

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45320000-6 Roboty izolacyjne
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Miłoradz , gmina Miłoradz
ADRES INWESTYCJI : jedn. ewid.: Miłoradz - 220906_2 obręb: Miłoradz - 0006; dz.nr 13/12;
INWESTOR : Urząd Gminy w Miłoradzu
ADRES INWESTORA : ul. Żuławska 9; 82-213 Miłoradz
BRANŻA : Branża sanitarna

Źródłem zasilania wewnętrznej instalacji będzie projektowany układ wody technologicznej uzdatnionej.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych firmy TECE w systemie Tece Flex PEXc. Rurociągi prowadzić po wierzchu ścian i stropów. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury osłonowe o dwie dymensje większe od rury zasadniczej.

Wszystkie urządzenia sanitarne wyposażać w armaturę odcinającą. Stosować zawory wchodzące w skład systemu lub typowe kulowe za-wory zaporowe, a przy podejściach pod armaturę pionową kulowe, kątowe zawory z odejściami do połączeń elastycznych. Zgodnie z wymogami BHP dla pomieszczenia magazynu chloru zaprojektowano natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką. Zasilanie odbiorników sanitarnych w pomieszczeniach technologicznych, zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym typu BA firmy Socla. Wszystkie rurociągi izolować cieplnie pianką polietylenową gr. 30mm firmy Thermaflex.

Ścieki z odwodnienia hali odprowadzane będą nowoprojektowanym układem kanalizacji sanitarnej. Natomiast odwodnienie posadzki z pomieszczenia chlorowni do nowoprojektowanej studzienki bezodpływowej.

W projekcie oparto się na rurach i kształtkach z PVC produkcji firmy WAVIN METALPLAST-BUK. Całą instalację powyżej 110 wykonać z rur i kształtek z PVC w systemie rur kielichowych kanalizacji sanitarnej zewnętrznej w klasie S (6 kg/cm²) s/D=0,03 SDR=34, natomiast całą kanalizację nadziemną oraz podziemną do 110 w systemie wyrobów kanalizacji wewnętrznej. Łączenie rur na wcisk. Szczelność połączeń zapewnią gumowe uszczelki umieszczone fabrycznie w kielichach rur i kształtek. W miejscach gdzie poziomy przechodzą pod ławami fundamentowymi stosować tuleje ochronne z PVC o dwie dymensje większe od rury zasadniczej. Długość rur ochronnych powinna być o 25 cm większa z każdej strony od wielkości ław. Piony wyposażać w czyszczeniaki na wysokości 50cm nad posadzką.

Odwodnienie dachu projektowanego budynku przewidziano na teren za pośrednictwem zewnętrznych pionów deszczowych. Instalację wykonać w systemie rur PVC firmy "Wavin".

Ścieki z odwodnienia posadzek pomieszczenia chlorowni odprowadzane będą do szczelnej studzienki bezodpływowej Ø1200mm z kręgów betonowych. Przyjęto 1,5 m głębokości części osadnikowej studzienki. Odpływ ścieków z odwodnienia hali filtrów zaprojektowano do kanalizacji sanitarnej.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych- technologicznych jest kanalizacja sanitarna prowadzona na działce własnej SUW.

Przyłącze oraz sieć wewnętrzna należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem typu Box.

Prace w obrębie roślin należy wykonać ręcznie, bez korzystania ze sprzętu mechanicznego a rosnące na terenie objętym planową inwestycją drzewa i krzewy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Ziemię i urobek z wykopu nie odkładać na pnie drzew i krzewów a prace związane z użyciem sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych wykonać w sposób nie szkodzący drzewom.

Studnie żelbetowe wykonać z prefabrykowanych elementów żelbetowych łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Studnie należy posadowić na wylewce betonowej z betonu C16/20 grubości 15 cm. Studnię wykonać jako szczelną.

Projektowana rozbudowa instalacji wodociągowej na terenie polegać będzie na podłączeniu nowo projektowanych zbiorników retencyjnych (zgodnie z dokumentacją technologiczną) do budynku SUW. Będzie to przewód zasilający zbiorniki i przewód powrotny na stację SUW. Prowadzenie instalacji wodociągowej przedstawione w części graficznej opracowania.

