

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt	CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM
Rodzaj robót	Budowa sieci DN 100 odc.C1-C2 przyłączy DN 80 C2-C4 i C2-C3
Branża	SANITARNA
Kod CPV	45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
Lokalizacja	ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
Inwestor	POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
Biuro kosztorysowe	TERRA DMB Jarosław Paszek ul. Starowiejska 66B, 86-031 Jaruzyn NIP 953-239-50-67, tel. 797-737-767

Mając na względzie dobro Oferentów, sugeruje się by przed złożeniem kalkulacji cenowej każdy z nich zapoznał się szczegółowo z dokumentacją projektową i przetargową w celu właściwej i rzeczowej analizy zakresu robót. Przedmiar robót należy rozpatrywać jako materiał pomocniczy. Oferent jest zobowiązany do określenia zakresu rzeczowego robót i winien zweryfikować ich zgodność z dokumentacją projektową stanowiącą materiał do złożenia oferty.

Sporządził mgr inż. Jarosław Paszek

Jaruzyn, 10 grudnia 2020 r.

Charakterystyka obiektu

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji sanitarnych dla obiektu Centrum Ekoinnowacji w Gdańsku na terenie Politechniki Gdańskiej.

Opracowanie przedstawia rozwiązania w zakresie:

- a) technologii źródła ciepła - wysokoparametrowy węzeł ciepła, gruntowa pompa ciepła, pompa ciepła odzysku energii z pomieszczeń serwerowni i UPS,
- b) centralnego ogrzewania,
- c) ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych,
- d) instalacji dolnego źródła dla pompy ciepła,
- e) wody lodowej zasilanej z agregatu sprężarkowego,
- f) wody lodowej zasilanej z gruntowej pompy ciepła,
- g) wody lodowej obiegu chłodzenia serwerowni,
- h) instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją,
- i) wody hydrantowej ppoż.,
- j) kanalizacji sanitarnej bytowej czarnej (grawitacyjnej i próżniowej) oraz szarej,
- k) kanalizacji sanitarnej odwodnienia garażu podziemnego,
- l) kanalizacji technologicznej (laboratoria),
- m) kanalizacji tłuszczowej,
- n) kanalizacji odprowadzającej skropliny z urządzeń klimatyzacyjnych,
- o) kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i podciśnieniowej,
- p) instalacji sprężonego powietrza,
- q) instalacji gazu ziemnego,
- r) instalacji acetyleny,
- s) instalacji rurowej do podłączenia butli gazów technicznych laboratoriów.

Instalacja wentylacji, klimatyzacji i oddymiania jest przedmiotem odrębnego opracowania.

OPIS INWESTYCJI

Etap I - Centrum Ekoinnowacji zaprojektowano jako budynek wolnostojący, czterokondygnacyjny, podpiwniczony. Kondygnacje nadziemne budynku zajmują głównie sale wykładowe, audytoria, laboratoria oraz pomieszczenia biurowe, natomiast w kondygnacji podziemnej zaprojektowano pomieszczenia techniczne, magazynowe oraz garaż podziemny. Zjazd do garażu podziemnego przewidziano z ul. Siedlickiej. Budynek Centrum Ekoinnowacji posiada wyodrębnione części A i B połączone przeszklonym holem części C. Wejście główne do budynku zaprojektowano od strony ul. Siedlickiej, na osi kompozycyjnej budynku Wydziału Mechanicznego. Wejście to poprzez przeszklony hol umożliwia komunikację pieszą pomiędzy ulicą Siedlicką a znajdującym się na tyłach budynku reprezentacyjnym placem nr 2, wyposażonym w amfiteatralnie rozwiązane siedziska, fontannę, elementy małej architektury, oświetlenie oraz zieleni urządzoną. Na całej długości budynku od strony ul. Siedlickiej, przewidziano podcieniowy pasaż pieszy o szerokości 3,5 m.

W projekcie budynku Centrum Ekoinnowacji zapewniono komunikację pieszą z budynkiem WILiŚ-Hydro poprzez łącznik.

Projektowany budynek jak i jego otoczenie, we wszystkich częściach dostępny jest dla osób niepełnosprawnych. Projektowany budynek Centrum Ekoinnowacji będzie miał charakter inteligentny i wyposażony będzie w nowoczesne układy sterowania.

