

PRZEDMIAR ROBÓT NR 10/PW/18

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZE SIECI CIEPLNEJ DO BUDYNKU PIASTOWSKA 2 - KILIŃSKIEGO 15
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135
BRANŻA : INŻYNIERYJNA
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
KWIECIEŃ 2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	PRZYŁĄCZE DO BUD. PIASTOWSKA 2-KILIŃSKIEGO 15	1	114
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	13
1.2	ROBOTY ZIEMNE	14	27
1.3	ROBOTY DEMONTAŻOWE	28	45
1.4	ROBOTY MONTAŻOWE	46	81
1.5	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO WYKONANIA REMONTU SIECI W/P W PIWNICACH BUDYNKÓW: KILIŃSKIEGO 3, KILIŃSKIEGO 7, KILIŃSKIEGO 11	82	87
1.6	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA JEDNEJ KOMPAKTOWEJ SWC R*6; M*6; S*6	88	98
1.7	RENOWACJA NAWIERZCHNI	99	114

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		PRZYLĄCZE DO BUD. PIASTOWSKA 2-KILIŃSKIEGO 15			
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1.1	KNR 2-01 0120-04	Wytyczenie trasy sieci ciepłej (273.50+31.00+13.40+13.00+48.00)/1000	km km	 0.38	
				RAZEM	0.38
2 d.1.1	KNR 2-31 0810-02	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 35.00*1.30	m ² m ²	 45.50	
				RAZEM	45.50
3 d.1.1	KNR 2-31 0810-02	Rozebranie chodnika z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 2.50*2.00	m ² m ²	 5.00	
				RAZEM	5.00
4 d.1.1	KNR 2-25 0408-06	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o powierzchni ponad 3 m2) - rozebranie 12*2.50*1.50	m ² m ²	 45.00	
				RAZEM	45.00
5 d.1.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4*2.00	m m	 8.00	
				RAZEM	8.00
6 d.1.1	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej 5*2.00	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
7 d.1.1	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 2*1.50	m m	 3.00	
				RAZEM	3.00
8 d.1.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod obrzeża (poz.6+poz.7)*0.03	m ³ m ³	 0.39	
				RAZEM	0.39
9 d.1.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki poz.5*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	 0.54	
				RAZEM	0.54
10 d.1.1	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <kostka betonowa> poz.2*0.08*0.10+poz.3*0.06*0.10 <krawężnik> poz.5*0.30*0.15*0.5 <ława pod krawężnik> poz.9 <obrzeża> poz.6*0.20*0.06*0.5 <obrzeża> poz.7*0.30*0.08*0.5 <ława pod obrzeża> poz.8	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0.39 0.18 0.54 0.06 0.04 0.39	
				RAZEM	1.60
11 d.1.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.10	m ³ m ³	 1.60	
				RAZEM	1.60
12 d.1.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny roz-poczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 poz.10	m ³ m ³	 1.60	
				RAZEM	1.60
13 d.1.1	kalk. włas-na	Koszty utylizacji gruzu poz.10	m ³ m ³	 1.60	
				RAZEM	1.60
1.2		ROBOTY ZIEMNE			
