

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

44164100-8 Okładziny rurowe
44212310-5 Rusztowania

NAZWA INWESTYCJI : Remont sieci ciepłowniczej napowietrznej 2xDn700 mm na odcinku Muniserwis - Kombinat - ETAP III
ADRES INWESTYCJI : Płock, ul. Długa
INWESTOR : Fortum Network Płock Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 09-402 Płock ul. Harc. A. Gradowskiego 3a
BRANŻA : Sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 15.08.2021

WYKONAWCA :

mgr inż. Cezary Drązkiewicz
uprawnienia bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid. MAZ/0053/PWBS/18

INWESTOR :

Data opracowania
15.08.2021

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ ZAŁOŻENIA DO KOSZTORYSOWANIA

Niniejsza inwestycja obejmuje modernizację izolacji termicznej napowietrznej sieci ciepłej o średnicy nominalnej dn700 zlokalizowanej w Płocku, na odcinku od Przedsiębiorstwa Muniserwis do ul. Długiej (Kombinat) - ETAP III.

1. Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wymianę izolacji cieplnej (zasilenie + powrót) na rurociągach o sumarycznej długości:

* dn700mm - 1748,1 mb

2. W kalkulacji przyjęto izolację wykonaną jako cylindryczne kształtki izolacyjne - składające się z systemu łubek wykonanych ze sztywnej pianki poliuretanowej z trwale zespolonym płaszczem z blachy ocynkowanej o następujących parametrach:

* Odporność termiczna: 140 st.C – obciążenie ciągłe

* Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{40} < 0,028 \text{ W/mK}$

* Gęstość pozorna pianki: 45 – 60 kg/m³

* Klasyfikacja ogniowa: Nierozprzestrzeniające ognia: minimum klasa E

* Płaszcz ochronny: blacha ocynkowana. DX51D grubość 0,5mm (kolana 0,7mm), zawartość cynku 250 g/m²

3. Rusztowania zewnętrzne.

Rusztowania zewnętrzne przesuwne - wysokości kolumny do 6 m.

4. Zajęcie pasa drogowego.

Pod niniejszą inwestycję koniecznym będzie zajęcie pasa drogowego, (zielenca, chodnika, ścieżki rowerowej oraz pasa jezdni).

Kalkulacji dokonano na podstawie wzoru $Z_p = A_r \cdot S_t \cdot T_c$ (zgodnie z aktualnymi stawkami opłat za zajęcie pasa drogowego dla dróg i gminnej)

gdzie :

Z_p - koszt zajęcia pasa drogowego na czas wykonania robót w [zł]

A_r - powierzchnia pasa drogowego podlegającego zajęciu w [m²]

S_t - stawka zajęcia pasa drogowego za 1 m² za 1 dobę. [zł/(m²*dobę)]

T_c - czas wykonania robót [dobę]

5. Przedmiar robót opracowano na podstawie:

a) Informacji uzyskanych przez zamawiającego

b) Bazy KNNR, KNR, KNR-W, KSNR, KNP oraz innych branżowych katalogów nakładów rzeczowych. Dla pozycji które nie mają odpowiednika dla w/w katalogów zaproponowano sporządzenie kalkulacji indywidualnej.

Kosztorys sporządzony jest dla przeciętnych warunków wykonywania robót i dla wybranych rozwiązań technologicznych.

UWAGA:

Przedmiar należy traktować orientacyjnie. Ilości przedmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zakupem materiałów należy sporządzić indywidualny kosztorys zgodny z STWIORB i przyjętymi szczegółowymi rozwiązaniami technologicznymi dla konkretnej inwestycji.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Modernizacja izolacji termicznej napowietrznej sieci ciepłej dn700mm na odcinku Muniserwis - Kombinat - ETAP III			
1	Roboty demontażowe - demontaż płaszcza z blachy oraz izolacji z wełny mineralnej.	1	12
2	Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów - czyszczenie i malowanie rurociągów.	13	20
3	Roboty montażowe - montaż izolacji.	21	25
4	Rusztowania	26	28
5	Kalkulacja indywidualna - zajęcie pasa drogowego.	29	29

