65+ 0,8+14,7)*1*0,1	m3	4,665	
				RAZEM	4,665
107 d.3. 2	KNR-W 4-01 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.3. 2	KNR-W 4-01 0208-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.3. 2	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
		4,2	m	4,200	
				RAZEM	4,200
110 d.3. 2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		2,78+3,1+4,7+0,6+1,24+1,05+0,8+1,29+3,05+1,74+0,7+0,8+1,74+0,7+0,85+ 1,61+0,7+1,6+2,65+1,91+0,7+0,8+1,85+0,7+14,7+1,14	m	53,500	
				RAZEM	53,500
111 d.3. 2	KNR-W 2-18 0408-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
		1,8+1,2+1,75+1,27+7,05+0,4+1,87+1,2	m	16,540	
				RAZEM	16,540
112 d.3. 2	KNR-W 2-18 0422-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik	szt		
		13	szt	13,000	
				RAZEM	13,000
113 d.3. 2	KNR 2-15 0212-02	Montaż wpustów ze stali nierdz. o śr. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
114 d.3. 2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1,000	
				RAZEM	1,000
115 d.3. 2	KNR-W 2-15 0209-05 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek ze stali OH18N9 śr. 114,3x2,0 mm	podej.		
		2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000
116 d.3. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117 d.3. 2	KNR-W 2-15 0209-06 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek ze stali OH18N9 śr. 219,1x2,0 mm	podej.		
		2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000
118 d.3. 2	KNR-W 7-09 0335-01	Spawanie półautomat.met.MIG stali austenitycznych z ręcznym wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 219.1mm.Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
119 d.3. 2	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż króćca z rur stalowych OH18N9 śr. 33,7x2,0 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
120 d.3. 2	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kolana z rur stalowych OH18N9 śr. 33,7x2,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
121 d.3. 2	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż króćca elastycznego DN 25 z gwintem zewnętrznym 1"	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
122 d.3. 2	KNR-W 7-09 0313-03	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 42.4 mm.Grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		8	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
123 d.3. 2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 200 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		5	podej.	5,000	
				RAZEM	5,000
3.3	**45330000-9**	**Instalacja c.o. i zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych**			
124 d.3. 3	KNR INSTAL 0301-02	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 12 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		31,4	m	31,400	
				RAZEM	31,400
125 d.3. 3	KNZ 15 20-01	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 12 mm i gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.124	m	31,400	
				RAZEM	31,400
126 d.3. 3	KNR INSTAL 0301-03	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		24,4	m	24,400	
				RAZEM	24,400
127 d.3. 3	KNZ 15 20-01	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 15 mm i gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.126	m	24,400	
				RAZEM	24,400
128 d.3. 3	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		28,6	m	28,600	
				RAZEM	28,600
129 d.3. 3	KNZ 15 20-01	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 18 mm i gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.128	m	28,600	
				RAZEM	28,600
130 d.3. 3	KNR INSTAL 0301-05	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach	m		
		28,4	m	28,400	
				RAZEM	28,400
131 d.3. 3	KNZ 15 20-01	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 22 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.130	m	28,400	
				RAZEM	28,400

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
132 d.3.3	KNR INSTAL 0301-06	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach	m		
		58,8	m	58,800	
				RAZEM	58,800
133 d.3.3	KNZ 15 20-02	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 28 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.132	m	58,800	
				RAZEM	58,800
134 d.3.3	KNR INSTAL 0301-07	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
135 d.3.3	KNZ 15 20-03	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 35 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.134	m	5,000	
				RAZEM	5,000
136 d.3.3	KNR 2-15 0422-01	Rury przyłączne o śr. 10-15 mm do grzejników c.o. żeliwnych,stalowych,aluminiowych,płytowych	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
137 d.3.3	KNR 0-31 0208-01	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi śr. 10 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
138 d.3.3	KNR 0-31 0208-03	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe o śr. armatury 10 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
139 d.3.3	KNR 0-31 0208-01	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi śr. 15 mm	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
140 d.3.3	KNR 0-31 0208-03	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe o śr. armatury 15 mm	kpl.		