Etap II - garaż podziemny pomiędzy budynkiem Centrum Ekoinnowacji oraz budynkiem nanotechnologii "B" zaprojektowano jako jednokondygnacyjny. Garaż ten połączony jest z garażem podziemnym etapu I.

Na stropie parkingu etapu II przewidziano atrakcyjne zagospodarowanie (plac nr 1) tworzące spójne wnętrze urbanistyczne z placem znajdującym się przy budynku Nanotechnologii "B" oraz z placem nr 2 - dzięki przejściu pod łącznikiem pomiędzy budynkiem Centrum Ekoinnowacji i budynkiem WILiŚ-Hydro. Plac nr 1 wyposażono w elementy małej architektury takie jak: fontannę, ławki, stojaki na rowery, oświetlenie oraz zieleni urządzoną. W nowej nawierzchni placu zaprojektowano element ukazujący obrys fundamentów historycznej chłodni kominowej.

Etap III - zagospodarowanie terenu dla całego zakresu opracowania ma na celu nadanie nowego charakteru obszarowi zawartemu pomiędzy ulicami Siedlicką i Traugutta oraz kontynuację tran-formacji ulicy Siedlickiej w ważny i uczęszczany ciąg komunikacji pieszej. Zagospodarowanie to ma za zadanie również stworzenie swobodnego ruchu pieszego oraz rowerowego w przedmiotowej części kampusu jak również zapewnienie prawidłowego dojazdu dla samochodów dostawczych oraz pojazdów służb, w tym pojazdów Straży Pożarnej.

Tabela elementów scalonych
CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Opis	Wartość	J.O.	Ilość	Wskaźnik
1.	Sieć DN 100 - odc. C1 - C2				
1.1.	Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni				
1.1.1.	Nawierzchnia z kostki betonowej				
1.2.	Roboty ziemne				
1.3.	Włączenie do istniejącej sieci w komorze ciepłowniczej				
1.4.	Roboty montażowe				
1.5.	Zabezpieczenie ciepłociagu				
2.	Przyłącze DN 80 odc. C2 - C3 - budynek Nanotechnologii				
2.1.	Roboty ziemne				
2.2.	Roboty montażowe				
2.3.	Roboty wewnątrz budynku				
3.	Przyłącze DN 80 odc. C2 - C4 - budynek Ekoinnowacji				
3.1.	Roboty ziemne				
3.2.	Roboty montażowe				
3.3.	Roboty wewnątrz budynku				
4.	Próby, uruchomienia				
	Razem				
	Podatek VAT				
	Ogółem kosztorys				

Tabela elementów szczegółowa
CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Poz. upr.	Ogółem
1.	Sieć DN 100 - odc. C1 - C2								
1.1.	Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni								
1.1.1.	Nawierzchnia z kostki betonowej								
1.2.	Roboty ziemne								
1.3.	Włączenie do istniejącej sieci w komorze ciepłowniczej								
1.4.	Roboty montażowe								
1.5.	Zabezpieczenie ciepłociagu								
2.	Przyłącze DN 80 odc. C2 - C3 - budynek Nanotechnologii								
2.1.	Roboty ziemne								
2.2.	Roboty montażowe								
2.3.	Roboty wewnątrz budynku								
3.	Przyłącze DN 80 odc. C2 - C4 - budynek Ekoinnovacji								
3.1.	Roboty ziemne								
3.2.	Roboty montażowe								
3.3.	Roboty wewnątrz budynku								
4.	Próby, uruchomienia								
	Razem								
	Podatek VAT								
	Ogółem kosztorys								