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja izolacji termicznej napowietrznej sieci ciepłej dn700mm na odcinku Muniserwis - Kombinat - ETAP III					
1		Roboty demontażowe - demontaż płaszcza z blachy oraz izolacji z wełny mineralnej.			
1	KNR 2-01	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia	ha		
d.1	0109-05	0,2	ha	0,200	
				RAZEM	0,200
2	KNR 2-01	Wywożenie gałęzi na odległość 10 km	mp		
d.1	0110-03				
	0110-05	15,0	mp	15,000	
				RAZEM	15,000
3	KNR 2-16	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.75 mm na izolacji rurociągów o śr. nominalnej dn700mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż demolacyjny	m ²		
d.1	0601-08 z.o.				
	2.2.1. 9901				
	z.sz.2.3.				
	9903-2				
		<rurociąg zasilający>3,14*0,92*815,09	m ²	2354,632	
		<rurociąg powrotny>3,14*0,92*820,04	m ²	2368,932	
				RAZEM	4723,564
4	KNR 2-16	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.75 mm na izolacji rurociągów o śr. nominalnej dn700mm - demontaż demolacyjny	m ²		
d.1	0601-08 z.				
	sz.2.3. 9903-				
	2				
		<rurociąg zasilający>3,14*0,92*57,4	m ²	165,817	
		<rurociąg powrotny>3,14*0,92*55,6	m ²	160,617	
				RAZEM	326,434
5	KNR 2-16	Izolacja o grubości 90-100 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. nominalnej dn700mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż demolacyjny	m ²		
d.1	0314-04 z.o.				
	2.2.1. 9901				
	z.sz.2.3.				
	9903-2				
		<rurociąg zasilający>3,14*0,911*815,09	m ²	2331,598	
		<rurociąg powrotny>3,14*0,911*820,04	m ²	2345,757	
				RAZEM	4677,355
6	KNR 2-16	Izolacja o grubości 90-100 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. nominalnej dn700mm - demontaż demolacyjny	m ²		
d.1	0314-04 z.				
	sz.2.3. 9903-				
	2				
		<rurociąg zasilający>3,14*0,911*57,4	m ²	164,195	
		<rurociąg powrotny>3,14*0,911*55,6	m ²	159,046	
				RAZEM	323,241
7	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t		
d.1	1107-01				
	1107-04				
		<z rurociągów dn700, zasilanie + powrót>(3,14*0,92*1748,13)*5,5/1000	t	27,775	
				RAZEM	27,775
8	KNR 4-04	Transport zużytej izolacji samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t		
d.1	1107-01				
	1107-04				
		<z rurociągów dn700, zasilanie + powrót>(3,14*0,911*1748,13)*6,0/1000	t	30,004	
				RAZEM	30,004
9	KNP1 01	Ręczne przenoszenie ładunków niedogodnych o ciężarze do 25 kg na odległość do 10 m w jednym poziomie	t		
d.1	0107-01.01				
		7,0	t	7,000	
				RAZEM	7,000
10	KNP1 01	Ręczne przenoszenie ładunków niedogodnych o ciężarze do 25 kg - dodatek za każde 10 m przeniesienia w warunkach utrudnionych	t		
d.1	0107-04.01				
		Krotność = 9			
		poz.9	t	7,000	
				RAZEM	7,000
11	KNP1 01	Ręczne przenoszenie ładunków niedogodnych o ciężarze do 25 kg - dodatek za każdy 1 m wysokości znoszenia	t		
d.1	0107-06.01				
		Krotność = 10			
		poz.9	t	7,000	
				RAZEM	7,000
12	Kalkulacja	Koszty składowania i utylizacji izolacji.	t		
d.1	indywidualna				
		poz.8	t	30,004	
				RAZEM	30,004
2		Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów - czyszczenie i malowanie rurociągów.			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 7-12 d.2 0109-06 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych <rurociąg zasilający>3,14*0,711*815,09 <rurociąg powrotny>3,14*0,711*820,04	m ² m ² m ²	 1819,721 1830,772	
				RAZEM	3650,493
14	KNR 7-12 d.2 0109-06	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm (stan wyjściowy powierzchni A) <rurociąg zasilający>3,14*0,711*57,4 <rurociąg powrotny>3,14*0,711*55,6	m ² m ² m ²	 128,148 124,129	