		26+14	kpl.	40,000	
				RAZEM	40,000
141 d.3.3	KNR INSTAL 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 10 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
142 d.3.3	KNR INSTAL 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
143 d.3.3	KNR INSTAL 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
144 d.3.3	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22/60/L=2,0 m montaż grzejników na ścianie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
145 d.3.3	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22/60/L=1,2 m montaż grzejników na ścianie	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
146 d.3.3	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22/60/L=1,6 m montaż grzejników na ścianie	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
147 d.3. 3	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22/60/L=1,0 m montaż grzejników na ścianie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.3. 3	KNR 0-35 0217-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
149 d.3. 3	KNR 0-35 0217-02	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
150 d.3. 3	KNR 0-31 0307-03	Zawory równoważące; śr. nominalna gniazd zaworów 25 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
151 d.3. 3	KNR 0-31 0307-01	Zawory równoważące; śr. nominalna gniazd zaworów 15 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
152 d.3. 3	KNR 0-31 0112-02	Rozdzielacze do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej przyłączy 3/4"/15 - 3 obwody	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
153 d.3. 3	KNR 0-31 0210-02	Zawory nadm.-upust., gwintowane do c.o. śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
154 d.3. 3	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		poz.124+poz.126+poz.128+poz.130+poz.132+poz.134	m	176,600	
				RAZEM	176,600
155 d.3. 3	KNR INSTAL 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.154	m	176,600	
				RAZEM	176,600
156 d.3. 3	KNR INSTAL 0307-04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urządz.		
		32	urządz.	32,000	
				RAZEM	32,000
3.4	**45330000-9**	**Instalacja wentylacji**			
3.4. 1	**45330000-9**	**Wentylacja mechaniczna nawiewna N1**			
157 d.3. 4.1	KNR 2-17 0101-06	Kanał wentylacyjny typ A/I 660x250 L = 350mm z jednym kołnierzem ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,66+0,25)*2*0,35	m2	0,637	
				RAZEM	0,637
158 d.3. 4.1	KNR-W 2-17 0303-01 analogia	Centrala nawiewna podwieszana z falownikiem L = 1940 m3/h; H = 200 Pa; nagrzewnica wodna Nn = 16,9 kW; wentylator N = 0,75 kW; U = 3x400V; n = 1420 obr/min; G = 149kg; tłumik na tłoczeniu; z przepustnicą, króćcami elastycznymi, automatyką firmową centrala spięta z wentylatorami 1W, włączanie automatyczne przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru oraz ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia; Wykonanie prawe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
159 d.3. 4.1	KNR 2-17 0101-06	Zmiana przekroju typ A/I 660x250/400x300/300 L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,66+0,25)*2*0,15+(0,4+0,3)*2*0,15	m2	0,483	
				RAZEM	0,483
160 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 400x300 L = 1500mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		(0,4+0,3)*2*1,5*2	m2	4,200	
				RAZEM	4,200

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
161 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 400x300 L = 1500mm z otworem pod kratkę 325x225 ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		(0,4+0,3)*2*1,5*2	m2	4,200	
				RAZEM	4,200
162 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 400x300 L = 1060mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,4+0,3)*2*1,06	m2	1,484	
				RAZEM	1,484
163 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-04	Kolano typ A/I 400x300/90 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,4+0,3)*2*0,7	m2	0,980	
				RAZEM	0,980