14 d.1.2	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- 20% kubatury <wcinka>3.50*1.50*1.80 <potrącenie kubatury wcinka>-3.50*1.50*0.575 <2 x fi 125/225 T1-L2> 12.00*1.40*1.00 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -12.00*1.00*0.575 <2 x fi 125/225 L2-L5> ((17.00-1.25)*1.40+(21.20-1.25)*1.30+(36.90-10.00)*1.35+(35.00-2.50)*1.40+(32.40-2.50)*1.60+(30.6-10.00)*1.40)*1.20 <potrącenie kubatury projektowanej sieci z obsypką minus kubatura kanału TB-303> -(155.70-3*2.50-2*10.00)*(1.20*0.575-(0.5*3.14*0.49*0.49+0.98*0.07))	m ³	 9.45 -3.02 16.80 -6.90 247.78 -31.34	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$<2 \times \text{fi } 125/225 \text{ L5-273,50}> (9.60*1.20+27.90*1.35+37.00*1.20+16.40*1.20+11.90*1.45+(17.80+1.00)*1.50)*1.00$ $<\text{potrącenie kubatury sieci z obsypką}> -(87.30+1.00)*1.00*0.575$ $<\text{potrącenie kubatury płyt}> -12*2.50*1.50*0.25$ $<\text{potrącenie kubatury nawierzchni żwirowej}> -(3.50*2.50+18.00*1.00)*0.25$ $<\text{potrącenie kubatury chodnika z kostki betonowej}> -2.50*2.00*0.25$ $<2 \times \text{fi } 50/125 \text{ T4-Piastowska 5}> 31.00*1.10*0.90$ $<\text{potrącenie kubatury sieci z obsypką}> -31.00*0.90*0.46$ $<\text{potrącenie kubatury chodnika z kostki betonowej}> -31.00*0.90*0.25$ $<2 \times \text{fi } 40/110 \text{ T0}> 3.00*1.50*1.80$ $((7.30-0.75)*1.52+6.1*1.43)*0.90$ $<\text{potrącenie kubatury sieci z obsypką}> -(3.0*1.50*0.46+(13.40-0.75)*0.90*0.47)$ $<2 \times \text{fi } 40/110 \text{ podłączenie Kilińskiego 7 i 11}> (6.00*1.10+2.00*1.10)*1.00$ $<\text{potrącenie kubatury sieci z obsypką}> -((6.00+7.00)*1.00*0.46-7.00*(0.5*3.14*0.39*0.39+0.78*0.06))$ $<2 \times \text{fi } 40/110 \text{ podłączenie Kilińskiego 15 i Piasowska 2}> (12.00*1.30+36.00*1.10)*0.9$ $<\text{potrącenie kubatury sieci z obsypką}> -48.00*0.90*0.46$ $<\text{potrącenie kubatury nawierzchni z kostki betonowej}> -35.00*1.00*0.35$ A (obliczenia pomocnicze) poz. 14A*0.20	m ³	158.72 -50.77 -11.25 -6.69 -1.25 30.69 -12.83 -6.98 8.10 16.81 -7.42 8.80 -3.98 49.68 -19.87 -12.25 ===== 372.28	
				74.46	
15 d.1.2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% kubatury poz. 14A*0.80	m ³	RAZEM	74.46
			m ³	297.82	
				RAZEM	297.82
16 d.1.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 20% kubatury $<\text{kubatury wcinki}> 3.50*1.50*0.575$ $<\text{kubatura sieci z obsypką}> 12.00*1.00*0.575$ $<\text{kubatura projektowanej sieci z obsypką minus kubatura kanału TB-303}>$ $(155.70-3*2.50-2*10.00)*(1.20*0.575-(0.5*3.14*0.49*0.49+0.98*0.07))$ $<\text{kubatury sieci z obsypką}> (87.30+1.00)*1.00*0.575$ $<\text{kubatura płyt}> -12*2.50*1.50*0.10$ $<\text{kubatura nawierzchni żwirowej}> (3.50*2.50+18.00*1.00)*0.25$ $<\text{kubatura chodnika z kostki betonowej}> 2.50*2.00*0.19$ $<\text{kubatura sieci z obsypką}> 31.00*0.90*0.46$ $<\text{kubatura chodnika z kostki betonowej}> 31.00*0.90*0.19$ $<\text{kubatura sieci z obsypką}> (3.0*1.50*0.46+(13.40-0.75)*0.90*0.47)$ $<\text{kubatura sieci z obsypką}> ((6.00+7.00)*1.00*0.46-7.00*(0.5*3.14*0.39*0.39+0.78*0.06))$ $<\text{kubatura sieci z obsypką}> 48.00*0.90*0.46$ $<\text{kubatura nawierzchni z kostki betonowej}> 35.00*1.00*0.27$ A (obliczenia pomocnicze) poz. 16A*0.20	m ³	3.02 6.90 31.34 50.77 -4.50 6.69 0.95 12.83 5.30 7.42 3.98 19.87 9.45 ===== 154.02	
			m ³	30.80	
				RAZEM	30.80
17 d.1.2	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km- 80% kubatury poz. 16A*0.80	m ³		
			m ³	123.22	
				RAZEM	123.22
18 d.1.2	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru urobku na dalsze 9 km Krotność = 18 poz. 16A	m ³		
			m ³	154.02	
				RAZEM	154.02
19 d.1.2	kalk. włas- na	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce poz. 18	m ³		
			m ³	154.02	
				RAZEM	154.02
