

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt	CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM
Rodzaj robót	BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU N/C , BUDOWA INSTALACJI ACETYLENU
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 Jarużyn 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

Jarużyn, 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.	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO				
1.1.	Roboty rozbiórkowe instalacji gazowej				
1.2.	Roboty ziemne sieci gazowej				
1.3.	Roboty montażowe zewnętrznej instalacji gazowej				
1.4.	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)				
2.	INSTALACJA ACETYLENU				
2.1.	Roboty ziemne instalacji acetylenu				
2.2.	Roboty montażowe instalacji acetylenu				
2.3.	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)				
	Razem				
	Podatek VAT				
	Ogółem kosztorys				

Tabela elementów szczegółowa
CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
1.	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO							
1.1.	Roboty rozbiórkowe instalacji gazowej							
1.2.	Roboty ziemne sieci gazowej							
1.3.	Roboty montażowe zewnętrznej instalacji gazowej							
1.4.	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)							
2.	INSTALACJA ACETYLENU							
2.1.	Roboty ziemne instalacji acetylenu							
2.2.	Roboty montażowe instalacji acetylenu							
2.3.	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)							
	Razem							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO				
1.1. Roboty rozbiórkowe instalacji gazowej				
1	KNR 4-04 0702/02	Demontaż i zaślepienie przewodów gazowych. z rur stalowych o śr. 50 mm (cięcie) Nr ST: ST.03.05	szt	5
2	KNR-W 4-02 0313/05	Demontaż podejścia do gazomierza o śr. 50 mm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
1.2. Roboty ziemne sieci gazowej				
3	KNR-W 2-01 0113/08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym. Nr ST: ST.03.05	km	0,017
4	KNR-W 2-01 0211/06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 30%) Nr ST: ST.03.05 {G-Skgaz}(1,10+1,45+1,10)/3*0,60*9,0*30% {Skgaz-bud E}(1,10+1,45+1,16)/3*0,60*8,0*30% -(9,0+8,0)*0,60*0,20 -(9,0+8,0)*0,60*0,12 razem	m3 m3 m3 m3 m3	1,971 1,781 -2,04 -1,224 3,752
5	KNR-W 2-01 0310/0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych 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 70%) Nr ST: ST.03.05 {G-Skgaz}(1,10+1,45+1,10)/3*0,60*9,0*70% {Skgaz-bud E}(1,10+1,45+1,16)/3*0,60*8,0*70% razem	m3 m3 m3	4,599 4,155 8,754
6	KNR-W 2-18 0511/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm Nr ST: ST.03.05 {d=50} 17,0*0,60*0,10 razem	m3 m3	1,02 1,02
7	KNR-W 2-01 0312/05	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 10 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 15 cm Nr ST: ST.03.05 {d=50} 17,0*0,60*0,15-(0,0029*17,0) razem	m3 m3	1,481 1,481
8	KNR-W 2-01 0228/02	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Nr ST: ST.03.05 {d=50} 17,0*0,60*0,15-(0,0029*17,0) razem	m3 m3	1,481 1,481
9	KNR-W 2-01 0312/0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV Nr ST: ST.03.05 0,488+8,754 minus - podsypki, obsypki, -(1,020+1,481) -{G1-G2 brk} 10,50*0,60*0,51 -{G2-G3 brk} 44,0*0,60*0,51 -{G3-G4 brk} 7,5*0,60*0,51 -{G4-G5 brk} 35,5*0,60*0,51 -{G5-G6 ch} 6,50*0,60*0,26 -{G6-G7 ch} 98,0*0,60*0,26 -{G7-G8 ch} 7,0*0,60*0,26 -{G8-G9 ch} 7,50*0,60*0,26 -{G-G1 ch} 3,0*0,60*0,26 razem	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9,242 -2,501 -3,213 -13,464 -2,295 -10,863 -1,014 -15,288 -1,092 -1,17 -0,468 6,741
10	KNR-W 2-01 0228/02	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Nr ST: ST.03.05	m3	19,745
11	KNR-W 4-01 0109/06	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III) Nr ST: ST.03.05 49,839+48,867 razem	m3 m3	98,706 98,706
12	Kalkulacja indywidualna	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów Nr ST: ST.03.05 98,706*1,6 razem	t t	157,93 157,93
1.3. Roboty montażowe zewnętrznej instalacji gazowej				
13	KNR-W 2-19 0201/05	Montaż rurociągu niskiego ciśnienia gazociąg - rury ze stali L245 izolowane fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego o śr. 50 mm Nr ST: ST.03.05	m	21
14	KNR-W 2-19 0211/01	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej do 65 mm na ciśnienie do 0.6 MPa Nr ST: ST.03.05	m	22