164 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-04	Zmiana przekroju typ A/I 400x300/300x200/300 L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,4+0,3)*2*0,15+(0,3+0,2)*2*0,15	m2	0,360	
				RAZEM	0,360
165 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-03	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x200 L = 1500mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		(0,3+0,2)*2*1,5*2	m2	3,000	
				RAZEM	3,000
166 d.3. 4.1	KNR-W 2-17 0137-01 z.o. 3.2. 9901-12	Kratka wentylacyjna - 325x225 z przepustnica i ramka montażową ze stali OH18N9	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
167 d.3. 4.1	KNR 2-17 0107-03	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x200 L = 1500mm z otworem pod kratkę 325x225 ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		(0,3+0,2)*2*1,5*2	m2	3,000	
				RAZEM	3,000
168 d.3. 4.1	KNR 2-17 0101-03	Zaślepka a=300 b=200 ze stali OH18N9 - szt. 1	m2		
		0,3*0,2	m2	0,060	
				RAZEM	0,060
3.4. 2	**45330000-9**	**Wentylacja mechaniczna nawiewna N2**			
169 d.3. 4.2	KNR 2-17 0146-04	Czerpnia ścienna 700x500mm ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
170 d.3. 4.2	KNR 2-17 0101-06	Kanał wentylacyjny typ A/I 700x500 L = 300mm z jednym kołnierzem ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,7+0,5)*2*0,3	m2	0,720	
				RAZEM	0,720
171 d.3. 4.2	KNR 2-17 0101-06	Zmiana przekroju typ A/I 700x500/700x250/300 L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,7+0,5)*2*0,15+(0,7+0,25)*2*0,15	m2	0,645	
				RAZEM	0,645
172 d.3. 4.2	KNR 2-17 0101-06	Kolano asymetryczne jak typ A/I 700x250/660x250/90 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,7+0,25)*2*0,15+(0,66+0,25)*2*0,15	m2	0,558	
				RAZEM	0,558
173 d.3. 4.2	KNR-W 2-17 0303-01 analogia	Centrala nawiewna podwieszana z falownikiem L = 1970 m3/h; H = 200 Pa; nagrzewnica wodna Nn = 17,2 kW; wentylator N = 0,75 kW; U = 3x400V; n = 1420 obr/min; G = 149kg; tłumik na tłoczeniu; z przepustnicą, króćcami elastycznymi, automatyką firmową, centrala spięta z wentylatorami 2W, włączanie automatyczne przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru oraz ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia; Wykonanie lewe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
174 d.3. 4.2	KNR 2-17 0101-06	Zmiana przekroju typ A/I 660x250/400x300/300 L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,66+0,25)*2*0,15+(0,4+0,3)*2*0,15	m2	0,483	
				RAZEM	0,483

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
175 d.3. 4.2	KNR-W 2-17 0137-01 z.o. 3.2. 9901-12	Kratka wentylacyjna - 425x225 z przepustnica i ramka montażową ze stali OH18N9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
176 d.3. 4.2	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 400x300 L = 1500mm z otworem pod kratkę 425x225 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,4+0,3)*2*1,5	m2	2,100	
				RAZEM	2,100
177 d.3. 4.2	KNR 2-17 0107-04	Zmiana przekroju typ A/I 400x300/300x200/300 L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,4+0,3)*2*0,15+(0,3+0,2)*2*0,15	m2	0,360	
				RAZEM	0,360
178 d.3. 4.2	KNR 2-17 0107-03	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x200 L = 1500mm z otworem pod kratkę 425x225 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,2)*2*1,5	m2	1,500	
				RAZEM	1,500
179 d.3. 4.2	KNR 2-17 0101-03	Zaślepka a=300 b=200 ze stali OH18N9 - szt. 1	m2		
		0,3*0,2	m2	0,060	
				RAZEM	0,060
3.4.3	**45330000-9**	**Wentylacja mechaniczna nawiewna N3 (nawiew kompensacyjny)**			
180 d.3. 4.3	KNR 2-17 0146-02 z.o. 3.2. 9902-12	Czerpnia ścienna 500x250 ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
181 d.3. 4.3	KNR-W 2-17 0303-01 analogia	Centrala nawiewna podwieszana z falownikiem L = 600 m3/h; H = 100 Pa; nagrzewnica wodna Nn = 5,2 kW; wentylator N = 0,55 kW; U = 3x400V; n = 2790 obr/min; G = 103kg; tłumik na tłoczeniu; z przepustnicą, króćcami elastycznymi, automatyką firmową centrala spięta z wentylatorami W3 ; Wykonanie prawe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4.4	**45330000-9**	**Wentylacja grawitacyjna nawiewna N4**			
