

Inwestor:

Gmina Miejska Biała Podlaska
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21 - 500 Biała Podlaska

Wykonawca:

U S Ł U G I P R O J E K T O W E
Andrzej Borkowski
ul. Jana Stapińskiego 19
21 - 500 Biała Podlaska

Przedmiar robót

Nazwa budowy: Budowa podziemnej komory ciepłowniczej

Adres budowy: dz. nr ewid. 428/5, 429/5 ; obręb: 0002 Obręb 2,, 21 - 500 Biała Podlaska

Obiekt: Podziemna komora ciepłownicza

Rodzaj robót: Roboty budowlane

Data oprac.: 26.IV.2021r.

Kod słownika zamówień CPV :

45000000 – 7 Roboty budowlane

Sporządził:

mgr inż. Andrzej Borkowski - projektant

Sprawdził:

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

W kosztorysie przyjęto :

- poziom cen i narzutów przyjęto średnie dla woj. lubelskiego wg cennika SEKOCENBUD I kwartał 2021r.
- koszty zakupu materiałów przyjęto w cenie materiałów.
- kosztorys wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 , poz. 1389).

OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest budowę podziemnej komory ciepłowniczej zlokalizowanej na działkach 428/5 i 292/3, położonych w Białej Podlaskiej przy ul. Armii Krajowej. Komora będzie zlokalizowana na przebiegu istniejącej sieci ciepłowniczej. Konstrukcja komory monolityczna żelbetowa. W komorze wykonane zostaną cztery włazy oraz wentylacja (nawiewna i wywiewna). Przebudowa sieci ciepłowniczej i branża instalacyjna według odrębnego opracowania/dokumentacji.

GŁÓWNE PARAMETRY TECHNICZNE KOMORY

Szerokość - 4,60 m
Długość - 4,90 m
Powierzchnia zabudowy - 22,54 m²
Wysokość maksymalna - 3,64 m
Kubatura - 67,60 m³

ETAPY WYKONANIA PRAC

Etapy wykonania prac:

- wykonanie wykopu szerokoprzecznego,
- wykucie fragmentu istniejącej żelbetowej obudowy kanału sieci ciepłowniczej w miejscu planowanej komory,
- wykonanie płyty fundamentowej komory,
- wykonanie ścian żelbetowych,
- wykonanie stropu komory,
- wykonanie wentylacji,
- montaż włazów i schodów komory,
- montaż pokrywy żelbetowej łuku montażowego,
- wykonanie izolacji wodochronnych,
- odtworzenie części kanału ciepłowniczego – z dwóch stron na zewnątrz komory,
- zasypanie pozostałego wykopu.

OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI I MATERIAŁY

Płyta denna

Płyta denna (fundamentowa) - żelbetowa, wysokości 20cm, wylewana z betonu C20/25 wodoszczelnego W10, zbrojona siatką stalową umieszczoną w dolnej strefie, z prętów ze stali AIIIIN RB500W \varnothing 12 mm co 25 i 10cm, posadowiona na stałym gruncie za pośrednictwem chudego betonu C8/10 grubości 10cm. Dno komory wykonać ze spadkiem 0,5 % w kierunku zagłębienia odwadniającego. Wykopy wykonać w sposób uniemożliwiający naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej posadowienia. Ostatnią warstwę ok. 20 cm zaleca się wybierać ręcznie tuż przed wylaniem fundamentów. Obowiązuje odbiór wykopu przez kierownika budowy. Fundamenty należy wytyczyć geodezyjnie. Pręty zbrojeniowe łączyć na prawidłowe zakłady.

Odwodnienie komory

Zaprojektowano odwodnienie w postaci prostokątnej niecki 50x80cm i głębokości 50cm. W dole niecki studzienka chłonna o średnicy 30cm z zasypką żwirową grubości 40cm. Odwodnienie osłonić kratą stalową.

Ściany komory

Ściany komory żelbetowe grubości 20cm, wylwane z betonu żwirowego C20/25 wodoszczelnego W10, zbrojone stalą A-IIIN RB500W. Ściana zbrojona podwójną siatką- główne pręty pionowe \varnothing 12mm co 25cm oraz poziome pręty rozdzielcze \varnothing 8mm co 25 cm.

W miejscu planowanego przejścia rur sieci ciepłowniczych (wiercenia otworów), należy wykonać rozsunięcie prętów, należy to uwzględnić na etapie układania zbrojenia ścian.

Uzupełnienie obudowy istniejącego kanału sieci ciepłowniczej wykonać betonem C20/25.