20 d.1.2	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) $<\text{wcinka}> (3.50+1.50)*2*1.80$ $<2 \times \text{fi } 125/225 \text{ T1-L2}> 12.00*1.40*2$ $<2 \times \text{fi } 125/225 \text{ L2-L5}> ((17.00-1.25)*1.40+(21.20-1.25)*1.30+(36.90-10.00)*1.35+(35.00-2.50)*1.40+(32.40-2.50)*1.60+(30.6-10.00)*1.40)*2$ $<2 \times \text{fi } 125/225 \text{ L5-273,50}> (9.60*1.20+27.90*1.35+37.00*1.20+16.40*1.20+11.90*1.45+(17.80+1.00)*1.50)*2$ $<2 \times \text{fi } 50/125 \text{ T4-Piastowska 5}> 31.00*1.10*2$ $<2 \times \text{fi } 40/110 \text{ T0}> (3.00+1.50)*2*1.80$	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	18.00 33.60 412.96 317.44 68.20 16.20	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$((7.30-0.75)*1.52+6.1*1.43)*2$ <2 x fi 40/110 podłączenie Kilińskiego 7 i 11> $(6.00*1.10+2.00*1.10)*2$ <2 x fi 40/110 podłączenie Kilińskiego 15 i Piasowska 2> $(12.00*1.30+36.00*1.10)*2$	m ² m ² m ²	37.36 17.60 110.40	
				RAZEM	1 031.76
21 d.1.2	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką (dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.2 <2 x fi 125/225 L2-L5> $((17.00-1.25)*1.40+(21.20-1.25)*1.30+(36.90-10.00)*1.35+(35.00-2.50)*1.40+(32.40-2.50)*1.60+(30.6-10.00)*1.40)*2$	m ² m ²	 412.96	
				RAZEM	412.96
22 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm <wcinka> $3.50*1.50+3.00*1.50$ <2 x fi 125/225 mm> $(12.00+87.00)*1.00$ <2 x fi 125/225 mm> $(155.70-2*10.00)*1.20$ <2 x fi 50/125 mm> $31.0*0.9$ <2 x fi 40/110 mm> $(13.40-0.75+13.0+48.0)*0.9$	m ² m ² m ² m ² m ²	 9.75 99.00 162.84 27.90 66.29	
				RAZEM	365.78
23 d.1.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury <wcinka> $3.50*1.50*(1.00*0.42-2*PoleKołaD(0.225))$ <2 x fi 125/225 mm> $(12.00+87.00)*(1.00*0.42-2*PoleKołaD(0.225))$ <2 x fi 125/225 mm> $(155.70-2*10.00)*(1.20*0.42-2*PoleKołaD(0.225))$ <2 x fi 50/125 mm> $31.0*0.9*0.325$ <2 x fi 40/110 mm> $(13.40-0.75+13.0+48.0)*0.9*0.31$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 1.79 33.71 57.61 9.07 20.55	
				RAZEM	122.73
24 d.1.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% kubatury <jak wykopy> poz.14A <zasypanie komór> $2*2.50*2.50*1.00$ A (obliczenia pomocnicze) poz.24A*0.20	m ³ m ³	 372.28 12.50 ===== 384.78 76.96	
				RAZEM	76.96
25 d.1.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 80% kubatury poz.24A*0.80	m ³ m ³	 307.82	
				RAZEM	307.82
26 d.1.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - do wskaźnika zagęszczenia 0,95 - 50% kubatury poz.25*0.50	m ³ m ³	 153.91	
				RAZEM	153.91
27 d.1.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - do wskaźnika zagęszczenia 0,98 - 50% kubatury poz.25*0.50	m ³ m ³	 153.91	
				RAZEM	153.91
1.3		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
28 d.1.3	KNR-W 4- 02 0233-07	Demontaż włazu żeliwnego 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
29 d.1.3	KNR 4-04 0603-01	Burzenie ścian, ław, filarów z betonu o grubości do 20 cm przy użyciu młotów pneumatycznych <komory> $2*(2.50*2.50*0.20+2*(2.50+2.10)*0.50*0.20)$	m ³ m ³	 4.34	
				RAZEM	4.34
30 d.1.3	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - wyciągnięcie rurociągów ciepłych z istniejących łupin R,S=0,5 S - tylko wciągarka 4*10.00	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
31 d.1.3	KNR 2-20 0110-01 analogia	Demontaż prefabrykowanych łupiny kanałowych typu TB-301-302 R,S=0,3 M=0 8.00/0.50	szt. szt.	 16.00	