182 d.3. 4.4	KNR 2-17 0146-04	Zestaw zespolony czerpnia + wyrzutnia, 800x400, L = 160mm ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
183 d.3. 4.4	KNR-W 2-17 0137-02	Kratka wentylacyjna 825x425 ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4.5	**45330000-9**	**Wentylacja mechaniczna wywiewna W1 - Odciąg miejscowy**			
184 d.3. 4.5	KNR-W 2-17 0208-01	Wentylator dachowy kwasoodporny fi160, L = 300 m3/h; H = 50 Pa; n = 900 obr./min.; N = 0,09 kW; U = 230/400V; G = 26,9 kg z tłumikiem fi 160; Wentylator włączany w czasie pracy urządzenia technologicznego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
185 d.3. 4.5	KNR-W 2-17 0149-01	Podstawa dachowa typ B/II fi 160 L = 1250mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
186 d.3. 4.5	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=1570mm z jednym kołnierzem ze stali OH18N9 - szt. 1	m2		
		3,14*0,16*1,57	m2	0,789	
				RAZEM	0,789
187 d.3. 4.5	KNR 2-17 0122-03	Redukcja fi 250mm/fi 160mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		3,14*0,25*0,25+3,14*0,16*0,25	m2	0,322	
				RAZEM	0,322
188 d.3. 4.5	KNR 2-17 0122-03	Rura SPIRO fi 250mm L=300mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		3,14*0,25*0,3	m2	0,236	

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0,236
3.4.6	**45330000-9**	**Wentylacja grawitacyjna wywiewna W2**			
189 d.3. 4.6	KNR-W 2-17 0208-02 z.o. 3.2. 9901-12 z.o.3.3. 9902	Wentylator dachowy kwasoodporny fi 250, L = 1970 m3/h; H = 250 Pa; n = 1400 obr./min.; N = 0,37 kW; U = 230/400V; G = 46,5 kg, z tłumikiem fi250mm, wentylator spięty z centralą 2N	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
190 d.3. 4.6	KNR 2-17 0149-02	Podstawa dachowa typ B/II fi 250 L = 1430mm ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
191 d.3. 4.6	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica jednopłaszczyznowa fi 250mm ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
192 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Zmiana przekroju symetryczna typ C\I 300x300/fi250 L=200mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,3)*2*0,1+3,14*0,25*0,1	m2	0,199	
				RAZEM	0,199
193 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kolano asymetryczne jak typ A/I 300x300/300x300/90 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,3)*2*0,6	m2	0,720	
				RAZEM	0,720
194 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x400 L = 1500mm z otworem pod kratkę 525x325 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,4)*2*1,5	m2	2,100	
				RAZEM	2,100
195 d.3. 4.6	KNR-W 2-17 0137-02 z.o. 3.3. 9902	Kratka wentylacyjna - 525x325 z przepustnica i ramka montażową ze stali OH18N9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
196 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x400 L = 760mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,4)*2*0,76	m2	1,064	
				RAZEM	1,064
197 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kolano asymetryczne jak typ A/I 300x400/300x320/90 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,4)*2*0,3+(0,3+0,32)*2*0,3	m2	0,792	
				RAZEM	0,792
198 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Odsadzka 300x320/300x320/100/300 h=10mm L=30mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,32)*2*0,3	m2	0,372	
				RAZEM	0,372
199 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x320 L = 1500mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,32)*2*1,5	m2	1,860	
				RAZEM	1,860
200 d.3. 4.6	KNR 2-17 0107-04	Kanał wentylacyjny typ A/I 300x320 L = 1300mm z otworem pod kratkę 525x325 ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,3+0,32)*2*1,3	m2	1,612	
				RAZEM	1,612
201 d.3. 4.6	kalk. własna	Mufa fi 250 ze stali OH18N9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
202 d.3. 4.6	kalk. własna	Króciec fi 250mm z kołnierzem dn200mm ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
203 d.3. 4.6	kalk. własna	Zaślepka 320x300mm ze stali OH18N9	szt.		