Strop komory

Strop komory żelbetowy grubości 20cm, wylwany z betonu żwirowego C20/25 wodoszczelnego W10, zbrojony stalą A-IIIN RB500.

Należy przewidzieć cztery otwory włazowe średnicy 60 cm oraz otwór na luk montażowy 70x220 cm.

Zbrojenie stropu według rysunku konstrukcyjnego - rzut stropu.

Pokrywa żelbetowa luku montażowego

Nad lukiem montażowym w stropie wykonać pokrywę żelbetową grubości 10cm z betonu żwirowego C20/25 wodoszczelnego W10, zbrojony stalą A-IIIN RB500.

Zbrojenie pokrywy według rysunku konstrukcyjnego - rzut stropu.

Izolacja wodochronna

Ściany i strop od zewnątrz pokryć izolacją wodochronną 2 x Abizol.

Izolacja przeciwwodna pod płytą denna/fundamentową a chudym betonem - 2x folia PE

Otwory montażowe sieci ciepłowniczej

W miejscu planowego podejścia odgałęzienia sieci ciepłowniczej w ścianach komory wykonać otwory zbiornika otwornicą z głowicą diamentową.

Włazy żeliwne

Przewidziano 4 włazy o średnicy 600mm, żeliwne typu ciężkiego.

Drabinki zejściowe

Zaprojektowano przy każdym wlazie stalowe drabinki wejściowe do komory (wg rysunku).

WENTYLACJA

Wentylację komory (nawiewną i wywiewną) wykonać rurami PCV śr. 200 zgodnie z częścią rysunkową. Rury wentylacji ponad gruntem wykonać wywietrzakami PCV. Rury wentylacyjne przy gruncie obetonować betonem C16/20 grubości 30 cm.

OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Klasa odporności pożarowej - nie dotyczy.

Elementy komory z materiałów nierozprzestrzeniających ognia "NRO".

Nie planuje się umieszczanie w obiekcie materiałów łatwopalnych powodujących zagrożenia wybuchem.

DRGANIA I HAŁAS

Nie planuje się instalowania w obiekcie urządzeń powodujących drgania czy hałas.

UWAGI OGÓLNE

Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- warunkami i rysunkami podanymi w niniejszym projekcie,
- z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz .I. Roboty ogólnobudowlane,
- sztuką budowlano-montażową.

Podczas robót montażowych przestrzegać przepisy BHP i p.poż. Wykonawstwo wszystkich innych robót budowlanych musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać (aktualnemu) poziomowi techniki budowlanej. Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia. W razie wątpliwości technicznych natychmiast powiadomić projektantów lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.
1		PODZIEMNA KOMORA CIEPŁOWNICZA		
1	KNR 0201 0121-01-052	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - poboty pomiarowe i inwentaryzacja powykonawcza - analogia krotność = 1,00	0,10	ha
2	KNR 2-01 0215-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,15 m3 na odkład. Grunt kategorii III; $\{ [(8,60 \times 8,90 \times 3,29) + (1,0 \times 0,70 \times 0,75)] \times 0,95 \} = 239,73 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	239,73	m3
3	KNR 2-01 0317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.1 kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatką lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4; $\{ [(8,60 \times 8,90 \times 3,29) + (1,0 \times 0,70 \times 0,75)] - 239,73 \} = 12,62 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	12,62	m3
4	KNR 4-01 0212-03-060	Rozbórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - wykucie fragmentu istniejącej żelbetowej obudowy kanału sieci ciepłowniczej w miejscu planowanej komory; $\{ [(4,90 + 0,30 + 0,30) \times 0,12] \times 4,98 \} = 3,29 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	3,29	m3
5	KNR 2-02 1101-01-060	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym,z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 10; $\{ [(5,10 \times 4,80) - (0,80 \times 0,50)] \times 0,10 \} = 2,41 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	2,41	m3
6	KNR 2-02 0607-01-050	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne,z folii polietylenowej szerokiej gr. 0,30 mm.Izolacja pozioma podposadzkowa - pierwsza warstwa; $(5,10 \times 4,80) = 24,48 \text{ m}^2$ krotność = 1,00	24,48	m2
7	KNR 2-02 0607-01-050	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne,z folii polietylenowej szerokiej gr. 0,30 mm.Izolacja pozioma podposadzkowa - druga warstwa; $(5,10 \times 4,80) = 24,48 \text{ m}^2$ krotność = 1,00	24,48	m2
8	KNR 2-02 0205-01-060	Płyty fundamentowe żelbetowe (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 25, wodoszczelność W10; $\{ \{ [(4,90 \times 4,60) - (0,80 \times 0,50)] \times 0,20 \} + (0,80 \times 0,50 \times 0,15) \} = 4,49 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	4,49	m3
9	KNR 2-02 0207-01-050	Ściany żelbetowe proste o grubości 8 cm,wysokości do 3 m (z zastosowaniem pompy do betonu) - podwaliny - beton B - 25, wodoszczelność W10; $\{ \{ [(4,90 + 4,90 + 4,20 + 4,20) \times 2,43] - [(0,73 \times 1,60) \times 2] - [3,14 \times (0,10)^2] \times 2 - [3,14 \times (0,05)^2] \times 2 \} + [(0,50 + 1,0) \times 0,50] \} = 42,56 \text{ m}^2$ krotność = 1,00	42,56	m2