Za rozdziałem na zbiorniki zamontować zasuwy miekkouszczelniane kołnierzykowe z teleskopem w obudowie i skrzynka uliczną.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA			
1.1		INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA - ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1	KNR 2- d.1.1 310815-07	Rozbrajanie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4,00*1,00	m ² m ²	4,00	
				RAZEM	4,00
2	KNR 2- d.1.1 310407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 4,00	m m	4,00	
				RAZEM	4,00
3	KNR 4- d.1.1 010108-19	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetonowych na odległość do 1 km całość urobku - krawężniki 4,00*0,08*0,30 całość urobku - płyty chodnik. 4,00*0,08	m ³ m ³ m ³	0,10 0,32	
				RAZEM	0,42
4	KNR 4- d.1.1 010108-20	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km na łączną odległość 20km Krotność = 19 0,42	m ³ m ³	0,42	
				RAZEM	0,42
5	KNR 2-21 d.1.1 0101-02	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń wozami konnymi na odległość do 0.2 km 1	m ³ m ³	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2		INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA - ROBOTY ZIEMNE			
6	KNR 2- d.1.2 010122-01 analogia	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym 63,30+15,83+171,93	m ³ m ³	251,06	
				RAZEM	251,06
7	KNR-W 2- d.1.2 010212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na odkład w gruncie kat. III - przyjęto 80% całości robót W5-W6 2,52*0,90*1,25*0,80 W5-W9 (3,67+11,23)*0,90*1,35*0,80 W10-W13 (2,28+2,65+3,01)*0,90*1,80*0,80 W10-W16 (2,28+2,65+2,67+13,23)*0,90*1,85*0,80 W1-W2 2,71*1,05*1,60*0,80 W3-W5 (2,78+1,65)*1,10*1,25*0,80	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	2,27 14,48 10,29 27,75 3,64 4,87	
				RAZEM	63,30
8	KNR-W 2- d.1.2 010310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m - przyjęto ok. 20% całości robót W5-W6 2,52*0,90*1,25*0,20 W5-W9 (3,67+11,23)*0,90*1,35*0,20 W10-W13 (2,28+2,65+3,01)*0,90*1,80*0,20 W10-W16 (2,28+2,65+2,67+13,23)*0,90*1,85*0,20 W1-W2 2,71*1,05*1,60*0,20 W3-W5 (2,78+1,65)*1,10*1,25*0,20	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0,57 3,62 2,57 6,94 0,91 1,22	
				RAZEM	15,83
9	KNR-W 2- d.1.2 010314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.II-IV wraz z rozbórką (szer.do 1m) W5-W6 2,52*1,25*2 W5-W9 (3,67+11,23)*1,35*2 W10-W13 (2,28+2,65+3,01)*1,80*2 W10-W16 (2,28+2,65+2,67+13,23)*1,85*2 W1-W2 2,71*1,60*2 W3-W5	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	6,30 40,23 28,58 77,07 8,67	

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(2,78+1,65)*1,25*2	m ²	11,08	
				RAZEM	171,93
10	KNR 4- d.1.20510401-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grub. 10 cm	m ²		
		W5-W6	m ²	2,27	
		2,52*0,90			
		W5-W9	m ²	13,41	
		(3,67+11,23)*0,90			
		W10-W13	m ²	7,15	
		(2,28+2,65+3,01)*0,90			
		W10-W16	m ²	18,75	
		(2,28+2,65+2,67+13,23)*0,90			
		W1-W2	m ²	2,85	
		2,71*1,05			
		W3-W5	m ²	4,87	
		(2,78+1,65)*1,10			
				RAZEM	49,30
11	KNR-W 2- d.1.2190102-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką stalową	m		
		W5-W6	m	2,52	
		2,52			
		W5-W9	m	14,90	
		(3,67+11,23)			
		W10-W13	m	7,94	
		(2,28+2,65+3,01)			
		W10-W16	m	20,83	
		(2,28+2,65+2,67+13,23)			
		W1-W2	m	2,71	
		2,71			
		W3-W5	m	4,43	
		(2,78+1,65)			
				RAZEM	53,33
12	KNR 7-24 d.1.20148-01	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elementów o masie 1 kg	kg		
		1	kg	1,00	
				RAZEM	1,00
13	KNR 7-24 d.1.20148-01	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elementów o masie 1 kg	kg		
		1	kg	1,00	
				RAZEM	1,00
14	KNR 4- d.1.20510401-03	Obsypka kanałów z materiałów sypkich o grub. 20 cm	m ²		
		W10-W13	m ²	7,15	
		(2,28+2,65+3,01)*0,90			
		W10-W16	m ²	18,75	
		(2,28+2,65+2,67+13,23)*0,90			
				RAZEM	25,90
15	KNR 4- d.1.20510401-04	Obsypka kanałów z materiałów sypkich o grub. 25 cm	m ²		
		W5-W6	m ²	2,52	
		2,52			
		W5-W9	m ²	14,90	
		(3,67+11,23)			
				RAZEM	17,42
16	KNR 4- d.1.20510401-04	Obsypka kanałów z materiałów sypkich o grub. 35cm	m ²		
		Krotność = 1,4			
		W1-W2	m ²	2,71	
		2,71			
				RAZEM	2,71
17	KNR 4- d.1.20510401-04	Obsypka kanałów z materiałów sypkich o grub. 40cm	m ²		
		Krotność = 1,6			
		W5-W9	m ²	14,90	
		(3,67+11,23)			
				RAZEM	14,90
18	KNR-W 2- d.1.2010222-01	Zасыpywanie выкопов спычаркaмi з прeмeщeннeм гpунту нa oдлeглość do 10 m в гpунтe кaт. I-III	m ³	251,06	
		63,30+15,83+171,93			
		potrącenia			
		podсыпка + oбсыпка			
		-49,30*0,10	m ³	-4,93	
		-25,90*0,20	m ³	-5,18	
		-17,42*0,25	m ³	-4,36	
		-2,71*0,35	m ³	-0,95	
		-14,90*0,40	m ³	-5,96	
				RAZEM	229,68