				RAZEM	252,277
15	KNR 7-12 d.2 0105-04 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie rurociągów - robota z drabin lub rusztowań przestawnych poz.13	m ² m ²	 3650,493	
				RAZEM	3650,493
16	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów poz.14	m ² m ²	 252,277	
				RAZEM	252,277
17	KNR 7-12 d.2 0220-03 z.o. 3.2.	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbą podkładową rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych - jedna warstwa. poz.13	m ² m ²	 3650,493	
				RAZEM	3650,493
18	KNR 7-12 d.2 0220-03 z.o. 3.2.	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbą epoksydową rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych - dwie warstwy. Krotność = 2 poz.13	m ² m ²	 3650,493	
				RAZEM	3650,493
19	KNR 7-12 d.2 0220-03	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbą podkładową rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm - jedna warstwa. poz.14	m ² m ²	 252,277	
				RAZEM	252,277
20	KNR 7-12 d.2 0220-03 z.o. 3.2.	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbą epoksydową rurociągów o średnicy nominalnej dn700mm - dwie warstwy. Krotność = 2 poz.14	m ² m ²	 252,277	
				RAZEM	252,277
3		Roboty montażowe - montaż izolacji.			
21	Materiał d.3 kalk. własna	Izolacja na rurę dn700mm ze sztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm (ilość ocynku 250 g/m ²). Gęstość pianki 40 - 60 kg/m ³ , odporność cieplna do 140 stopni C, klasyfikacja ogniowa E. Grubość izolacji 100 mm. 1748,13-68*2,0	m m	 1612,130	
				RAZEM	1612,130
22	Materiał d.3 kalk. własna	Izolacja na kolano dn700mm ze sztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm (ilość ocynku 250 g/m ²). Gęstość pianki 40 - 60 kg/m ³ , odporność cieplna do 140 stopni C, klasyfikacja ogniowa E. Grubość izolacji 100 mm. 68	kpl. kpl.	 68,000	
				RAZEM	68,000
23	KNR-W 2-16 d.3 0510-06 z.o. 3.1.2. analogia tylko montaż	Izolacja rurociągu dn700mm sztywną pianką poliuretanową w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm. Średnica zewnętrzna otuliny 900mm. Grubość izolacji 100 mm - z użyciem drabin lub rusztowań przestawnych na wys. ponad 4 m (tylko montaż). <rurociąg zasilający>3,14*0,911*815,09 <rurociąg powrotny>3,14*0,911*820,04	m ² m ² m ²	 2331,598 2345,757	
				RAZEM	4677,355
24	KNR-W 2-16 d.3 0510-06 analogia tylko montaż	Izolacja rurociągu dn700mm sztywną pianką poliuretanową w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm. Średnica zewnętrzna otuliny 900mm. Grubość izolacji 100 mm - (tylko montaż). <rurociąg zasilający>3,14*0,911*57,4 <rurociąg powrotny>3,14*0,911*55,6	m ² m ² m ²	 164,195 159,046	
				RAZEM	323,241
25	d.3 wycena indywidualna	Transport materiałów budowlanych 1	kurs kurs	 1,000	
				RAZEM	1,000
4		Rusztowania			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNR 2-02	Rusztowania ramowe jednokolumnowe wysokości do 6 m	kol.		
d.4	1611-02	10	kol.	10,000	
				RAZEM	10,000
27	KNR 2-02	Rusztowania ramowe jednokolumnowe wysokości do 6 m - przestawienie ko-	kol.		
d.4	1611-02 z.	lumny			
	sz. 5.24.				
	9926-02	1600/2,5-10	kol.	630,000	
				RAZEM	630,000
28	KNR 2-02 r.	Czas pracy rusztowań grupy 1			
d.4	16 z.sz.5.15	(poz.:3,5,13,15,17,18,23)			
5		Kalkulacja indywidualna - zajęcie pasa drogowego.			
29		Zajęcie pasa drogowego. Założono wykonanie robót w jednym etapie	odc.		
d.5	analiza indy-				
	widualna	1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000