1	2	3	4	5
10	KNR 2-02 0207-07-050	Dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian żelbetowych (z zastosowaniem pompy do betonu) - podwaliny - beton B - 25, wodoszczelność W10; $\{ \{ [(4,90 + 4,90 + 4,20 + 4,20) x 2,43] - [(0,73 x 1,60) x 2] - [3,14 x (0,10)^2] x 2 - [3,14 x (0,05)^2] x 2 \} + [(0,50 + 1,0) x 0,50] \} = 42,56 m^2$ krotność = 12,00	42,56	m2
11	KNR 2-02 0207-01-050	Ściany żelbetowe proste o grubości 8 cm, wysokości do 3 m (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 25, wodoszczelność W10; $[(0,50 + 0,95) x 0,50] = 0,73 m^2$ krotność = 1,00	0,73	m2
12	KNR 2-02 0207-07-050	Dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian żelbetowych (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 25, wodoszczelność W10; $[(0,50 + 0,95) x 0,50] = 0,73 m^2$ krotność = 7,00	0,73	m2
13	KNR 2-02 0216-02-050	Płyty stropowe żelbetowe płaskie, o grubości płyty 15 cm (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 25, wodoszczelność W10; $[(4,90 x 4,60) - (2,20 x 0,70)] - [3,14 x (0,30)^2] x 4 \} = 19,52 m^2$ krotność = 1,00	19,52	m2
14	KNR 2-02 0216-05-050	Płyty żelbetowe stropów i dachów. Dodatek za każdy 1 cm różnicy w grubościach płyty (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 25, wodoszczelność W10; $\{ [(4,90 x 4,60) - (2,20 x 0,70)] - [3,14 x (0,30)^2] x 4 \} = 19,52 m^2$ krotność = 5,00	19,52	m2
15	KNR 4-01 0203-05-060	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych zbrojonych z betonu monolitycznego ścian - beton B - 25 - uzupełnienie obudowy istniejącego kanału sieci ciepłowniczej; $(0,60 x 0,12 x 4,98) = 0,36 m^3$ krotność = 1,00	0,36	m3
16	KNR 4-01 0203-05-060	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych zbrojonych z betonu monolitycznego ścian - beton B - 25 - obetonowanie rur wentylacyjnych; $[(0,40 x 0,40 x 0,30) x 2] = 0,10 m^3$ krotność = 1,00	0,10	m3
17	KNNR 2 N0020104040 0000-034	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych metodą tradycyjną prętami stalowymi okrągłymi, żebrowanymi o średnicy do 14 mm krotność = 1,00	1,12	t
18	KNR 2-02 1101-0702-060	Podkłady na podłożu gruntowym z ubitych materiałów, z pospółki żwirowej; $(0,80 x 0,50 x 0,40) = 0,16 m^3$ krotność = 1,00	0,16	m3
19	KNR 2-02 0603-01-050	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe - Abizol. Pierwsza warstwa; $\{ \{ [(4,90 + 4,90 + 4,60 + 4,60) x 2,85] - [(0,73 x 1,60) x 2] - [3,14 x (0,10)^2] x 2 - [3,14 x (0,05)^2] x 2 \} + \{ [(0,65 + 0,95) x 0,65] + [(0,70 + 1,0) x 0,65] \} \} = 53,88 m^2$ krotność = 1,00	53,88	m2
20	KNR 2-02 0603-02-050	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe - Abizol. Każda następna warstwa; $\{ \{ [(4,90 + 4,90 + 4,60 + 4,60) x 2,85] - [(0,73 x 1,60) x 2] - [3,14 x (0,10)^2] x 2 - [3,14 x (0,05)^2] x 2 \} + \{ [(0,65 + 0,95) x 0,65] + [(0,70 + 1,0) x 0,65] \} \} = 53,88 m^2$ krotność = 1,00	53,88	m2