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR-W 2- d.1.2 010228-01 s. sz. 2.5.2. 9907-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.96 63,30+15,83+171,93	m ³ m ³	 251,06	
				RAZEM	251,06
20	KNR 4- d.1.2 010108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt. kat. III podsypka + obsypka 49,30*0,10 25,90*0,20 17,42*0,25 2,71*0,35 14,90*0,40	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 4,93 5,18 4,36 0,95 5,96	
				RAZEM	21,38
21	KNR 4- d.1.2 010108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km - wywóz na łączną długość 20km Krotność = 19 21,38	m ³ m ³	 21,38	
				RAZEM	21,38
22	KNR 2-21 d.1.2 0101-02	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie za- nieczyszczeń wozami konnymi na odległość do 0.2 km 1	m ³ m ³	 1,00	
				RAZEM	1,00
1.3		INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA - ROBOTY MONTAŻOWE			
23	KNR-W 2- d.1.3 180109-07 z. sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR17 o śr. zewnątrznej 160x9,50 mm - wykopy umocnione W5-W6 2,52 W5-W9 3,67+11,23	m m m	 2,52 14,90	
				RAZEM	17,42
24	KNR-W 2- d.1.3 180109-04 z. sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR17 o śr. zewnątrznej 110x6,60 mm - wykopy umocnione W10-W13 2,28+2,65+3,01 W10-W16 2,28+2,65+2,67+13,23	m m m	 7,94 20,83	
				RAZEM	28,77
25	KNR-W 2- d.1.3 180109-10 z. sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR17 o śr. zewnątrznej 225x13,4 mm - wykopy umocnione W1-W2 2,71	m m	 2,71	
				RAZEM	2,71
26	KNR-W 2- d.1.3 180109-12 z. sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR17 o śr. zewnątrznej 280x16,6 mm - wykopy umocnione W3-W5 2,78+1,65	m m	 4,43	
				RAZEM	4,43
27	KNR 2-28 d.1.3 0309-04	Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nomi- nalnej 150 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
28	KNR 2-28 d.1.3 0309-03	Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nomi- nalnej 100 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
29	KNR-W 2-18 d.1.3 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą łuków 90st elektrooporowych o śr.zewnętrznej 160 mm 2	złącz. złącz.	 2	
				RAZEM	2
30	KNR-W 2-18 d.1.3 0111-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kolan 90st elektrooporowych o śr.zewnętrznej 110 mm 3	złącz. złącz.	 3	
				RAZEM	3
31	KNR-W 2- d.1.3 180111-11 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 280 mm 1	złącz. złącz.	 1,00	
				RAZEM	1,00
32	KNR-W 2- d.1.3 180111-11 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą trójników elektrooporowych o śr.zewnętrznej 280/280/280 mm 1	złącz. złącz.	 1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33	KNR-W 2-180111-11 d.1.3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek redukcyjnych elektrooporowych o śr.zewnętrznej 280/160 mm 2	złącz. złącz.	RAZEM 2,00	1,00 2,00
34	KNR-W 2-180111-07 d.1.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą trójników elektrooporowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1	złącz. złącz.	RAZEM 1,00	 1,00
35	KNR-W 2-180111-07 d.1.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą muf elektrooporowych o śr.zewnętrznej 160 mm 8	złącz. złącz.	RAZEM 8	 8
36	KNR-W 2-180112-03 z sz.3.9. 9907 d.1.3	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160mm - wykopy umocnione 7	szt szt	RAZEM 7	 7
37	KNR-W 2-180111-04 d.1.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą muf elektrooporowych o śr.zewnętrznej 110 mm 9	złącz. złącz.	RAZEM 9	 9
38	KNR-W 2-180112-02 z sz.3.9. 9907 d.1.3	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE SDR17 o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110mm - wykopy umocnione 8	szt szt	RAZEM 8	 8
39	KNR-W 2-180111-10 d.1.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 225 mm 3	złącz. złącz.	RAZEM 3,00	 3,00
40	KNR-W 2-180112-03 z sz.3.9. 9907 d.1.3	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione 3	szt szt	RAZEM 3,00	 3,00
41	KNR-W 2-180114-05 z sz.3.9. 9907 d.1.3	Sieci wodociągowe -trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200/200/200 mm - wykopy umocnione 1	szt szt	RAZEM 1	 1
1.4	INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA - KONTROLA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA, PŁUKANIE				
42	KNR-W 2-180704-01 d.1.4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej do 110mm 28,77/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	0,14	
43	KNR-W 2-180704-02 d.1.4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm 17,42/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	0,09	
44	KNR-W 2-180704-03 d.1.4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 225 mm 2,75/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	0,01	
45	KNR-W 2-180704-04 d.1.4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 280 mm 4,43/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	0,02	
46	KNR-W 2-180707-01 d.1.4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm (28,77+17,42)/200	odc. 200m odc. 200m	0,23	
47	KNR-W 2-180707-02 d.1.4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 250 mm (2,75+4,43)/200	odc. 200m odc. 200m	0,04	
48	KNR-W 2-180708-01 d.1.4	Trzykrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 3 (28,77+17,42)/200	odc. 200m odc. 200m	0,23	
				RAZEM	0,23