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4.7	**45330000-9**	**Wentylacja grawitacyjna wywiewna W4**			
204 d.3. 4.7	KNR 2-17 0152-05	Wywietrzak dachowy Fi400	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
205 d.3. 4.7	KNR 2-17 0107-03	Kanał wentylacyjny typ A/I 267x137 L = 200mm z jednym kołnierzem ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		(0,267+0,137)*2*0,2*2	m2	0,323	
				RAZEM	0,323
206 d.3. 4.7	KNR 2-17 0107-03	Zmiana przekroju symetryczna typ C\I 267x137/fi400 L=200mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,267+0,137)*2*0,1+3,14*0,4*0,1	m2	0,206	
				RAZEM	0,206
207 d.3. 4.7	KNR 2-17 0107-03	Zmiana przekroju symetryczna typ C\I 267x137/fi400 L=800mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		(0,267+0,137)*2*0,4+3,14*0,4*0,4	m2	0,826	
				RAZEM	0,826
3.4.8	**45330000-9**	**Instalacja powietrza zanieczyszczonego W3 - Odciąg miejscowy**			
208 d.3. 4.8	KNR-W 2-17 0208-01	Wentylator dachowy kwasoodporny fi160, L = 300 m3/h; H = 50 Pa; n = 900 obr./min.; N = 0,09 kW; U = 230/400V; G = 26,9 kg z tłumikiem fi160; Wentylator włączany w czasie pracy urządzenia technologicznego	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
209 d.3. 4.8	KNR-W 2-17 0149-01	Podstawa dachowa typ B/II fi 160 L = 1540mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
210 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=2580mm z jednym kołnierzem ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*2,58*2	m2	2,592	
				RAZEM	2,592
211 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Trójnik równoprzelotowy fi160mm/fi160mm/fi160mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*0,16*3*2	m2	0,482	
				RAZEM	0,482
212 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=410mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*0,41*2	m2	0,412	
				RAZEM	0,412
213 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Kolano 90st. fi 160mm ze stali OH18N9 - szt.6	m2		
		3,14*0,16*0,32*6	m2	0,965	
				RAZEM	0,965
214 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=2440mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*2,44*2	m2	2,452	
				RAZEM	2,452
215 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=140mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*0,14*2	m2	0,141	
				RAZEM	0,141
216 d.3. 4.8	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica jednopłaszczyznowa fi160mm ze stali OH18N9	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
217 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=150mm ze stali OH18N9 - szt.2	m2		
		3,14*0,16*0,15*2	m2	0,151	
				RAZEM	0,151

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
218 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=520mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		3,14*0,52*0,15	m2	0,245	
				RAZEM	0,245
219 d.3. 4.8	KNR 2-17 0122-02	Rura SPIRO fi 160mm L=1970mm ze stali OH18N9 - szt.1	m2		
		3,14*0,52*1,97	m2	3,217	
				RAZEM	3,217
220 d.3. 4.8	kalk. własna	Mufa fi 160 ze stali OH18N9	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
221 d.3. 4.8	kalk. własna	Króciec fi 160mm z kołnierzem dn150mm ze stali OH18N9	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
3.4. 9	**45330000-9**	**Wentylacja mechaniczna wywiewna W5**			
222 d.3. 4.9	KNR-W 2-17 0208-01	Istniejący wentylator dachowe kwasoodporne fi160; L =970 m3/h; H = 350 Pa; n = 2800 obr./min.; N = 0,37 kW; U = 230/400V; G = 26,9 kg - spięcie z centralą 1N	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
4	**45232423-3**	**TECHNOLOGIA**			
4.1	**45232423-3**	**Pompownia osadu recyrkulowanego**			
223 d.4. 1	kalk. własna	Demontaż pompy osadu nadmiernego	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
224 d.4. 1	kalk. własna	Dostawa i montaż pomp osadu nadmiernego Q=20-121m3/h; p=1-2bary; P= 18,5kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.2	**45232423-3**	**Stacja mechanicznego zagęszczania i odwadniania osadu - obiekt nr 14**			
