

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazu wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania części budynku gospodarczego na kotłownię gazową
ADRES INWESTYCJI : Dom Pomocy Społecznej w Radomsku z/s ul. Ignacego Krasickiego 138, 97-500 Radomsko, działka nr ewid. 82 obręb 0004 Miasto Radomsko
INWESTOR : Powiat Radomski
ADRES INWESTORA : ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Musiał (Instalacyjna)
DATA OPRACOWANIA : 30.04.2020 r.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
42164000-6 Układy pomocnicze do kotłów grzewczych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

WYKONAWCA :

Biuro Projektowe MM Projekt
Marcin Musiał
97-500 Radomsko, Św. Rocha 147
NIP 7722265071, Regon 364839090
mail: musialmarcin1987@gmail.com
tel. 792 952 928

INWESTOR :

Data opracowania
30.04.2020 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, budowy wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania części budynku gospodarczego na kotłownię gazową, obejmujący swym zakresem wykonanie:

- wewnętrznej instalacji gazowej,
 - zewnętrznej instalacji gazowej,
 - wewnętrznej instalacji c.o.,
 - zewnętrznej instalacji c.o.,
 - instalacji odprowadzania spalin,
 - wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- oraz kotłowni zasilanej kaskadą kondensacyjnych kotłów gazowych.