				RAZEM	16.00
32 d.1.3	KNR 2-20 0110-02 analogia	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych typu TB-303 R,S=0,3 M=0 (156.00-3*2.50-2*1.00)/0.50	szt. szt.	 293.00	
				RAZEM	293.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.3	KNR 2-20 0114-01 analogia	Demontaż prefabrykowanych poduszek żelbetowych o wym. 25x25x9 cm dla podpór ślizgowych rurociągów Dn125 R,S=0,3 M=0 <Dn 125 mm>2*(156.00-3*2.50)*0.35 <Dn 40 mm>2*8.00*0.56	szt. szt. szt.	 103.95 8.96	
				RAZEM	112.91
34 d.1.3	KNR 2-16 0608-01 analogia	Plaszcze ochronne cementowo-piaskowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów - demontaż płaszczu R,S=0,3 M=0 <Dn 125 mm>156.00*(0.98+0.79) <Dn 40 mm>8.00*(0.59+0.47)	m ² m ² m ²	 276.12 8.48	
				RAZEM	284.60
35 d.1.3	KNR 2-16 0316-06 analogia	Demontaż izolacji o grubości 80 mm z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego R,S=0,3 M=0 <DN125 mm - gr. izol. 80 mm>156.00*0.92	m ² m ²	 143.52	
				RAZEM	143.52
36 d.1.3	KNR 2-16 0316-03 analogia	Demontaż izolacji o grubości 50 mm z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego R,S=0,3 M=0 <DN125mm - gr. izol. 50 mm>156.00*0.73 <Dn 40 mm - gr. izol. 60 mm>10.00*0.53 <Dn 40 mm - gr. izol. 40 mm>10.00*0.40	m ² m ² m ² m ²	 113.88 5.30 4.00	
				RAZEM	123.18
37 d.1.3	KNR 4-05I 0121-03	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych DN125 mm 2*156.00	m m	 312.00	
				RAZEM	312.00
38 d.1.3	KNR 4-05I 0121-01	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych DN40 mm 2*10.00	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
39 d.1.3	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <łupiny kanałowe TB-301-302> 16*0.044*1.50 <łupiny kanałowe TB-303> 293*0.06*1.50 <gruz z komór> 4.34 <poduszki podpór ślizgowych> 113*0.25*0.25*0.09 <płaszcz cementowo-piaskowy>284.60*0.01 <otuliny>143.52*0.08+113.88*0.05+5.30*0.06+4.00*0.04	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 1.06 26.37 4.34 0.64 2.85 17.65	
				RAZEM	52.91
40 d.1.3	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.39	m ³ m ³	 52.91	
				RAZEM	52.91
41 d.1.3	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - odwóz na dalsze 9 km Krotność = 9 poz.39	m ³ m ³	 52.91	
				RAZEM	52.91
42 d.1.3	kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku <łupiny kanałowe TB-301-302> 16*0.044 <łupiny kanałowe TB-303> 293*0.06 <poduszki podpór ślizgowych>113*0.25*0.25*0.09 <gruz z komór> 4.34 <płaszcz cementowo-piaskowy>284.60*0.01	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0.70 17.58 0.64 4.34 2.85	
				RAZEM	26.11
43 d.1.3	kalk. własna	Koszty utylizacji izolacji <otuliny>(143.52*0.08+113.88*0.05+5.30*0.06+4.00*0.04)*20 A (obliczenia pomocnicze) poz.43A*0.001	t t	 353.07 =====	
				RAZEM	0.35
44 d.1.3	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km <włazy żeliwne> poz.28*70.00 <rury stalowe> poz.37*22.7 <rury stalowe> poz.38*4.64	t	 280.00 7 082.40 92.80	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.44A*0.001	t	7 455.20 7.46	
				RAZEM	7.46
45 d.1.3	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4 poz.44	t t	 7.46	
				RAZEM	7.46
1.4		ROBOTY MONTAŻOWE			
46 d.1.4	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - wciągnięcie rurociągów ciepłych Rura stalowa dn 250 (Dz 273,9x6,3) P235GH-TC1 wewnątrz malowane antykorozyjnie R,S=0,5 S - tylko wciągarka 4*10.00	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