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Sieć DN 100 - odc. C1 - C2		
		1.1. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni		
		1.1.1. Nawierzchnia z kostki betonowej		
1	KNR 2-31 0807/03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 18*3	m2	54
		razem	m2	54
2	KNR 2-31 0801/03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm poz.1 54	m2	54
		razem	m2	54
3	KNR 4-01 0108/19	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetowych na odległość 15 km poz.1*0,08*30%+poz.1*0,12 7,776	m3	7,776
		razem	m3	7,776
4	KNZ 01 02/03	Utylizacja gruzu poz.3 7,776	m3	7,776
		razem	m3	7,776
5	KNR 2-31 0101/07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm poz.1 54	m2	54
		razem	m2	54
6	KNR 2-31 0114/01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.1 54	m2	54
		razem	m2	54
7	KNR 0-11 0317/01	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- odzysk kostki 70% poz.1 54	m2	54
		razem	m2	54
		1.2. Roboty ziemne		
8	KNR 2-01 0120/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 2*18,3/1000	km	0,037
		razem	km	0,037
9	KNR 2-01 0217/02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie suma częściowa: 30,24 poz.9A*0,7 21,168	m3	21,168
		razem	m3	21,168
10	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 - przyjęto 30% ręcznie poz.9A*30% 9,072	m3	9,072
		razem	m3	9,072
11	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.5 m) 18*2*1,2	m2	43,2
		razem	m2	43,2
12	KNR-W 2-18 0511/02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm 1,4*0,15*18	m3	3,78
		razem	m3	3,78
13	KNR-W 2-18 0511/04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury poz.13A-poz.13B 11,848	m3	11,848
		razem	m3	11,848
14	KNR 2-01 0230/01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie poz.14A*0,8 10,786	m3	10,786
		razem	m3	10,786
15	KNR 2-01 0320/0202	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie		

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		poz.14A*0,2 2,696	m3	2,696
		razem	m3	2,696
16	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III		
		poz.14+poz.15 13,482	m3	13,482
		razem	m3	13,482
17	KNR 4-01 0108/06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III		
		poz.12+poz.13a 16,758	m3	16,758
		razem	m3	16,758
18	KNZ 01 02/01	Utylizacja ziemi		
		poz.17 16,758	m3	16,758
		razem	m3	16,758
19	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego		
		18*2	m	36
		razem	m	36
20	KNR-W 2-18 0901/01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	5
21	KNR-W 2-18 0901/06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m		
		poz.20 5	kpl.	5
		razem	kpl.	5
22	KNR-W 2-18 0903/01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	4
23	KNR-W 2-18 0903/06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m		
		poz.22 4	kpl.	4
		razem	kpl.	4
		1.3. Włączenie do istniejącej sieci w komorze ciepłowniczej		
24	KNR AT-17 0101/04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym		
		2*25	cm	50
		razem	cm	50
25	KNR-W 2-18 0527/01	Przejście przez ściany o śr. 100/200 mm	szt.	2
26	Kalkulacja indywidualna	Wcinka na gorąco DN 100 w istniejący ciepłociąg DN 700	szt.	2
27	KNR 7-09 2104/01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	2
28	KNR 7-09 2115/02	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	szt.	4
29	KNR 7-09 2501/10	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	2
30	KNR 7-09 0205/05	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.	10
31	KNR-W 2-20 0506/01	Montaż muf end-cap o średnicy 100/200 mm	muf.	2
32	KNR-W 2-16 0309/02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60-191 mm		
		4*0,99	m2	3,96
		razem	m2	3,96
33	KNR-W 2-20 0522/11	Montaż elementów systemu alarmowego - pushka	szt.	2
34	KNR-W 2-20 0522/03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.	2
		1.4. Roboty montażowe		
35	KNR-W 2-20 0501/04	Montaż rur preizolowanych o średnicy DN100/200		
		2*(12+4,5)	m	33
		razem	m	33
36	KNR-W 2-20 0513/02	Montaż trójników o średnicy 100/200 mm	odg.	2