Inwestycja zlokalizowana jest w istniejącym budynku DPS-u w Radomsku oraz w istniejącym budynku gospodarczym częściowo podlegającym zmianie sposobu użytkowania na kotłownię gazową. Istniejący budynek DPS-u jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Istniejący budynek gospodarczy jest obiektem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Budynek wykonany został metodą wykonawstwa tradycyjnego o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Budynek DPS-u wyposażony jest w wewnętrzne instalacje sanitarne: wod.-kan. i c.o. oraz w wewnętrzne instalacje elektroenergetyczne. Instalacja c.o. zasilana jest obecnie z kotłowni, w której znajduje się kaskada dwóch kotłów c.o. na pellet o nom. mocy cieplnej 245 kW (1 x 130 kW i 1 x 115 kW). Budynek gospodarczy wyposażony jest jedynie w wewnętrzne instalacje elektroenergetyczne.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
1		WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA CPV 45333000-0			
1	KNNR 4 d.1 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10.50	m	10.50	
				RAZEM	10.50
2	KNNR 4 d.1 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		0.80	m	0.80	
				RAZEM	0.80
3	KNR 2-15 d.1 0401-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm o połączeniach spawanych w kanale - tuleja stalowa	m		
		0.40	m	0.40	
				RAZEM	0.40
4	KNNR 4 d.1 0312-03	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5	KNNR 4 d.1 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
6	KNNR 4 d.1 0310-02 analogia	Filtry gazowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
7	KNNR 4 d.1 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8	KNNR 4 d.1 0307-01 analogia	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazo- mierzem w budynkach niemieszkalnych	lokal.		
		1	lokal.	1.00	
				RAZEM	1.00
9	KNR 2-17 d.1 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych 200x200 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
10	KNR 2-17 d.1 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % - kanał wentylacyjny 200x200 mm	m ²		
		0.35	m ²	0.35	
				RAZEM	0.35
11	KNR 4-01 d.1 0333-18	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
12	KNNR 2 d.1 0802-06	Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach	m ²		
		0.5	m ²	0.50	
				RAZEM	0.50
13	KNNR 2 d.1 1401-05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania poz.12	m ²		
			m ²	0.50	
				RAZEM	0.50
2		INSTALACJA ODPROWADZENIA KONDENSATU CPV 42164000-6			
14	KNNR 4 d.2 0235-01 analogia	Neutralizatory kamionkowe kwasoodporne o śr. 300 mm - neutralizator kon- densatu do 300 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
15	d.2 kalk. własna	Zbiornik na skropliny o poj. 30 dm ³	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KNNR 4 d.2 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0.60	m	0.60	
				RAZEM	0.60
17	KNNR 4 d.2 0208-01 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 40 mm na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		1.80	m	1.80	
				RAZEM	1.80
3		INSTALACJA ODPROWADZENIA SPALIN CPV 45262000-1			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
18	d.3 kalk. własna	Komin powietrzno-spalinowy o śr. 110x160 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
19	KNR 4-01	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
d.3	0333-21				
	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
20	KNNR 2	Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach	m ²		
d.3	0802-06	0.20	m ²	0.20	
				RAZEM	0.20
21	KNNR 2	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez	m ²		
d.3	1401-05	gruntowania			
		poz.20	m ²	0.20	
				RAZEM	0.20
22	KNR 4-01	Naprawa pokrycia dachowego z blachy ocynkowanej polegająca na wycięciu i	miejsc.		
d.3	0523-05	wstawieniu łat o pow.do 0.50 m2			
		1	miejsc.	1.00	
				RAZEM	1.00
4		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA CPV 45331100-7			
23	KNNR 4	Piec gazowy wody przepływowej wraz z wyposażeniem, tj.: czujnikami, zawo-	kpl.		
d.4	0315-01	rami, pompami kotłowymi i armaturą	kpl.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
24	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80	szt.		
d.4	0520-08	mm - zawory odcinające DN80 mm			
	analogia	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
25	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65	szt.		
d.4	0520-07	mm - zawory odcinające DN65 mm			
	analogia	7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
26	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50	szt.		
d.4	0520-06	mm - zawory odcinające DN50 mm			
	analogia	5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
27	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr.	szt.		
d.4	0524-03	nominalnej 25 mm			
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
28	KNNR 4	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.4	0531-02	6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
29	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.4	0531-01	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
30	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 32 mm - odpowietrznik automa-	szt.		
d.4	0412-06	tyczny			
	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50	szt.		
d.4	0411-06	mm - zawór zwrotny DN50 mm			
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50	szt.		
d.4	0411-06	mm - zawór odcinający ze złączką do węża DN20 mm			
	analogia	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
33	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50	szt.		
d.4	0411-06	mm - filtr siatkowy DN50 mm			
	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNR-W 7-07	Pompa obiegowa instalacji c.o.	kpl.		
d.4	0101-01				
	analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNNR 4 d.4 0511-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm ³	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
36	kalk. własna	Filtroodmulnik magnetyczny DN65 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
37	kalk. własna	Płytowy wymiennik ciepła do 300 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
38	KNNR-W 5-08 d.4 0403-01 analogia	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) - czujnik temperatury zewnętrznej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
39	KNNR 2-15 d.4 0401-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
40	KNNR 2-15 d.4 0401-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		10.4	m	10.40	
				RAZEM	10.40
41	KNNR-W 2-16 d.4 0507-06	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 168-219 mm (7+10.4)/1.14	m ²		
			m ²	15.26	
				RAZEM	15.26
42	KNNR 4 d.4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		7+10.4	m	17.40	
				RAZEM	17.40
43	KNNR 4 d.4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		7	urz.	7.00	
				RAZEM	7.00
44	KNNR INSTAL d.4 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		poz.42	m	17.40	
				RAZEM	17.40
45	KNNR 4-01 d.4 0333-18	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
46	KNNR 4-01 d.4 0333-20	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
47	KNNR 2 d.4 0802-06	Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach	m ²		
		1	m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
48	KNNR 2 d.4 1401-05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania	m ²		
		poz.47	m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
5		INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILANIA KOTŁÓW I DETEKCJI GAZU CPV 45311000-0			
49	KNNR 5 d.5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
50	KNNR 5-08 d.5 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
51	KNNR 508 d.5 0210-0200	Przewody kabelkowe w izolacji poliwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm ² ,podłoże różne od betonu	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