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15	KNR 0-36 1115/01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 50 Nr ST: ST.03.04	szt	1
16	KNR-W 2-19 0119/01	Rury ochronne o śr.114,3/4,5 mm- stalowe Nr ST: ST.03.05	m	2
17	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z tworzywa sztucznego Nr ST: ST.03.05	m	42
18	KNR-W 2-19 0134/02	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym Nr ST: ST.03.05	kpl.	2
19	KNR 13-25 0504/06	Montaż szafki gazowej o wym 40*40*30 cm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
20	KNR INSTAL 0206/07	Zawór kulowy do gazu gazowy o śr.nom. 50 mm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
21	Kalkulacja indywidualna	Wymiana obustronnego podejścia do gazomierza o śr. 50 mm Nr ST: ST.03.05	kpl.	1
1.4. Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)				
22	KNR 2-31 0802/07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm Nr ST: ST.03.05 (9,0+8,0)*0,60	m2	10,2
razem			m2	10,2
23	KNR 2-31 0811/01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm Nr ST: ST.03.05 (9,0+8,0)*0,60	m2	10,2
razem			m2	10,2
24	KNR-W 4-01 0109/11	Wywiezienie gruzu , kruszywa sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km Nr ST: ST.03.05 (9,0+8,0)*0,60*0,20 (9,0+8,0)*0,60*0,12	m3	2,04
razem			m3	1,224
			m3	0
25	Kalkulacja indywidualna	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy , kruszywo kamienne, grunt stabilizowany Nr ST: ST.03.05 3,2642*2,2	t	7,181
razem			t	7,181
2. INSTALACJA ACETYLENU				
2.1. Roboty ziemne instalacji acetyleny				
26	KNR-W 2-01 0113/08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym. Nr ST: ST.03.05	km	0,064
27	KNR-W 2-01 0211/06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 30%) Nr ST: ST.03.05 {bud E-Wiat}(1,40+1,36+1,30)/3*0,60*64,0*30% -(14,0*0,60*0,10) -(14,0*0,60*0,08)	m3	15,59
			m3	-0,84
			m3	-0,672
razem			m3	15,59
28	KNR-W 2-01 0310/0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym.kat. III-IV; głębokość do 3.0 m (przyjęto 70%) Nr ST: ST.03.05 {bud E-Wiat}(1,40+1,36+1,30)/3*0,60*64,0*70%	m3	36,378
razem			m3	36,378
29	KNR-W 2-18 0511/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm Nr ST: ST.03.05 {d=6*1}64,0*0,60*0,10	m3	3,84
razem			m3	3,84
30	KNR-W 2-01 0312/05	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 10 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 10,6 cm Nr ST: ST.03.05 {d=6*1}64,0*0,60*0,106-(0,000029*64,0)	m3	4,069
razem			m3	4,069
31	KNR-W 2-01 0228/02	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Nr ST: ST.03.05 {d=6*1}64,0*0,60*0,106-(0,000029*64,0)	m3	4,069
razem			m3	4,069
32	KNR-W 2-01 0312/0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV Nr ST: ST.03.05 14,078+36,378	m3	50,456

Tabela przedmiaru robót

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		minus - podsypki, obsypki, -(3,840+4,069) -{bud E-Wiata}44,0*0,60*0,86	m3 m3	-7,909 -22,704
		razem	m3	42,547
33	KNR-W 2-01 0228/02	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Nr ST: ST.03.05	m3	19,843
34	KNR-W 4-01 0109/06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III) Nr ST: ST.03.05 30,613	m3	30,613
		razem	m3	30,613
35	Kalkulacja indywidualna	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów Nr ST: ST.03.05 30,613*1,6	t	48,981
		razem	t	48,981
2.2. Roboty montażowe instalacji acetylenu				
36	KNR-W 2-19 0201/01	Rurociąg stalowy kwasoodporny ze stali GAT AISI 316L spawane orbitalnie w osłonie argonu o śr. 6*1 mm Nr ST: ST.03.05	m	67
37	S 219 1400/04	Rury ochronne dwudzielne z tworzywo o śr zew 83 mm Nr ST: ST.03.05	m	63
38	KNR AT-14 0101/03	Montaż rękawa termoskurczliwego na rurze osłonowej (dwudzielnej) Nr ST: ST.03.05	m	4
39	KNR-W 2-19 0211/01	Próba szczelności rurociągu instalacji acetylenu o śr. 6*1 mm na ciśnienie do 0.6 MPa Nr ST: ST.03.05	m	67
40	KNR 0-36 1115/01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 6*1 mm Nr ST: ST.03.04	szt	1
41	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawco-lokalizacyjna z tworzywa sztucznego Nr ST: ST.03.05	m	134
42	KNR-W 2-19 0134/02	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym Nr ST: ST.03.05	kpl.	2
43	KNR 13-25 0504/06	Montaż szafki na kurek główny o wym 30*30*20 cm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
44	KNR INSTAL 0206/02	Kurek odcinający dla rury 6*1 mm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
45	Kalkulacja indywidualna	Montaż panelu redukcyjnego jednostopniowego wykonanego z mosiądzu, z powłoką chromoniklowalną do acetylenu, z zaworami odcinającymi i regulacyjnymi, z węzłem przyłączeniowym do butli. + butla z acetylenem Nr ST: ST.03.05	kpl.	1
46	KNR INSTAL 0206/01	Zawór z mosiądzu elektromagnetyczny w wykonaniu przeciwybuchowym o śr.do . 10 mm Nr ST: ST.03.05	szt.	1
2.3. Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)				
47	KNR 2-31 0815/03	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 8 cm Nr ST: ST.03.05 14,0*0,60	m2	8,4
		razem	m2	8,4
48	KNR 2-31 0802/01	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm Nr ST: ST.03.05 14,0*0,60	m2	8,4
		razem	m2	8,4
49	KNR-W 4-01 0109/11	Wywiezienie gruzu , kruszywa spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km Nr ST: ST.03.05 14,0*0,60*0,08 14,0*0,60*0,10	m3 m3	0,672 0,84
		razem	m3	0
50	Kalkulacja indywidualna	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy , kruszywo kamienne, grunt stabilizowany Nr ST: ST.03.05 1,512*2,2	t	3,326
		razem	t	3,326