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR-W 2- d.1.4180708-03	1 rzykrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm Krotność = 3 (2,75+4,43)/200	odc. 200m odc. 200m	0,04	
				RAZEM	0,04
1.5		INSTALACJA WODNA ZEWNĘTRZNA - ROBOTY ODTWORZENIOWE			
50	KNR 2- d.1.5310502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 4,00	m ² m ²	4,00	
				RAZEM	4,00
51	KNR 2- d.1.5310407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 4,00	m m	4,00	
				RAZEM	4,00
2		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA			
2.1		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY DEMONTAŻOWE			
52	KNR 2- d.2.1310803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 2,60*2,60	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
53	KNR 2- d.2.1310815-07	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4,00*1,30	m ² m ²	5,20	
				RAZEM	5,20
54	KNR 2- d.2.1310803-04 z. o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości do łącznej grubości 11cm 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 8 2,60*2,60	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
55	KNR 2- d.2.1310801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 2,60*2,60	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
56	KNR 2- d.2.1310407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 8,00	m m	8,00	
				RAZEM	8,00
57	KNR 4- d.2.1010108-19	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetonowych na odległość do 1 km całość urobku - naw. bitum. 6,76*0,11 całość urobku - podbudowa 6,76*0,12 całość urobku - krawężniki 8,00*0,08*0,30 całość urobku - płyty chodnik. 5,20*0,08	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0,74 0,81 0,19 0,42	
				RAZEM	2,16
58	KNR 4- d.2.1010108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km na łączną odległość 20km Krotność = 19 2,16	m ³ m ³	2,16	
				RAZEM	2,16
59	KNR 2-21 d.2.10101-02	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń wozami konnymi na odległość do 0.2 km 2,16	m ³ m ³	2,16	
				RAZEM	2,16
60	KNR 2-21 d.2.10101-02	Oczyszczenie terenu z resztek bitumicznych - wywiezienie zanieczyszczeń wozami konnymi na odległość do 0.2 km 2	m ³ m ³	2,00	
				RAZEM	2,00
2.2		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY ZIEMNE			
61	KNR 2- d.2.2010122-01 analogia	Pomiary przy wykopach w terenie równinnym i nizinnym 22,68+5,69+35,48+8,87	m ³ m ³	72,72	
				RAZEM	72,72
62	KNR-W 2- d.2.2010212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na oddkład w gruncie kat. III - przyjęto 80% całości robót K1- K2 3,55*0,90*1,06*0,80 K3- K5 4,09*0,90*(0,46+0,86)*0,5*0,80 K5- K7 (13,55+2,02)*0,90*(0,86+0,93)*0,5*0,80 K8- K10	m ³ m ³ m ³ m ³	2,71 1,94 10,03	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3,65*0,90*(0,46*0,86)*0,5*0,80 K10-K11	m ³	0,52	
		3,01*0,90*(0,86+0,87)*0,5*0,80 K12-K13	m ³	1,87	
		2,76*0,90*0,46*0,80 K14-K15	m ³	0,91	
		2,86*0,90*0,91*0,80 K16-K18	m ³	1,87	
		3,65*0,90*(1,07+1,08)*0,5*0,80	m ³	2,83	
				RAZEM	22,68
63	KNR-W 2- d.2.2010310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m - przyjęto ok. 20% całości robót	m ³		
		K1- K2 3,55*0,90*1,06*0,20	m ³	0,68	
		K3- K5 4,09*0,90*(0,46+0,86)*0,5*0,20	m ³	0,49	
		K5- K7 (13,55+2,02)*0,90*(0,86+0,93)*0,5*0,20	m ³	2,51	
		K8- K10 3,65*0,90*(0,46*0,86)*0,5*0,20	m ³	0,13	
		K10-K11 3,01*0,90*(0,86+0,87)*0,5*0,20	m ³	0,47	
		K12-K13 2,76*0,90*0,46*0,20	m ³	0,23	
		K14-K15 2,86*0,90*0,91*0,20	m ³	0,47	
		K16-K18 3,65*0,90*(1,07+1,08)*0,5*0,20	m ³	0,71	
				RAZEM	5,69
64	KNR-W 2- d.2.2010215-06	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - przyjęto ok. 80% całości robót	m ³		
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 1200 2,40*2,40*2,50*2*0,80	m ³	23,04	
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 600 1,20*1,20*(1,30*2+1,90*3+2,50)*0,80	m ³	12,44	
				RAZEM	35,48
65	KNR-W 2- d.2.2010305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III - przyjęto 20% całości robót	m ³		
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 1200 2,40*2,40*2,50*2*0,20	m ³	5,76	
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 600 1,20*1,20*(1,30*2+1,90*3+2,50)*0,20	m ³	3,11	
				RAZEM	8,87
66	KNR-W 2- d.2.2010316-08	Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 3 m pod obiekty specjalne na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stałowymi wraz z rozbiórką	m ²		
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 1200 2,40*4*2,50*2	m ²	48,00	
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 600 1,20*4*(1,30*2+1,90*3+2,50)	m ²	51,84	
				RAZEM	99,84
67	KNR 4- d.2.20510402-06	Otulina betonowa kanałów - instalacji przepadu	m ³		
		1,60*0,45*0,60	m ³	0,43	
				RAZEM	0,43
68	KNR-W 2-18 d.2.20530-01	Wykonanie fundamentów pod studnie z betonu C16/20	m ³		
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 1200 1,60*1,60*0,30*2	m ³	1,54	
		wykopy pod studnie rewizyjne fi 600 1,00*1,00*0,30*6	m ³	1,80	
				RAZEM	3,34
69	KNR 4- d.2.20510401-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grub. 10 cm	m ²		
		K1- K2 3,55*0,90	m ²	3,20	
		K3- K5 4,09*0,90	m ²	3,68	
		K5- K7 (13,55+2,02)*0,90	m ²	14,01	
		K8- K10 3,65*0,90	m ²	3,29	
		K10-K11 3,01*0,90	m ²	2,71	