52	KNNR 508 d.5 0210-0200	Przewody kabelkowe w izolacji poliwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm ² ,podłoże różne od betonu	m		
		17	m	17.00	
				RAZEM	17.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR 508 d.5 0210-0200	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm2,podłoże różne od betonu	m		
		16	m	16.00	
				RAZEM	16.00
54	KNR 508 d.5 0210-0200	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm2,podłoże różne od betonu	m		
		19	m	19.00	
				RAZEM	19.00
55	KNR 401 d.5 0108-1800	Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi wg rodzaju rozbiera-nych konstrukcji gruzobetonowych i żużlobetonowych na odległość do 1 km	m ³		
		0.1	m ³	0.10	
				RAZEM	0.10
56	KNR 403 d.5 1014-0100	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo - wapiennej	m ³		
		0.1	m ³	0.10	
				RAZEM	0.10
57	KNR 5 d.5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
58	KNR 5 d.5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Zawór odcinający	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
59	KNR 5 d.5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Sygnalizator optyczno-akustyczny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
60	KNR 5 d.5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Detektor gazu DEX12	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
61	KNR 5 d.5 0405-02	Centrala detekcyjna gazu	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
6	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA CPV 45333000-0				
6.1	ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0				
62	KNR 2-01 d.6.1 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km		
		0.06	km	0.06	
				RAZEM	0.06
63	KNR 1 d.6.1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		58.65*85%	m ³	49.85	
				RAZEM	49.85
64	KNR 1 d.6.1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio-nowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		58.65*15%	m ³	8.80	
				RAZEM	8.80
65	KNR 1 d.6.1 0221-04	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 2,00 m3 z transportem urobku samochodami samowyl. na odl. do 1 km z ziemi zmagazy-nowanej w hałdach; grunt kat. III	m ³		
		26.39	m ³	26.39	
				RAZEM	26.39
66	KNR 1 d.6.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³		
		Krotność = 2 poz.65	m ³	26.39	
				RAZEM	26.39
67	KNR 4 d.6.1 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
		8.79	m ³	8.79	
				RAZEM	8.79
68	KNR 11 d.6.1 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych do wys. 30 cm ponad wierzch rury	m ³		
		17.60	m ³	17.60	
				RAZEM	17.60
69	KNR 1 d.6.1 0408-01 analogia	Zagęszczanie obsypki z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m ³		
		poz.68	m ³	17.60	
				RAZEM	17.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
70 d.6.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV (poz.63+poz.64)-poz.65	m ³ m ³	 32.26	
				RAZEM	32.26
6.2		ROBOTY MONTAŻOWE CPV 45231220-3			
71 d.6.2	KNNR-W 2-19 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach	m m	 59.15	
		59.15		RAZEM	59.15
72 d.6.2	KNNR-W 2-19 0303-04	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt. szt.	 2.00	
		2		RAZEM	2.00
73 d.6.2	KNNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m m	 58.65	
		58.65		RAZEM	58.65
74 d.6.2	KNNR 2-19 0215-01 analogia	Przyłącza domowe o śr.nom. 40 mm	kpl. kpl.	 1.00	
		1		RAZEM	1.00
75 d.6.2	KNNR 4 0312-04 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych - zawór elektromagnetyczny MAG-3 DN32 mm	szt. szt.	 1.00	
		1		RAZEM	1.00
76 d.6.2	kalk. własna	Kolumna przyłącza 40x32 mm	szt. szt.	 1.00	
		1		RAZEM	1.00
77 d.6.2	kalk. własna	Podejście stalowe do gazu 40x32 mm	szt. szt.	 1.00	
		1		RAZEM	1.00
78 d.6.2	KNNR-W 2-19 0220-02 analogia	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m m	 62.65	
		58.65+0.5+2+1.5		RAZEM	62.65
7		ZEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁOWNICZA CPV 45231100-6			
7.1		ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0			
79 d.7.1	KNNR 2-01 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km km	 0.10	
		0.1		RAZEM	0.10
80 d.7.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV (95.15*1.15)*85%	m ³ m ³	 93.01	
				RAZEM	93.01
81 d.7.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (95.15*1.15)*15%	m ³ m ³	 16.41	
				RAZEM	16.41
82 d.7.1	KNNR 1 0221-04	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 2,00 m3 z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w hałdach; grunt kat. III (poz.80+poz.81)*0.68	m ³ m ³	 74.41	
				RAZEM	74.41
83 d.7.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 poz.82	m ³ m ³	 74.41	
				RAZEM	74.41
84 d.7.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³ m ³	 14.27	
		14.27		RAZEM	14.27
85 d.7.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych do wys. 30 cm ponad wierzch rury	m ³ m ³	 46.17	
		46.17		RAZEM	46.17
86 d.7.1	KNNR 1 0408-01 analogia	Zagęszczanie obsypki z gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.85	m ³	46.17	
				RAZEM	46.17
87 d.7.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV (poz.80+poz.81)-poz.82	m ³		
			m ³	35.01	
				RAZEM	35.01
88 d.7.1	kalk. własna	Demontaż i montaż kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 6.50	m ²		
			m ²	6.50	
				RAZEM	6.50
89 d.7.1	KNNR 1 0527-03 analogia	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 2 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
90 d.7.1	KNNR 1 0527-08 analogia	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 2 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
91 d.7.1	KNNR-W 5-10 0303-02 analogia	Układanie rur ochronnych z PCW o śr.do 110 mm w wykopie	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
7.2		ROBOTY MONTAŻOWE CPV 45231100-6			
92 d.7.2	KNNR 4 2301-04 analogia	Montaż rur preizolowanych o śr. do 2 x 65/225 mm	m		
		6*12+3*6	m	90.00	
				RAZEM	90.00
93 d.7.2	KNNR 4 2309-09 analogia	Montaż kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 225 mm	kol.		
		4	kol.	4.00	
				RAZEM	4.00
94 d.7.2	kalk. własna	Montaż zaworu podównego odwadniającego DN65 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
95 d.7.2	KNNR 4 2306-02 analogia	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 225 mm i śr.zewn.rury stalowej 2x65 mm - analogia	muf.		
		15	muf.	15.00	
				RAZEM	15.00
96 d.7.2	kalk. własna	Poduszki kompensacyjne 1000x250x40 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
97 d.7.2	KNNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		94.15	m	94.15	
				RAZEM	94.15
98 d.7.2	KNNR 2-22 0301-02 analogia	Stopy fundamentowe prefabrykowane o masie do 1.2 t - płyty fundamentowe 1,4x1,4x0,2 m z betonu C20/25	elem.		
		2	elem.	2.00	
				RAZEM	2.00
99 d.7.2	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.7.2	KNNR 4 1413-02 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-3	[0.5 m] stud.	-3.00	
				RAZEM	-3.00
101 d.7.2	KNNR 4 2017-08 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 15-20 cm dla rurociągów o śr. 250-300 mm - montaż przejścia gazoszczelnego	przej- ście		
		2	przej- ście	2.00	
				RAZEM	2.00

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.7.2	KNNR 4 2313-08 analogia	Montaż odgałęzień teowych o śr. 250 mm. (śr.kolana odgałęzienia do 110 mm) - pokrywa końcowa izolacji 2	odg. odg.	 2.00	
				RAZEM	2.00
103 d.7.2	KNNR 4 2322-08 D.01.03.09.	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel przyłączeniowy 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
104 d.7.2	KNNR 4 2322-05 D.01.03.09.	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.7.2	KNNR 4 2323-01 D.01.03.09.	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
106 d.7.2	KNNR 4 2323-02 D.01.03.09.	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00