47 d.1.4	KNR 2-28 0403-06	Rura stalowa dn 250 (Dz 273,9x6,3) P235GH-TC1 wewnątrz malowane antykorozyjnie 40	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
48 d.1.4	KNR-W 2- 20 0501-04	Rura preizolowana prosta dn 125/225 12.0*40	m m	 480.00	
				RAZEM	480.00
49 d.1.4	KNR-W 2- 20 0501-02	Rura preizolowana prosta dn 50/125 12.0*4	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00
50 d.1.4	KNR-W 2- 20 0501-01	Rura preizolowana prosta dn 40/110 12.0*10	m m	 120.00	
				RAZEM	120.00
51 d.1.4	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm Kolano równoramienne DN125/225 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard) - 22 szt Kolano nierównoramienne DN125/225 1,5x1,0m <90°, R=1,5DN (standard) - 10 szt Trójkąt prostopadły DN125/225-DN125/225 - 2 szt Trójkąt prostopadły DN125/225-DN40/110 - 8 szt Trójkąt prostopadły DN125/225-DN50/125 - 2 szt Trójkąt równoległy DN125/225-DN40/110 - 2 szt 22+10+2+8+2+2	szt. szt.	 46.00	
				RAZEM	46.00
52 d.1.4	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano równoramienne DN50/125 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard) - 4 szt Kolano nierównoramienne DN50/125 1,5x1,0m <90°, R=1,5DN (standard) - 4 szt Zawór preizolowany odcinający dn 50/125 - 2 szt 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
53 d.1.4	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm Kolano równoramienne DN40/110 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard) - 14 szt Zawór preizolowany odcinający dn 40/110 - 10 szt 24	szt. szt.	 24.00	
				RAZEM	24.00
54 d.1.4	KNR 2-15 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych (np Hawle) 2+10	szt. szt.	 12.00	
				RAZEM	12.00
55 d.1.4	KNR 7-09 0224-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm 120	złącz. złącz.	 120.00	
				RAZEM	120.00
56 d.1.4	KNR 7-09 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 20	złącz. złącz.	 20.00	
				RAZEM	20.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.1.4	KNR 7-09 0222-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 56	złącz. złącz.	 56.00	 56.00
58 d.1.4	KNR 7-29 0602-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 159 mm. Grubość ścianki do 8 mm 120	złącz. złącz.	 120.00	 120.00
59 d.1.4	KNR 7-29 0601-05	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm 20	złącz. złącz.	 20.00	 20.00
60 d.1.4	KNR 7-29 0601-03	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 57 mm. Grubość ścianki do 3 mm 56	złącz. złącz.	 56.00	 56.00
61 d.1.4	KNR-W 2- 20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie Tulejki zaciskowe (50szt) - 3 szt Wsporniki drutów (50szt) - 3 szt Taśma krepowa - 5 szt (120+18+46)*2	połącz. połącz.	 368.00	 368.00
62 d.1.4	KNR-W 2- 20 0506-02	Mufa termokurczliwa sieciowana D225 z pianką i korkami 120	muf. muf.	 120.00	 120.00
63 d.1.4	KNR-W 2- 20 0505-03	Mufa termokurczliwa sieciowana D125 z pianką i korkami 18	muf. muf.	 18.00	 18.00
64 d.1.4	KNR-W 2- 20 0505-03	Nasadka termokurczliwa D125 R=0,5 2	muf. muf.	 2.00	 2.00
65 d.1.4	KNR-W 2- 20 0505-02	Mufa termokurczliwa sieciowana D110 z pianką i korkami 46	muf. muf.	 46.00	 46.00
66 d.1.4	KNR-W 2- 20 0505-02	Nasadka termokurczliwa D110 R=0,5 10	muf. muf.	 10.00	 10.00
