
PRZEDMIARY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45233161-5	Ścieżki pieszce

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa jezdni w ul. Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

ADRES INWESTYCJI: Bedoń Wieś ul. Słowiańska gm. Andrespol

NAZWA INWESTORA: Gmina Andrespol

ADRES INWESTORA: 95-020 Andrespol ul. Rokicińska 126

BRANŻE: drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż Grzegorz Rudzki

DATA OPRACOWANIA: 20.01.2018

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Tabela elementów scalonych	4
Obmiar	5
1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	5
2 Roboty ziemne	5
3 Obrzeża i krawężniki	6
4 Podbudowa	6
5 Nawierzchnia jezdni	6
Kosztorys	7
1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	7
2 Roboty ziemne	7
3 Obrzeża i krawężniki	8
4 Podbudowa	8
5 Nawierzchnia jezdni	9
Podsumowanie	10
Zestawienie robocizny	12
Zestawienie materiałów	12
Zestawienie sprzętu	12
Zestawienie pozycji kosztorysu	13

Przebudowa jezdni w ul. Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę jezdni ulicy Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol. Nawierzchnia jezdni na długości objętej przebudową wymaga wymiany warstw konstrukcyjnych i nawierzchni.

Roboty drogowe związane z planowaną przebudową obejmują:

- rozbiórkę nawierzchni i konstrukcji jezdni z wywozem materiałów z rozbiórki;
- korytowanie pod planowane poszerzenia chodnika i zjazdów do posesji;
- ułożenie podbudowy i nawierzchni jezdni;

Projektowana konstrukcja jezdni:

- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10 cm;
- dolna warstwa podbudowy z kłsm frakcji 31,5 - 63 mm gr. 10 cm;
- górna warstwa podbudowy z kłsm frakcji 0 - 31,5 mm gr. 10 cm;
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu gr. 4 cm;
- warstwa ścieralna z asfaltobetonu gr. 4 cm.

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem	Udział %
1	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe								
2	Roboty ziemne								
3	Obrzeża i krawężniki								
4	Podbudowa								
5	Nawierzchnia jezdni								
	Kosztorys netto								
	VAT 23%								
	Kosztorys brutto								

Słownie:

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS:					
1		Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe			
1 d.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych wraz z inwentaryzacją geodezyjną - trasa dróg w terenie równinnym.	m		
		553,8	m	553,800	
				RAZEM	553,800
2		Roboty ziemne			
2 d.2	KNR AT-03 0102-02/03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
3 d.2	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm - jezdnia	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
4 d.2	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm - jezdnia Krotność = 0,5	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
5 d.2	KNR-W 4-01 0109-06 0109-08	Wywóz ziemi i kruszywa samochodami samowyładowczymi na odległość 3 km (grunt kat. III) 2948,0*0,3	m3		
		884,4	m3	884,400	
				RAZEM	884,400
6 d.2	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		Obrzeża i krawężniki			
4		Podbudowa			
7 d.4	KNR 2-31 0104-03	Warstwy odsączające z piasku na poszerzeniach, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
8 d.4	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 0,67	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
9 d.4	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
5		Nawierzchnia jezdni			
10 d.5	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
11 d.5	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
12 d.5	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000
13 d.5	KNR 2-31 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m2		
		2948,0	m2	2 948,000	
				RAZEM	2 948,000

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol
Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
KOSZTORYS:								
1		Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe						
1 d.1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych wraz z inwentaryzacją geodezyjną - trasa dróg w terenie równinnym.	m	553,800				
1*		obmiar = 553,800 m robocizna 0,056 r-g/m	r-g	31,0128				
2*		słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0,00011 m3/m	m3	0,0609				
3*		samochód dostawczy 0,0015 m-g/m	m-g	0,8307				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
2		Roboty ziemne						
2 d.2	KNR AT-03 0102-02/03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,012 r-g/m2	r-g	35,3760				
2*		samochód samowładowczy 10-15 t 0,022333 m-g/m2	m-g	65,8377				
3*		frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m 0,0055 m-g/m2	m-g	16,2140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
3		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm - jezdnia						
3 d.2	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm - jezdnia	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,2837 r-g/m2	r-g	836,3476				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0094 m-g/m2	m-g	27,7112				
3*		zrywarka przyczepna 8 m2/h 0,0094 m-g/m2	m-g	27,7112				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
4		Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm - jezdnia Krotność = 0,5						
4 d.2	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm - jezdnia Krotność = 0,5	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,0188 r-g/m2	r-g	55,4224				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,00175 m-g/m2	m-g	5,1590				
3*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0,0043 m-g/m2	m-g	12,6764				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								

Przebudowa jezdni w ul. Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.2	KNR-W 4-01 0109-06 0109-08	Wywóz ziemi i kruszywa samochodami samowładowczymi na odległość 3 km (grunt kat. III) 2948,0*0,3	m3	884,400				
1*		obmiar = 884,400 m3 robocizna 1,02 r-g/m3	r-g	902,0880				
2*		samochód samowładowczy 5 t 0,69 m-g/m3	m-g	610,2360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
6 d.2	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,0028 r-g/m2	r-g	8,2544				
2*		woda 0,005 m3/m2	m3	14,7400				
3*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0,0043 m-g/m2	m-g	12,6764				
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0039 m-g/m2	m-g	11,4972				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
3		Obrzeża i krawężniki						
4		Podbudowa						
7 d.4	KNR 2-31 0104-03	Warstwy odsączające z piasku na poszerzeniach, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,0966 r-g/m2	r-g	284,7768				
2*		piasek 0,123 m3/m2	m3	362,6040				
3*		woda 0,005 m3/m2	m3	14,7400				
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%					
5*		walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t 0,0133 m-g/m2	m-g	39,2084				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
8 d.4	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 0,67	m2	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m2 robocizna 0,022311 r-g/m2	r-g	65,7728				
2*		tluczeń kamienny sortowany 0,213194 t/m2	t	628,4959				
3*		woda 0,01005 m3/m2	m3	29,6274				
4*		materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%					