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
37	KNR-W 2-20 0513/03	Zawory preizolowane o śr. 100/200 mm	odg.	2
38	KNR-W 2-20 0504/02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 100/200 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącz.	6
39	KNZ 01 01/09	Badanie radiologiczne spoin o śr. 100 mm	szt	6
40	KNR-W 2-20 0521/01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie		
		6*2	połącz.	12
		razem	połącz.	12
41	KNR-W 2-20 0506/01	Montaż muf o średnicy 100/200 mm	muf.	6
42	KNR-W 2-16 0505/01	Układanie mat kompensacyjnych		
		6*1*0,25	m2	1,5
		razem	m2	1,5
43	KNR-W 2-18 0529/05	Osadzenie skrzynek ulicznych	szt	2
44	KNR-W 2-18 0530/01	Obetonowanie skrzynek ulicznych 0,5×0,5×0,2		
		1*1*0,2*2	m3	0,4
		razem	m3	0,4
45	KNR-W 2-19 0134/02	Oznakowanie trasy ciepłociągu na słupku stalowym	kpl.	1
46	KNR 2-20 0207/02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm		
		2*18,3	m	36,6
		razem	m	36,6
		1.5. Zabezpieczenie ciepłociągu		
47	KNR-W 2-19 0119/06	Rury ochronne o śr.nom.400 mm		
		2*9	m	18
		razem	m	18
48	KNR-W 2-19 0122/06	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.400 mm	szt.	4
		2. Przyłącze DN 80 odc. C2 - C3 - budynek Nanotechnologii		
		2.1. Roboty ziemne		
49	KNR 2-01 0120/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
		2*(3,6+3,8)/1000	km	0,015
		razem	km	0,015
50	KNR 2-01 0217/02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie poz.50A*0,7 7,459	m3	7,459
		razem	m3	7,459
51	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 - przyjęto 30% ręcznie poz.50A*30% 3,197	m3	3,197
		razem	m3	3,197
52	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.5 m) 7,4*2*1,2	m2	17,76
		razem	m2	17,76
53	KNR-W 2-18 0511/02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm		
		1,2*0,15*7,4	m3	1,332
		razem	m3	1,332
54	KNR-W 2-18 0511/04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury poz.54A-poz.54B 3,61	m3	3,61
		razem	m3	3,61
55	KNR 2-01 0230/01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie poz.55A*0,8 4,334	m3	4,334

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	4,334
56	KNR 2-01 0320/0202	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie poz.55A*0,2 1,083	m3	1,083
		razem	m3	1,083
57	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.55+poz.56 5,417	m3	5,417
		razem	m3	5,417
58	KNR 4-01 0108/06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III poz.53+poz.54A 5,239	m3	5,239
		razem	m3	5,239
59	KNZ 01 02/01	Utylizacja ziemi poz.58 5,239	m3	5,239
		razem	m3	5,239
60	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 7,4*2	m	14,8
		razem	m	14,8
61	KNR-W 2-18 0901/01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	1
62	KNR-W 2-18 0901/06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.61 1	kpl.	1
		razem	kpl.	1
2.2. Roboty montażowe				
63	KNR-W 2-20 0501/03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) 2*(1,85+3,6)	m	10,9
		razem	m	10,9
64	KNR-W 2-20 0509/03	Montaż kolan preizolowanych 90st. o średnicy 80/160mm	kol.	2
65	KNR-W 2-20 0504/01	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 80/160 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącz.	6
66	KNZ 01 01/08	Badanie radiologiczne spoin o śr. 80 mm poz.65 6	szt	6
		razem	szt	6
67	KNR-W 2-20 0521/01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie poz.65*2 12	połącz.	12
		razem	połącz.	12
68	KNR-W 2-20 0505/05	Montaż muf o średnicy 80/160 mm	muf.	6
69	KNR-W 2-20 0505/05	Montaż muf end-cap o średnicy 80/160 mm - zakończenie izolacji , wewn. budynku	muf.	2
70	KNR-W 2-16 0505/01	Układanie mat kompensacyjnych 6*0,25*1	m2	1,5
		razem	m2	1,5
71	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 2*7,4	m	14,8
		razem	m	14,8
2.3. Roboty wewnątrz budynku				
72	KNR AT-17 0101/04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm	60
		razem	cm	60
73	KNR-W 2-18 0527/01	Przejście przez ściany o śr. 80/160 mm	szt.	2