67 d.1.4	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - fundament budynku 2*40	cm cm	 80.00	 80.00
68 d.1.4	KNR 4-01 0304-01	Zamurowanie wejść sieci do budynków 0.5*0.5*0.25*5	m ³ m ³	 0.31	 0.31
69 d.1.4	kalk. włas- na	Pierścień uszczelniający D125 2	szt szt	 2.00	 2.00
70 d.1.4	kalk. włas- na	Pierścień uszczelniający D110 10	szt szt	 10.00	 10.00
71 d.1.4	kalk. włas- na	Przejście szczelne WGC D125 2	szt szt	 2.00	 2.00
72 d.1.4	kalk. włas- na	Przejście szczelne WGC D100 10	szt szt	 10.00	 10.00
73 d.1.4	KNR 2-16 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 250x1000x40 (100 szt.)	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		100*0.25*1.0	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
74 d.1.4	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 160 mm, L=3,00 m Rura osłonowa dwudzielną typu Arot A160PS R,S=2 7	zabezp . zabezp .	 7.00	
				RAZEM	7.00
75 d.1.4	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 110 mm, L=3,00 m Rura osłonowa dwudzielną typu Arot A110PS R,S=2 5	zabezp . zabezp .	 5.00	
				RAZEM	5.00
76 d.1.4	KNR-W 2- 19 0306-12	Zabezpieczenie skrzyżowań z wodociągiem Rura ochronna PE dz 250 2.0*2	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
77 d.1.4	KNR-W 2- 19 0306-08	Zabezpieczenie skrzyżowań z wodociągiem Rura ochronna PE dz 150 2.0*2	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
78 d.1.4	KNR-W 2- 19 0119-05	Zabezpieczenie gazociągu Dz 250 rurą dwudzielną systemową 2.0*2	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
79 d.1.4	KNR-W 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice 720	m m	 720.00	
				RAZEM	720.00
80 d.1.4	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 760	m m	 760.00	
				RAZEM	760.00
81 d.1.4	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 760	m m	 760.00	
				RAZEM	760.00
1.5		MATERIAŁY INSTALACYJNE DO WYKONANIA REMONTU SIECI W/P W PIWNICACH BUDYNKÓW: KILIŃSKIEGO 3, KILIŃSKIEGO 7, KILIŃSKIEGO 11			
82 d.1.5	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - rura bez szwu 3*18	m m	 54.00	
				RAZEM	54.00
83 d.1.5	KNR 2-20 0212-01	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm R,S=0,5 3*8	szt. szt.	 24.00	
				RAZEM	24.00
84 d.1.5	KNR 2-02 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm 57	m m	 57.00	
				RAZEM	57.00
85 d.1.5	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych 57	m m	 57.00	
				RAZEM	57.00
86 d.1.5	KNR INS- TAL 0307- 01	Płukanie instalacji 57	m m	 57.00	
				RAZEM	57.00
87 d.1.5	KNZ-15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 50 mm 3*18	m m	 54.00	
				RAZEM	54.00
1.6		MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA JEDNEJ KOMPAKTOWEJ SWC R*6; M*6; S*6			
88 d.1.6	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - rura bez szwu 6	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
89 d.1.6	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - rura bez szwu	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
90 d.1.6	KNR 2-20 0212-01	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm R,S=0,5 8	szt. szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
91 d.1.6	KNR 2-20 0212-01	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/25mm R,S=0,5 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
92 d.1.6	KNR 2-20 0212-01	Kolano hamburskie 90st. 15/21,3 x 2,3mm R,S=0,1 5	szt. szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