1	2	3	4	5
21	KNR 2-02 0602-01-050	<i>Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, poziome, z emulsji asfaltowej izolacyjnej. Pierwsza warstwa; $\{ [(4,90 \times 4,60) - (2,20 \times 0,70)] - [3,14 \times (0,30)2] \times 4 \} = 19,52 \text{ m}^2$ krotność = 1,00</i>	19,52	m2
22	KNR 2-02 0602-02-050	<i>Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, poziome, z emulsji asfaltowej izolacyjnej. Każda następna warstwa; $\{ [(4,90 \times 4,60) - (2,20 \times 0,70)] - [3,14 \times (0,30)2] \times 4 \} = 19,52 \text{ m}^2$ krotność = 1,00</i>	19,52	m2
23	KNR 2-01 0230-01-060	<i>Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III; $\{ [(239,73 + 12,62) - (2,41 + 0,16) - (4,90 \times 4,60 \times 2,85) - (1,15 \times 0,80 \times 0,65)] \times 0,95 \} = 175,69 \text{ m}^3$ krotność = 1,00</i>	175,69	m3
24	KNR 2-01 0320-02-060	<i>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV; $\{ [(239,73 + 12,62) - (2,41 + 0,16) - (4,90 \times 4,60 \times 2,85) - (1,15 \times 0,80 \times 0,65)] - 175,69 \} = 9,25 \text{ m}^3$ krotność = 1,00</i>	9,25	m3
25	KNR 2-01 0416-01-060	<i>Mechaniczne rozplantowanie do 1 m³ ziemi wydobytej z wykopów spycharkami gąsienicowymi 75 KM, leżącej wzdłuż krawędzi wykopu na długości 1 m. Grunt kat. I-IV; $(239,73 - 175,69) = 64,04 \text{ m}^3$ krotność = 1,00</i>	64,04	m3
26	KNNR N001 0504-02-060	<i>Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu; $(12,62 - 9,25) = 3,37 \text{ m}^3$ krotność = 1,00</i>	3,37	m3
27	KNR 2-02 0702-04-050	<i>Przekrycia komory płytami żelbetowymi, prefabrykowanymi grubości 10 cm, wym. 1,0 x 2,50 m - 1 szt.; $[(1,0 \times 2,50) \times 1] = 2,50 \text{ m}^2$ krotność = 1,00</i>	2,50	m2
28	KNR 2-02 0702-09-050	<i>Przekrycia komory płytami z blachy żeberkowej o wym. 0,80 x 0,50 m - 1 szt.; $[(0,80 \times 0,50) \times 1] = 0,40 \text{ m}^2$ krotność = 1,00</i>	0,40	m2
29	KNR 2-02 1213-01-040	<i>Drabiny wewnętrzne pionowe o długości do 3 m; $(2,45 \times 4) = 9,80 \text{ m}$ krotność = 1,00</i>	9,80	m
30	KNR 2-15W 0208-04-040	<i>Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 200 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia - wentylacja nawiewna; $(4,0 + 4,0) = 8,0 \text{ m}$ krotność = 1,00</i>	8,00	m
31	KNR 2-15W 0213-05-020	<i>Rury wywiewne z PVC średnicy 200 mm o połączeniu wciskowym - analogia - wentylacja nawiewna krotność = 1,00</i>	2,00	szt
32	KNR 2-17 0140-02-020	<i>Kratki wentylacyjne, kołowe z PCV o średnicy 200 mm krotność = 1,00</i>	4,00	szt

1	2	3	4	5
33	KNR 2-15W 0227-05-020	Włazy kanałowe żeliwne, okrągłe typu ciężkiego o średnicy 600 mm krotność = 1,00	4,00	szt
34	KNR 4-01 0108-11-060	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km; $\{ [(4,90 + 0,30 + 0,30) \times 0,12] \times 4,98 \} = 3,29 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	3,29	m ³
35	KNR 4-01 0108-12-060	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km; $\{ [(4,90 + 0,30 + 0,30) \times 0,12] \times 4,98 \} = 3,29 \text{ m}^3$ krotność = 9,00	3,29	m ³
36	Kalk własna-060	Oplata stała na wysypisku za złożone materiały; $\{ [(4,90 + 0,30 + 0,30) \times 0,12] \times 4,98 \} = 3,29 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	3,29	m ³
		Razem:		
		Razem kosztorys netto:		