Zestawienie robocizny

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Robocizna (ATH 1)	r-g	495,765		
	Razem		495,765		

Zestawienie materiałów

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Butla z acetylenem	szt	1		
2	Drut stalowy do spawania	kg	0,752		
3	Elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr.2.5-6 mm	kg	0,24		
4	Gruz bet	t	10,507		
5	Kurek odcinający dla rury 6*1 mm	szt	1		
6	Łączniki redukcyjne żeliwne, do gazomierzy	szt	2		
7	Łączniki z żeliwa ciągliwego, czarne	szt	9,3		
8	Mieszanka betonowa C30/37	m3	0,24		
9	Panel redukcyjny jednostopniowy wykonany z mosiądzu, z powłoką chromoniklowalną do acetyleny, z zaworami odcinającymi i regulacyjnymi, manometrem kontaktowym, skrzynką sygnalizacyjną, węzłem przyłączeniowym do butli.	kpl	1		
10	Płozy gazociągów	kpl	8		
11	Pospółka - kruszywo nienormowane	m3	12,7		
12	Przejście gazoszczelne typu WGC -rura 6*1 mm	szt	1		
13	Przejście gazoszczelne typu WGC -rura fi 50	szt	1		
14	Rękaw termoskurczliwy 160/80 mm	m	4		
15	Rury ochronne polietylenu twardego PE o śr.zew. 83 mm	m	64,89		
16	Rury stalowe- 114,3/4,5	m	2,03		
17	Rury stalowe Dn 20	m	0,44		
18	Rury stalowe kwasoodpore ze stali GAT AISI 316L spawane orbitalnie w osłonie argonu o śr. 6*1 mm	m	69,68		
19	Rury stalowe o śr 6*1 mm	m	1,34		
20	Rury stalowe śr. 60,3/3,6 mm	m	10,8		
21	Rury stalowe ze szwem instalacyjne, czarne z końcami gwintowanymi DN 50	m	1,05		
22	Rury ze stali L245 izolowane fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego Dn 50 mm	m	21,63		
23	Słupki drewniane iglaste śr.70mm	m3	0,013		
24	Szafka na gazomierz 40*40*30 cm	szt	1		
25	Szafka na kurek główny 30*30*20 cm	szt	1		
26	Tabliczki do znakowania gazociągów	szt	4		
27	Taśma ostrzegawco-lokalizacyjna z wkładką stalową z polietylenu w kolorze żółtym	m	188,32		
28	Zawory kulowe mosiężne do gazu o śr.nom. 50 mm	szt	1		
29	Zawór z mosiądzu elektromagnetyczny w wykonaniu przeciwwybuchowym (Ex na 24V) o śr.do . 10 mm	szt	1		
30	Ziemia	t	206,911		
31	Złączki dwupierscieniowe 6*1 mm zaciskowe	szt	2,01		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				

Zestawienie sprzętu

CENTRUM EKOINNOWACJI Z GARAŻEM PODZIEMNYM

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Koparka gąsienicowa 0.4 m3	m-g	0,623		
2	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,878		
3	Samochód samowyładowczy 5 t	m-g	135,785		
4	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2,637		
5	Spawarka spalinowa	m-g	3,104		
6	Sprężarka spalinowa	m-g	2,7		
7	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	0,096		
8	Zagęszczarka płytowa- 220 kg	m-g	6,229		
9	Zagęszczarka wibracyjna	m-g	3,742		
10	Zrywarka przyczepna	m-g	0,096		
11	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1,76		
12	Żuraw samochodowy do 4 t	m-g	0,63		
		Razem	158,28		