225 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż stacji zagęszczania osadu, w tym: zagęszczarka, lej osadu zagęszczonego (ze ślimakiem rozprowadzającym); Pompa osadu (20-121 m3/h; 1-2 bar; 18,5 kW); Rurociągi i armatura (przepływomierz indukcyjny osadu, przepływomierz indukcyjny roztworu flokulanta, przepływomierz indukcyjny osadu zagęszczonego); Automatyczna stacja roztwarzania flokulantów; Trzykomorowa stacja przygotowania polielektrolitu szt.2 z pompą koncentratu o wydajności 17-135 l/h, P=0,37kW; Pompa dozująca szt.2 o wydajności 0,3-3,0 m3/h, p=3,0bara i P=1,1 kW; Pompa osadu zagęszczonego (4-20 m3/h; p=8 bar; P=11,0 kW); Pompa wody do czyszczenia sita (14 m3/h; 5,85 bar; 5,5 kW); Materiały do instalacji elektrycznej; Elektryczna szafa sterownicza - panel operatorski przy stanowisku zagęszczarki	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
226 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż przenośnika bezwałowego osadu odwodnionego P1 i P2 z króćcem odcieku DN100; Q=4,0m3/h, kąt ok. 3st.; L=ok.2,6m; P=ok.1,5 kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
227 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż przenośnika bezwałowego spiralnego P3 Q=ok.5,0m3/h, kąt ok.10st.; L=ok.4,4m; P=ok.2,2kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
228 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż przenośnika bezwałowego spiralnego P4 z zasuwa elektryczną, ogrzewany i izolowany termicznie Q=ok.5,0m3/h, kąt ok.20st.; L=ok. 10,0m; P=ok.3,0kW; zasuwa elektr. P=0,18kW, listwy grzejne P=0,8 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
229 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż przenośnika rewersyjnego P5 Q=5,0m3/h, kąt 0st.; L=3,8m; P=ok.1,5kW, zasuwa elektryczna P=ok.0,18kW, listwy grzejne P=0,3 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
230 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż szafy zasilająco-sterowniczej z okablowaniem do automatycznej pracy układu transportu osadu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,000
231 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż wirówki dekantacyjnej Q=ok.20-25m3/h; s.m. po odwodnieniu 23-25%; P=ok.30,0_7,5kW, w tym: pompa osadu, ind.miern.nat. przepł. osadu, stacja przygotowania polielektrolitu, szafa sterownicza	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
232 d.4. 2	KNR-W 2-18 0206-04 analogia	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 150 mm, PN10; ciśn. rob. 8,0 bar	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
233 d.4. 2	KNR-W 2-18 0220-02	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 80 mm, PN10; ciśn. rob. 3,0 bary	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
234 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż podnośnika koszowego nożycowego Hrob.=min.2,00 m (dla 2 osób)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
235 d.4. 2	kalk. własna	Dostawa i montaż wciągnika łańcuchowego elektrycznego o udźwigu 3,0 T, P= ok.2,5/0,6 kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
236 d.4. 2	KNR-W 2-18 0218-01	Kompensator kołnierzowy DN150, PN10, ciśn. robocze 2 bary (wykonanie guma, stal nierdz. OH18N9)	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
237 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Króciec dwukołnierzowy L=ok.0,166 m ze stali OH18N9 DN 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
238 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Kołnierz ze stali OH18N9 DN 150, z wywijka DN 150	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
239 d.4. 2	KNR-W 7-09 2105-02	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 158x4 mm	m		
		12,8	m	12,800	
				RAZEM	12,800
240 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Kołnierz ze stali OH18N9 DN 150, z wywijka DN 150	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
241 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-04	Kolano DN150/90st. fi 158,3 x 4,0mm; R=D; stal nierdzewna 0H18N9	szt		
		7	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
242 d.4. 2	KNR-W 7-09 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		18	złącz.	18,000	
				RAZEM	18,000
243 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 150 mm	złącz.		