93 d.1.6	KNR-W 2- 15 0313-05	Zawory kulowe o śr. 40 mm o połączeniach spawanych 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
94 d.1.6	KNR-W 2- 15 0313-01	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych 3	szt. szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
95 d.1.6	KNR 2-02 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm 12	m m	12.00	
				RAZEM	12.00
96 d.1.6	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach nie-mieszkalnych 12	m m	12.00	
				RAZEM	12.00
97 d.1.6	KNR INS- TAL 0307- 01	Płukanie instalacji 12	m m	12.00	
				RAZEM	12.00
98 d.1.6	KNZ-15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurocią- gów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm 6	m m	6.00	
				RAZEM	6.00
1.7		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
99 d.1.7	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne na- wierzchni w gruncie kat. III-IV <chodnik z kostki bet.>2.5*2.00 <nawierzchnia z kostki bet.> 35.00*1.00 <plyty drogowe> 45.0 <nawierzchnia żwirowa>(3.50*2.50+18.00*1.00)	m ² m ² m ² m ² m ²	5.00 35.00 45.00 26.75	
				RAZEM	111.75
100 d.1.7	KNR 2-31 0402-03	Ława pod obrzeże, beton C12/15 13.00*0.03	m ³ m ³	0.39	
				RAZEM	0.39
101 d.1.7	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin zaprawą cementową - obrzeża z odzysku 2.0	m m	2.00	
				RAZEM	2.00
102 d.1.7	KNR 2-31 0407-02	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin piaskiem - 50% obrzeży z odzysku 10	m m	10.00	
				RAZEM	10.00
103 d.1.7	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 8.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	0.54	
				RAZEM	0.54
104 d.1.7	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cemen- towo-piaskowej - 50% krawężnika z odzysku 8	m m	8.00	
				RAZEM	8.00
105 d.1.7	KNR 2-31 0202-07 0202-08	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - gru- bość po zagęszczeniu 15 cm 26.75	m ² m ²	26.75	
				RAZEM	26.75
106 d.1.7	KNR 2-31 0202-09 0202-10	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - gru- bość po zagęszczeniu 10 cm 26.75	m ² m ²	26.75	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
107 d.1.7	KNR 2-31 0202-05 0202-06	Opaska żwirowa - chodnik rozścielany ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm 2*1.50*0.30	m ² m ²	RAZEM 0.90	26.75 0.90
108 d.1.7	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 - warstwa o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 5.0+35.00	m ² m ²	RAZEM 40.00	0.90 40.00
109 d.1.7	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 35	m ² m ²	RAZEM 35.00	40.00 35.00
110 d.1.7	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 90% poz.2	m ² m ²	RAZEM 45.50	35.00 45.50
111 d.1.7	KNR 2-31 0511-02	Chodnik z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 90% 5	m ² m ²	RAZEM 5.00	45.50 5.00
112 d.1.7	KNR 2-25 0408-02	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych - wykonanie podsypki piaskowej 45	m ² m ²	RAZEM 45.00	5.00 45.00
113 d.1.7	KNR 2-25 0408-04	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o powierzchni ponad 3 m2) - budowa - płyty z odzysku 45	m ² m ²	RAZEM 45.00	45.00 45.00
114 d.1.7	KNR 2-01 0510-01 0510-02	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm 148.00*1.40 57.30*1.20	m ² m ² m ²	RAZEM 207.20 68.76	45.00 207.20 68.76
				RAZEM	275.96