		K12-K13 2,76*0,90	m ²	2,48	
		K14-K15			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		-3,34	m ³	-3,34	
		otulina bet inst. przepadu	m ³		
		-0,43	m ³	-0,43	
		studnie rewizyjne fi 1200	m ³		
		-1,40*1,40*3,14*0,25*2,50*2	m ³	-7,69	
		studnie rewizyjne fi 600	m ³		
		-0,75*0,75*3,14*0,25*(1,00*2+1,60*3+2,20)	m ³	-3,97	
				RAZEM	57,29
76	KNR 4- d.2.2 010108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt. kat. III	m ³		
		podsyпка + obsypka			
		50,35*0,10	m ³	5,04	
		71,03*0,45	m ³	31,96	
		9,54*0,30	m ³	2,86	
		fundamenty pod studnie			
		3,34	m ³	3,34	
		otulina bet inst. przepadu			
		0,43	m ³	0,43	
		studnie rewizyjne fi 1200			
		1,40*1,40*3,14*0,25*2,50*2	m ³	7,69	
		studnie rewizyjne fi 600			
		0,75*0,75*3,14*0,25*(1,00*2+1,60*3+2,20)	m ³	3,97	
				RAZEM	55,29
77	KNR 4- d.2.2 010108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km - wywóz na łączną długość 20km	m ³		
		Krotność = 19			
		55,29	m ³	55,29	
				RAZEM	55,29
78	KNR 2-21 d.2.2 0101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie za- nieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km	m ³		
		52,43	m ³	52,43	
				RAZEM	52,43
2.3		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY MONTAŻOWE			
79	KNR-W 2- d.2.3 180408-02 z. sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm klasy S SDR34 SN8 - wykopy umocnione	m		
		K1- K2	m	3,55	
		3,55	m	4,09	
		K3- K5	m	15,57	
		4,09	m	3,65	
		K5- K7	m	3,01	
		13,55+2,02	m	2,76	
		K8- K10	m	2,86	
		3,65	m	3,65	
		K10-K11	m		
		3,01	m		
		K12-K13	m		
		2,76	m		
		K14-K15	m		
		2,86	m		
		K16-K18	m		
		3,65	m		
				RAZEM	39,14
80	KNR-W 2- d.2.3 180408-01 z. sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110x3,2 mm klasy S SDR34 SN8 - wykopy umocnione	m		
		K18	m	1,50	
		1,5		RAZEM	1,50
81	KNR 2- d.2.3 180613-03	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych o śr.1200 mm o głębok. 2,50m, w go- towym wykopie bezodpływowa; elementy prefabrykowane żelbetowe wykonane z betonu C45 wibroprasowanego wodoszczelnego W16, mrozoodpornego F150; połączenia na uszczelki dwuwargowe wg DIN4034, właz D400kN. - stud- nia K2	stud.		
		K2	stud.	1	
		1		RAZEM	1
82	KNR 2- d.2.3 180613-03	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych o śr.1200 mm o głębok. 2,50m, w go- towym wykopie; elementy prefabrykowane żelbetowe wykonane z betonu C45 wibroprasowanego wodoszczelnego W16, mrozoodpornego F150; połączenia na uszczelki dwuwargowe wg DIN4034, właz D400kN. - studnia K17	stud.		
		K17	stud.	1	
		1		RAZEM	1
83	KNR 2- d.2.3 180613-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głębokości 1,0 m - K4 i K9	stud.		
	analogia	K4			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	stud.	1	
		K9			
		1	stud.	1	
				RAZEM	2
84	KNR 2- d.2.3180613-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głębokości 1,6 m - K5 i K6, K10	stud.		
		K5			
		1	stud.	1	
		K6			
		1	stud.	1	
		K10			
		1	stud.	1	
				RAZEM	3
85	KNR 2- d.2.3180613-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,20 m - K18	stud.		
		K18			
		1	stud.	1	
				RAZEM	1
86	KNR-W 2- d.2.3180527-01	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany do 20 cm - otwór o śr. nominalnej 180 mm	szt		
		17	szt	17	
				RAZEM	17
87	KNR-W 2- d.2.3180527-01	Przejście szczelne przez przegrody za pomocą łańcuchów uszczelniających - otwór o śr. nominalnej 250 mm	szt		
		3	szt	3	
				RAZEM	3
88	KNR AT- d.2.3170101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr.220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		17*7,5	cm	127,50	
				RAZEM	127,50
89	KNR 2- d.2.3190119-04	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm	m		
		1,0*3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
90	KNR 2- d.2.3190119-03 analogia	Rury osłonowa dwudzielna o śr.nom. 200 mm	m		
		5,0	m	5,00	
				RAZEM	5,00
91	KSNR 11 d.2.30304-04	Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzowe na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 150 mm z napędem	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
92	KNR-W 2- d.2.3180421-02	Kształtki przejściowe PVC/żel kanalizacji zewnętrznej o śr. zewn. 160/150 mm - łącznik rurowo-kołnierzowy	szt		
		2	szt	2	
				RAZEM	2
2.4		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY IZOLACYJNE			
93	KNR 0-34 d.2.40101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr.160 mm otulinami ThermaPur - jednowarstwowymi gr. 100 mm (S)	m		
		2,76	m	2,76	
				RAZEM	2,76
2.5		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - KONTROLA SZCZELNOŚCI			
94	KNR-W 2- d.2.5180706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.		
		6		6	
				RAZEM	6
2.6		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY ODTWORZENIOWE			
95	KNR 2- d.2.6310502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
		5,20	m ²	5,20	
				RAZEM	5,20
96	KNR 2- d.2.6310407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		8,00	m	8,00	
				RAZEM	8,00
97	KNR 2- d.2.6310109-01	Podbudowa betonowa z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		6,76	m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
98	KNR 2- d.2.6310118-01	Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem	m ²		
		6,76	m ²	6,76	
				RAZEM	6,76