		poz.242	złącz.	18,000	
				RAZEM	18,000
244 d.4. 2	KNR-W 7-09 2102-01	Rurociąg ze stali OH18N9 śr. 57x3mm	m		
		6,3	m	6,300	
				RAZEM	6,300
245 d.4. 2	KNR-W 7-09 2114-01	Łuk 90st. ze stali OH18N9 śr. 57x3mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
246 d.4. 2	KNR-W 7-09 2114-01	Łuk 45st. ze stali OH18N9 śr. 57x3mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
247 d.4. 2	KNR-W 7-09 0313-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 57.0 mm.Grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		14	złącz.	14,000	
				RAZEM	14,000
248 d.4. 2	wycena indy-widualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 50 mm	złącz.		
		poz.247	złącz.	14,000	
				RAZEM	14,000
249 d.4. 2	KNR-W 2-18 0206-01	Zawór kulowy odcinający DN50	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
250 d.4. 2	KNR-W 2-15 0104-03	Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia	m		
		6,1	m	6,100	
				RAZEM	6,100
251 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN40	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
252 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Redukcja PVC DN40/32	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
253 d.4. 2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
254 d.4. 2	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
255 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN32	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
256 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Kolano 90st. PVC DN32	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
257 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Trójnik równoprzelotowy PVC DN32	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
258 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Złączka do wężą z końcówką do klejenia DN32	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
259 d.4. 2	KNR-W 2-18 0218-01	Kompensator kołnierzowy DN150, PN10, ciśn. robocze 8 bar (wykonanie guma, stal nierdz. OH18N9)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
260 d.4. 2	KNR-W 7-09 2105-01	Rurociąg DN100 fi 108x 4,0mm; stal nierdzewna 0H18N9	m		
		0,55	m	0,550	
				RAZEM	0,550

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
261 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Kołnierz ze stali OH18N9 DN 150, z wywijka DN 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
262 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-04	Zwężka symetryczna DN150/100 stal nierdzewna 0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
263 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
264 d.4. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
265 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 100 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
266 d.4. 2	KNR-W 7-09 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
267 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 150 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
268 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Króciec dwukołnierzowy DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9 L=0,3 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
269 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
270 d.4. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
271 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 100 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
272 d.4. 2	KNR-W 2-18 0218-01	Kompensator kołnierzowy DN 100 mm, PN10, ciśn. robocze 8 bar (wykonanie guma, stal nierdz. OH18N9)	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
273 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Króciec dwukołnierzowy ze stali OH18N9 DN 150 L=0,36 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
274 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
275 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Łuk 60st. DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
276 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-04	Zwężka symetryczna DN150/100 stal nierdzewna 0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
277 d.4. 2	KNR-W 7-09 2116-01	Kołnierz ze stali OH18N9 DN 150, z wywijka DN 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
278 d.4. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
279 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 100 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
280 d.4. 2	KNR-W 7-09 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
281 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 150 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
282 d.4. 2	KNR-W 2-18 0109-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm	m		
		0,5	m	0,500	
				RAZEM	0,500
283 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
284 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - kolano 90st.	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
285 d.4. 2	KNR-W 2-18 0110-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
286 d.4. 2	KNR-W 7-09 2105-01	Rurociąg DN100 fi 108x 4,0mm; stal nierdzewna 0H18N9	m		
		20,1	m	20,100	
				RAZEM	20,100
287 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Łuk 90st. DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		7	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
288 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Zwężka DN100/80, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
289 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN80, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
290 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Króciec stal. DN80 L=0,80m, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
291 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Łuk 40st. DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
292 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Zwężka symetryczna DN100/65, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
293 d.4. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		27	złącz.	27,000	
				RAZEM	27,000
294 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 100 mm	złącz.		