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
74	KNR 7-09 2501/09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm	szt.	2
75	KNR 7-09 0205/01	Spawanie ręczne łukowe stali do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica 80 mm	złącz.	2
76	KNR-W 2-20 0522/11	Montaż elementów systemu alarmowego - terminal	szt.	1
77	KNR-W 2-20 0522/03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.	1
3. Przyłącze DN 80 odc. C2 - C4 - budynek EkoInnowacji				
3.1. Roboty ziemne				
78	KNR 2-01 0120/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 2*(13,2+2,3+3,6+2,3+17,7)/1000	km	0,078
		razem	km	0,078
79	KNR 2-01 0217/02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie poz.79A*0,7 39,413	m3	39,413
		razem	m3	39,413
80	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 - przyjęto 30% ręcznie poz.79A*30% 16,891	m3	16,891
		razem	m3	16,891
81	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.5 m) 39,1*2*1,2	m2	93,84
		razem	m2	93,84
82	KNR-W 2-18 0511/02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm 1,2*0,15*39,1	m3	7,038
		razem	m3	7,038
83	KNR-W 2-18 0511/04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury poz.83A-poz.83B 19,073	m3	19,073
		razem	m3	19,073
84	KNR 2-01 0230/01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie poz.84A*0,8 22,897	m3	22,897
		razem	m3	22,897
85	KNR 2-01 0320/0202	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie poz.84A*0,2 5,724	m3	5,724
		razem	m3	5,724
86	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.84+poz.85 28,621	m3	28,621
		razem	m3	28,621
87	KNR 4-01 0108/06	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III poz.82+poz.83A 27,683	m3	27,683
		razem	m3	27,683
88	KNZ 01 02/01	Utylizacja ziemi poz.87 27,683	m3	27,683
		razem	m3	27,683
89	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 39,1*2	m	78,2
		razem	m	78,2
90	KNR-W 2-18 0901/01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	3
91	KNR-W 2-18 0901/06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.90 3	kpl.	3

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	kpl.	3
		3.2. Roboty montażowe		
92	KNR-W 2-20 0501/03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) 2*(11,2+1,6+12+5,5)	m	60,6
		razem	m	60,6
93	KNR-W 2-20 0509/03	Montaż kolan preizolowanych 90st. o średnicy 80/160mm	kol.	8
94	KNR-W 2-20 0504/01	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 80/160 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącz.	16
95	KNZ 01 01/08	Badanie radiologiczne spoin o śr. 80 mm poz.94 16	szt	16
		razem	szt	16
96	KNR-W 2-20 0521/01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie poz.94*2 32	połącz.	32
		razem	połącz.	32
97	KNR-W 2-20 0505/05	Montaż muf o średnicy 80/160 mm	muf.	16
98	KNR-W 2-20 0505/05	Montaż muf end-cap o średnicy 80/160 mm - zakończenie izolacji , wewn. budynku	muf.	2
99	KNR-W 2-16 0505/01	Układanie mat kompensacyjnych 12*0,25*1	m2	3
		razem	m2	3
100	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 2*39,1	m	78,2
		razem	m	78,2
		3.3. Roboty wewnątrz budynku		
101	KNR AT-17 0101/04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 2*30	cm	60
		razem	cm	60
102	KNR-W 2-18 0527/01	Przejsie przez ściany o śr. 80/160 mm	szt.	2
103	KNR 7-09 2501/09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm	szt.	2
104	KNR 7-09 0205/01	Spawanie ręczne łukowe stali do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica 80 mm	złącz.	2
105	KNR-W 2-20 0522/11	Montaż elementów systemu alarmowego - terminal	szt.	1
106	KNR-W 2-20 0522/03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.	1
		4. Próby, uruchomienia		
107	KNR-W 2-20 0523/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1
108	KNR-W 2-20 0523/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	1
109	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek	1

Zestawienie robocizny

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Robocizna (ATH 1)	r-g	1.111,195		
	Razem		1.111,195		