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99	KNR 2- d.2.6310313-05	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa wiążąca o grubości 2 cm 6,76	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
100	KNR 2- d.2.6310313-06	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa wiążąca - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 6,76	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
101	KNR 2- d.2.6310314-05	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa ścieralna o grubości 2 cm 6,76	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
102	KNR 2- d.2.6310314-06	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa ścieralna - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 6,76	m ² m ²	6,76	
				RAZEM	6,76
3		ODWODNIENIE WYKOPÓW			
103	KNR 19-01 d.30107-08	Pompowanie wody z wykopu 3	m-g m-g	3,00	
				RAZEM	3,00
104	KNR 19-01 d.30107-08	Pompowanie wody z wykopu 180	m-g m-g	180,00	
				RAZEM	180,00
4		INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ			
4.1		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY DEMONTAŻOWE			
105	KNR 4-01 d.4.10212-02	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.ponad 15 cm 23,0*0,90*0,25	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
106	KNR 4-01 d.4.10106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi 23,0*0,90*0,25	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
107	KNR 4- d.4.101018-19	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetonowych na odległość do 1 km 5,18	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
108	KNR 4- d.4.101018-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km na łączną odległość 20km Krotność = 19 5,18	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
109	KNR 2-21 d.4.10101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 5,18	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
4.2		INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ - ROBOTY ZIEMNE			
110	KNR 4-01 d.4.20106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m instalacja podposadzkowa 23,0*0,90*0,70	m ³ m ³	14,49	
				RAZEM	14,49
111	KNR 4- d.4.20510401-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grub. 15 cm instalacja podposadzkowa 23,0*0,90	m ² m ²	20,70	
				RAZEM	20,70
112	KNR 4- d.4.20510401-04	Obsypka kanałów i obiektów z materiałów sypkich o grub. 25 cm instalacja podposadzkowa 23,0*0,90	m ² m ²	20,70	
				RAZEM	20,70
113	KNR 4- d.4.2010105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III instalacja podposadzkowa 23,0*0,90*(0,70-0,15-0,25)	m ³ m ³	6,21	
				RAZEM	6,21
114	KNR-W 2- d.4.2010228-01 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 23,0*0,90*0,70	m ³ m ³	14,49	
				RAZEM	14,49