		27	złącz.	27,000	
				RAZEM	27,000
295 d.4. 2	KNR-W 7-09 2105-01	Rurociąg DN100 fi 108x 4,0mm; stal nierdzewna 0H18N9	m		
		15,5	m	15,500	
				RAZEM	15,500
296 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Łuk 90st. DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		7	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
297 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Zwężka DN100/80, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
298 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN80, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
299 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Króciec stal. DN80 L=0,80m, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
300 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Łuk 40st. DN100, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
301 d.4. 2	KNR-W 2-18 0116-03	Zwężka symetryczna DN100/65, PN10, stal nierdz.0H18N9	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
302 d.4. 2	KNR-W 7-09 0333-01	Spawanie półautomat.metodą MIG stali austenitycznych z ręcz.wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 133 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		27	złącz.	27,000	
				RAZEM	27,000
303 d.4. 2	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 100 mm	złącz.		
		27	złącz.	27,000	
				RAZEM	27,000
304 d.4. 2	KNR-W 2-15 0104-03	Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia	m		
		6,7	m	6,700	
				RAZEM	6,700
305 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN40	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
306 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Redukcja PVC DN40/25	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
307 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Trójnik równoprzelotowy DN25 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
308 d.4. 2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
309 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Kolano 90st. PVC DN25	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
310 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Kolano 45st. PVC DN25	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
311 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN25	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
312 d.4. 2	KNR-W 2-18 0206-01	Zawór kulowy odcinający DN25	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
313 d.4. 2	KNR-W 2-15 0104-03	Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia	m		
		6,7	m	6,700	
				RAZEM	6,700
314 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN40	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
315 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Redukcja PVC DN40/25	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
316 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Trójnik równoprzelotowy DN25 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
317 d.4. 2	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
318 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Kolano 90st. PVC DN25	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
319 d.4. 2	KNR-W 2-18 0122-01	Kolano 45st. PVC DN25	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
320 d.4. 2	KNR-W 2-18 0112-01	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem ruchomym DN25	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
321 d.4. 2	KNR-W 2-18 0206-01	Zawór kulowy odcinający DN25	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
322 d.4. 2	wycena indywidualna	Dostawa, montaż, rozruch i praca tymczasowych mobilnych stacji odwadniania i stacji zagęszczania osadu	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
4.3	**45232423-3**	**Stacja dmuchaw - obiekt nr 32**			
323 d.4. 3	kalk. własna	Dostawa i montaż dmuchawy z obudową dźwiękochłonną Q=6100-2750 m3/h P=110 kW; Delta p=0,48 bara; zakres regulacji 45 - 100% + zawór zwrotny DN300 PN10 - szt.1	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
324 d.4. 3	KNR-W 2-18 0220-07	Przepustnica odcinająca z napędem ręcznym o śr. 300 mm	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
325 d.4. 3	KNR-W 7-09 2107-01	Montaż rurociągów ze stali OH18N9 o śr. 308x4 mm	m		
		1,35	m	1,350	
				RAZEM	1,350
326 d.4. 3	KNR-W 7-09 2119-01	Wywijka kołnierzowa+kołnierz luźny DN300, fi 308 x4,0mm, stal nierdz. 0H18N9	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
327 d.4. 3	KNR-W 7-09 0337-01	Spawanie półautomat.met.MIG stali austenitycznych z ręcznym wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 406.4mm.Grubość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
328 d.4. 3	wycena indywidualna	Badania radiologiczne spoin spawanych rur i kształtek o śr. 300 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
329 d.4. 3	KNR-W 2-16 0108-03 analogia	Izolacja o grubości 30 mm pianką poliuretanową pod blachą aluminiową rurociągów sprężonego powietrza	m2		
		17*3,14*0,8*1,3+12*3,14*0,3*1,3	m2	70,210	
				RAZEM	70,210
4.4	**45232423-3**	**Pompownia II st. - obiekt nr 15**			
330 d.4. 4	wycena indywidualna	Dostawa i montaż pompy ślimakowej do osadu przefermentowanego z falownikiem, Q=10 - 35 m3/h; p=3 bary; P=ok. 7,5 kW	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
331 d.4. 4	wycena indywidualna	Dostawa i montaż maceratora, Q=10 - 35 m3/h; P= ok. 3,0kW	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
332 d.4. 4	wycena indywidualna	Uruchomienie i rozruch oczyszczalni	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Norma PRO Wersja 4.24a Licencja: 19014 dla Jarosław Hyk