Zestawienie materiałów

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,28		
2	Badanie RTG spoin śr. 80 mm	szt	22		
3	Badanie RTG spoin śr. 100 mm	szt	6		
4	Bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III	m3	0,164		
5	Beton zwykły B 10 (C 8/10)	m3	0,06		
6	Beton zwykły B 20 (C16/20)	m3	0,42		
7	Cement	t	0,599		
8	Deski iglaste obrzynane kl.III	m3	0,045		
9	Drewno na stemple budowlane	m3	0,288		
10	Drut miedziany	m	25,2		
11	Druty stalowe okrągłe miękkie 5,0 mm	kg	72		
12	Elektrody st.do sp.st.n/węg.,n/stop.2,5 mm	szt	29,92		
13	Elektrody st.do sp.st.n/węg.,n/stop.3,25mm	szt	61,52		
14	Elektrody st.do sp.st.n/węg.,n/stop.3,25mm	kg	6,12		
15	Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 2.5 mm	szt	13,2		
16	Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 3.25 mm	szt	43,3		
17	Gaz płynny propanowo-butanowy	kg	7,32		
18	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1,551		
19	Kabel połączeniowy RG 63 125 L=3m	szt	4		
20	Klamry ciesielskie	kg	19,257		
21	Kolano preiz. z/a śr. 80/160 mm 90°	szt	10		
22	Kolano stal.krótkie cz.R=1,5Dn/90° 100 mm	szt	4,04		
23	Konstrukcja podwieszén l=4,0m	kpl	0,2		
24	Końcówka termokurczliwa śr. 100/200 mm	kpl	2		
25	Końcówka termokurczliwa śr. 80/160 mm	kpl	4		
26	Koryto drewniane	szt	0,18		
27	Kostki brukowe betonowe grub.10 cm - szare	m2	16,605		
28	Krawędziaki iglaste nasycane kl.II	m3	0,38		
29	Manszeta N 200/400 mm Integra	szt	4		
30	Mata kompensacyjna	m2	6,3		
31	Maty lamel.z waty szkl.na folii al. 100 mm	m2	6,811		
32	Mieszanka krusz.natur. - gruba 0-31,5 mm	m3	70,208		
33	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, podwójne uszczelnienie śr. 100/200 mm	kpl	6		
34	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, podwójne uszczelnienie DN 80/160 mm	kpl	22		
35	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	kg	44,118		
36	Pianka izolacyjna	szt	33,6		
37	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	4,563		
38	Pierścień gumowy śr. 160 mm	szt	4		
39	Pierścień gumowy śr. 200 mm	szt	2		
40	Płozy typ "R" Integra h=28mm'	kpl	14		
41	Podkładka filcowa	szt	56		
42	Przejście szczelne WGC śr. 150 mm	szt	4		
43	Przejście szczelne WGC śr. 200 mm	szt	2		
44	Rura PVC kanal.zewn.kielichowa 160× 4,7 mm	m	2		
45	Rura stal.z/s prz.3-w.PENv+e 406,4/ 8,0 mm	m	18,27		
46	Rura stalowa b/s og.przezn.CZ 114,3/ 4,5mm	m	2,04		
47	Rury preizolowane DN80/160	m	72,93		
48	Rury preizolowane DN100/200	m	33,66		
49	Rury stalowe śr. 57,0/3,5 mm	m	2,7		
50	Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857	szt	2		
51	Słupki drewniane iglaste śr.70mm	m3	0,02		
52	Śruby stal. z nakr. i podkł.	kg	14,56		
53	Tabliczki do znakowania ciepłociągów	szt	1		
54	Taśma z folii PE do znak.tras ciepłoc.b/wkł.	m	138,03		
55	Tlen techniczny sprężony	m3	0,9		
56	Trójknik prostopadły preiz.redukcyjny 100/200 x 80/160 x 80/160	kpl	2		
57	Uniwersalna puszka połączeniowa UPP-1	szt	4		
58	Utylizacja gruzu	t	17,107		

Zestawienie materiałów
CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
59	Utylizacja ziemi	t	89,423		
60	Wiertło diamentowe	szt	0,213		
61	Woda	m3	14,823		
62	Zawór kul.do wspawania śr. 80 mm	szt	4		
63	Zawór kul.do wspawania śr. 100 mm	szt	2		
64	Zawór preiz. z/a śr. 100/200 mm	szt	2		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				

Zestawienie sprzętu

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 55-63 kW [75-85 KM] (1)	m-g	0,317		
2	Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	m-g	1,8		
3	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,40 m3	m-g	0,514		
4	Koparko-spycharka 0.15 m3	m-g	4,75		
5	Piła do ciecia płytek	m-g	1,35		
6	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,317		
7	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0,14		
8	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	8,118		
9	Samochód samowyladowczy 5 t	m-g	66,083		
10	Samochód skrzyniowy 5 t	m-g	2,1		
11	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	11		
12	Spawarka spalinowa 300 A	m-g	36,28		
13	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min	m-g	0,36		
14	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min'	m-g	0,9		
15	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min"	m-g	2,2		
16	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	18,9		
17	Środek transportowy	m-g	6,098		
18	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	3,345		
19	Walec samojezdny wibracyjny 7,5 t	m-g	0,464		
20	Walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0,983		
21	Wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	6,46		
22	Zagęszczarka wibr.spalinowa 100 m3/h	m-g	2,862		
23	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	30,899		
24	Żuraw gaśnicowy boczny	m-g	23,58		
25	Żuraw samochodowy 4 t'	m-g	7,6		
26	Żuraw samojezdny kołowy	m-g	4,389		
	Razem		241,809		