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115	KNR 4- d.4.2010108-01	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II podsypka + obsypka 23,0*0,90*(0,15+0,25)	m ³ m ³	8,28	
				RAZEM	8,28
116	KNR 4-01 d.4.20108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 19 podsypka + obsypka 8,28	m ³ m ³	8,28	
				RAZEM	8,28
117	KNR 2-21 d.4.20101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie za- nieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km 8,28	m ³ m ³	8,28	
				RAZEM	8,28
4.3	INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ - ROBOTY MONTAŻOWE				
118	KNR-W 2- d.4.3150203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 15,0	m m	15,00	
				RAZEM	15,00
119	KNR-W 2- d.4.3150203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 8,0	m m	8,00	
				RAZEM	8,00
120	KNR-W 2- d.4.3150208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych o połączeniach klejonych 2,0	m m	2,00	
				RAZEM	2,00
121	KNR 2- d.4.3150212-02	Montaż wpustów z zasyfonowaniem DN 160 np.Blucher 726.403.160.S stal. nierz. 316L 3	szt. szt.	3	
				RAZEM	3
122	KNR-W 2- d.4.3150211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połącze- niach wciskowych 3	podej. podej.	3	
				RAZEM	3
4.4	INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ - KONTROLA SZCZELNOŚCI,				
123	KNR 4 d.4.41610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1	
				RAZEM	1
4.5	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA - ROBOTY ODTWORZENIOWE				
124	KNR 2- d.4.5021101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym 23,0*0,90*0,25	m ³ m ³	5,18	
				RAZEM	5,18
125	KNR 2- d.4.5021106-02	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm 23,0*0,90	m ² m ²	20,70	
				RAZEM	20,70
5	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA				
5.1	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAŻOWE				
126	KNR 2-15/ d.5.1 GEBERIT06 01-04 analogia	Rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE w sztangach o śr. zewn. 32mm - sys- tem Tece-Flex 15,0	m m	15,00	
				RAZEM	15,00
127	KNR 2-15/ d.5.1 GEBERIT06 01-09 analogia	Rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE w sztangach o śr. zewn. 20mm - sys- tem Tece-Flex 5,00	m m	5,00	
				RAZEM	5,00
128	KNR-W 2- d.5.1150116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych o połą- czeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm - połączenie do armatury stal. 1	szt. szt.	1	
				RAZEM	1
129	KNR-W 2- d.5.1150116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zawo- ru czepalnego o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 1	szt. szt.	1	
				RAZEM	1
5.2	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA - ARMATURA				
130	KNR 4 d.5.20137-08	Baterie natryskowe - natrysk bezpieczeństwa 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
131	KNR-W 2- d.5.2150132-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
132	KNR-W 2- d.5.2150132-02	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zew. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
133	KNR-W 2- d.5.2150132-01	Zawory kulowe ze złączką do węża DN15	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
134	KNR-W 2- d.5.2150132-04	Zawory antyskażeniowe BA na instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.3		INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN - KONTROLA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA; PŁUKANIE			
135	KNR-W 2- d.5.3150127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		15,0+5,0	m	20,00	
				RAZEM	20,00
136	KNR-W 2-15 d.5.30128-02	Trzykrotne płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		Krotność = 3	m	20,00	
		15,0+5,0		RAZEM	20,00
137	KNR-W 2-18 d.5.30707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	podc. 200m		
		20,0/200	podc. 200m	0,10	
				RAZEM	0,10
5.4		INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN - ROBOTY IZOLACYJNE			
138	KNR 0- d.5.4340101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex AC - jednowarstwowymi gr.	m		
		30 mm (S)	m	15,00	
		15,0		RAZEM	15,00
139	KNR 0-34 d.5.40101-18	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex AC - jednowarstwowymi gr.	m		
		30 mm (S)	m	15,00	
		15,0		RAZEM	15,00
6		INSTALACJA CO			
6.1		INSTALACJA CO - ROBOTY MONTAŻOWE			
140	KNR-W 5- d.6.1080401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z betonu - 3-4 otworach mocujących	aparat		
		5	aparat	5	
				RAZEM	5
141	KNR-W 5- d.6.1080402-08	Montaż grzejników elektrycznym ATLANTIC F117 1000 W z własnym sterowaniem i termostatem	szt.		
	analogia	2	szt.	2	
				RAZEM	2
142	KNR-W 5- d.6.1080402-08	Montaż grzejników elektrycznych ATLANTIC F117 2000 W z własnym sterowaniem i termostatem	szt.		
	analogia	2	szt.	2	
				RAZEM	2
143	KNR-W 5- d.6.1080402-08	Montaż grzejników elektrycznych ATLANTIC F117 2500 W z własnym sterowaniem i termostatem	szt.		
	analogia	1	szt.	1	
				RAZEM	1
144	KNR-W 2- d.6.1150436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
	analogia	5	urz.	5	
				RAZEM	5
7		INSTALACJA WENTYLACJI			
7.1		UKŁAD WENTYLACJI WYWIEWNEJ - ROBOTY MONTAŻOWE			
145	KNR-W 2- d.7.1170144-01	Wywietrzak graw. WLO 160 Uniwersal	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
146	KNR-W 2- d.7.1170144-02	Wywietrzak graw. WLO 250 Uniwersal	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
147	KNR-W 2- d.7.1170151-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III o śr. wylotów do 160 mm, w układach bezkanałowych sterowanie siłownikiem 230 V	szt.		