Przebudowa jezdni w ul. Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Kosztyorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	5,3329				
6*		0,001809 m-g/m ² walec statyczny samojezdny 10 t 0,025929 m-g/m ²	m-g	76,4387				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
9 d.4	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m ²	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m ² robocizna	r-g	96,1048				
2*		0,0326 r-g/m ² tłuczeń kamienny sortowany	t	625,2708				
3*		0,2121 t/m ² miel kamienny	t	42,1564				
4*		0,0143 t/m ² woda	m ³	29,4800				
5*		0,01 m ³ /m ² materiały pomocnicze(od M)	%					
6*		0,5 % równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	8,5492				
7*		0,0029 m-g/m ² walec statyczny samojezdny 10 t 0,0282 m-g/m ²	m-g	83,1336				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
5		Nawierzchnia jezdni						
10 d.5	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m ² robocizna	r-g	28,0060				
2*		0,0095 r-g/m ² asfalt drogowy D200	kg	1 503,4800				
3*		0,51 kg/m ² olej napędowy	dm ³	42,4512				
4*		0,0144 dm ³ /m ² materiały pomocnicze(od M)	%					
5*		0,5 % skraplarka do bitumu przewożna z ręczną pompą 250-500 dm ³	m-g	35,9656				
6*		0,0122 m-g/m ² ciągnik kołowy 37 kW/50 KM 0,0122 m-g/m ²	m-g	35,9656				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
11 d.5	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo- żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m ² robocizna	r-g	91,0932				
2*		0,0309 r-g/m ² mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta	t	287,1352				
3*		0,0974 t/m ² rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	20,0464				
		0,0068 m-g/m ²						

Przebudowa jezdni w ul. Słowiańskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0068 m-g/m ²	m-g	20,0464				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0068 m-g/m ²	m-g	20,0464				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
12 d.5	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m ²	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m ² robocizna 0,0307 r-g/m ²	r-g	90,5036				
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta 0,075 t/m ²	t	221,1000				
3*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0056 m-g/m ²	m-g	16,5088				
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0056 m-g/m ²	m-g	16,5088				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0056 m-g/m ²	m-g	16,5088				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								
13 d.5	KNR 2-31 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²	2 948,000				
1*		obmiar = 2 948,000 m ² robocizna 0,0088 r-g/m ²	r-g	25,9424				
2*		mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta 0,025 t/m ²	t	73,7000				
3*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0019 m-g/m ²	m-g	5,6012				
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0019 m-g/m ²	m-g	5,6012				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0019 m-g/m ²	m-g	5,6012				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie								

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie				
Koszty pośrednie [Kp] 64%R+64%S				
RAZEM				
Zysk [Z] 7%(R+Kp(R))+7%(S+Kp(S))				
RAZEM				
VAT 23% (R+Kp(R)+Z(R))+M+S+Kp(S)+Z(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie				
Koszty pośrednie [Kp] $64\%R+64\%S$				
RAZEM				
Zysk [Z] $7\%(R+Kp(R))+7\%(S+Kp(S))$				
RAZEM				
VAT 23% $(R+Kp(R)+Z(R))+M+S+Kp(S)+Z(S)$				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol
Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	2 550,7008		
RAZEM					

Słownie:

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	olej napędowy	dm3	42,4512	0,0000	42,4512		
2	asfalt drogowy D200	kg	1 503,4800	0,0000	1 503,4800		
3	miał kamienny	t	42,1564	0,0000	42,1564		
4	łuczeń kamienny sortowany	t	628,4959	0,0000	628,4959		
5	łuczeń kamienny sortowany	t	625,2708	0,0000	625,2708		
6	piasek	m3	362,6040	0,0000	362,6040		
7	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta	t	287,1352	0,0000	287,1352		
8	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta	t	294,8000	0,0000	294,8000		
9	woda	m3	88,5874	0,0000	88,5874		
10	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m3	0,0609	0,0000	0,0609		
11	materiały pomocnicze	zł		0,0000	341,9163		
RAZEM							

Słownie:

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	11,4972		
2	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	32,8702		
3	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	13,8821		
4	zrywarka przyczepna 8 m2/h	m-g	27,7112		
5	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	201,7287		
6	walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	42,1564		
7	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	25,3528		
8	walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t	m-g	39,2084		
9	frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m	m-g	16,2140		
10	ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	35,9656		
11	samochód dostawczy	m-g	0,8307		
12	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	610,2360		
13	samochód samowyładowczy 10-15 t	m-g	65,8377		
14	skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	35,9656		
15	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	42,1564		
RAZEM					

Słownie:

Przebudowa jezdni w ul. Słowińskiej w Bedoniu Wsi gm. Andrespol
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych wraz z inwentaryzacja geodezyjną - trasa dróg w terenie równinnym.	m	553,800
2	KNR AT-03 0102-02/03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja	m2	2 948,000
3	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm - jezdnia	m2	2 948,000
4	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm - jezdnia	m2	2 948,000
5	KNR-W 4-01 0109-06 0109-08	Wywóz ziemi i kruszywa samochodami samowyładowczymi na odległość 3 km (grunt kat. III) 2948,0*0,3	m3	884,400
6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	2 948,000
7	KNR 2-31 0104-03	Warstwy odsączające z piasku na poszerzeniach, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	2 948,000
8	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	2 948,000
9	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	2 948,000
10	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	2 948,000
11	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2	2 948,000
12	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m2	2 948,000
13	KNR 2-31 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m2	2 948,000