		1	szt.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
148	KNR-W 2- d.7.1 170151-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III o śr.wyłotów do 250 mm, w układach bezkanałowych sterowanie siłownikiem 230V	szt.	RAZEM	1,00
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
149	KNR-W 2- d.7.1 170147-01	Czerpnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 125 mm - czerpnia powietrza KWO 125 Venture Industries	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
150	KNR-W 2- d.7.1 170304-03	Filtry powietrza DF 125 Venture Industries	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
151	KNR-W 2- d.7.1 170320-04	Nagrzewnica elektryczna DH 125/09 Venture Industries	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
152	KNR-W 2- d.7.1 170205-01	Wentylator kanałowy TD 350/125 wraz ze sterownikiem REGUL-2	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
153	KNR-W 2- d.7.1 170140-01	Nawiewnik okrągły CKK	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
154	KNR-W 2- d.7.1 170140-01	Nawiewnik okrągły CKT	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
155	KNR-W 2- d.7.1 170114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 160 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		5,2	m ²	5,20	
				RAZEM	5,20
156	KNR AT-09 d.7.1 0104-03	wentylacja regulacja	m		
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00
7.2		UKŁAD WENTYLACJI WYWIEWNEJ - INSTALACJA OSUSZANIA			
157	KNR 9-19 d.7.2 0101-07	Osuszanie pomieszczeń o kubaturze 251-300 m ³ , przy użyciu osuszaczy kondensacyjnych	doby		
		1	doby	1,00	
				RAZEM	1,00
158	KNR-W 2- d.7.2 170115-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - króciec z siatką z blachy ocynk fi 200mm	m ²		
		1,0	m ²	1,00	
				RAZEM	1,00
159	KNR-W 2- d.7.2 170115-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - króciec z siatką z blachy ocynk fi 100mm	m ²		
		1,0	m ²	1,00	
				RAZEM	1,00
160	KNR-W 2- d.7.2 170123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		3,40	m ²	3,40	
				RAZEM	3,40
161	KNR-W 2- d.7.2 170123-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		4,35	m ²	4,35	
				RAZEM	4,35
162	KNR-W 2- d.7.2 170131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
163	KNR-W 2- d.7.2 170210-01	Kołnierz siodłowy o średnicy 100/125 mm	szt.		
		analogia	szt.	1	
		1		RAZEM	1
164	KNR-W 2- d.7.2 170147-01	Czerpnie/ wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. 100mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
165	KNR AT-09 d.7.2 0104-03	wentylacja regulacja	m		
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00
7.3		UKŁAD WENTYLACJI WYWIEWNEJ -SYSTEM DETEKCJI			
166	KNR 5-08 d.7.3 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
167	KNR 7-22 d.7.3 0202-03	Dostawa i przymocowanie tablicy ostrzegawczej	t		
		0,1	t	0,10	
				RAZEM	0,10
168	KNR-W 5- d.7.3 080704-06	Montaż elementów konstrukcyjnych - uchwyty i podwieszki tablic ostrzegawczych przez przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (2 mocowania)	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
169	KNR 5-06 d.7.3 1613-04	Instalowanie głowic pomiarowo-detekcyjnych - Czujnik chloru DG-POE.CL2/N	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
170	KNR 5-06 d.7.3 1613-04 analogia	Instalowanie modułu sterowania wentylatorem awaryjnym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
171	KNR 5-06 d.7.3 1613-04	Instalowanie sygnalizatora akustyczno-optyczna SL-31	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
172	KNR 5-06 d.7.3 1601-10	Pomiarowy moduł alarmowy MDP-4	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
173	KNR-W 5- d.7.3 080218-01	Przewód kabelkowy YDY 2x1,5mm ² układany w osłonie z rur winidurowych o śr.do 28 mm mocowanych na gotowych uchwytach	m przew. m przew.	45,00	
		45		RAZEM	45,00
174	KNR 5-06 d.7.3 1614-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii sygnalizacji przekroczenia poziomu stężenia CO i LPG	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
8		ROBOTY BUDOWLANE TOWARZYSZĄCE			
175	KNR 4-01 d.8 0209-03	Przebicie otworów o pow. do 0.10 m ² w elementach z betonu żwirowego (stropach) o grub.do 20 cm	m ²		
		20*0,10	m ²	2,00	
				RAZEM	2,00
176	KNR 4- d.8 010333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
177	KNR-W 4-01 d.8 0341-01	Wykucie bruzd 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		15,0	m	15,00	
				RAZEM	15,00
178	KNR-W 4- d.8 010327-02	Zamurowanie bruzd o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		15,0	m	15,00	
				RAZEM	15,00
179	KNR-W 4- d.8 010705-01	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy uprzednio zamurwane cegłami lub dachówkami	m		
		15,0	m	15,00	
				RAZEM	15,00
180	KNR 4-01 d.8 0106-04	Usunięcie z parteru budynku gruzu	m ³		
		przyjęto	m ³	0,50	
		0,5		RAZEM	0,50
181	KNR 4- d.8 041105-01	Transport gruzu samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku na odl.do 1 km	m ³		
		0,5	m ³	0,50	
				RAZEM	0,50
182	KNR 4-04 d.8 1105-02	Transport gruzu samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	m ³		
		Krotność = 19	m ³	0,50	
		0,5		RAZEM	0,50
183	KNR 4-01 d.8 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		1	m ³	1,00	
				RAZEM	1,00
184	KNR 2- d.8 020515-07	Obróbki przepustów rurowych przez dach w dachach krytych papą lub dachówką - z blachy ocynkowanej	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
185	KNR-W 2-15	Osadniki uszczelniane sznurem i zaprawą cementową	szt.		
d.802	15-02		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

