



## Wymiana izolacji sieci na estakadzie na terenie MEC-u ETAP2 - odcinek K1-CC2

Wymiana izolacji ciepłochronnej dwuprzewodowej napowietrznej sieci ciepłej wysokich parametrów na terenie MEC (ETAP1 i ETAP2) obejmuje:

- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót,
- demonta pancerzy ochronnych z blachy,
- demonta papy, papieru i siatek,
- demonta starej izolacji i konstrukcji wsporczej pancerza ochronnego,
- załadunek, przewiezienie do zakładu utylizacji wszystkich wytworzonych odpadów i ich unieszkodliwienie oraz dostarczenie karty przekazania wytworzonych odpadów,
- załadunek, przewiezienie i rozładunek w wyznaczonym miejscu na terenie MEC zdemontowanych: blach, konstrukcji wsporczych /pier cieni/ blaszanych pancerzy ochronnych, siatek oraz innych zdemontowanych elementów metalowych,
- czyszczenie ruroci gów stalowych do stopnia czysto ci minimum Sa 2 1/2
- przygotowanie powierzchni ruroci gów pod powłoki malarskie poprzez odpylenie, odtłuszczenie i usunięcie wszelkich zanieczyszczeń,
- malowanie ruroci gów farb odpornych na wysokie temperatury /farba do stosowania na podłożu o temperaturze min. 120oC/,
- oczyszczenie z mchów, porostów, glonów, z ziemi oraz wszelkich zanieczyszczeń podłożu betonowych, bloków do naciągów lin oraz fundamentów, w których zakotwiczone są podpory i konstrukcje wsporcze a następnie zagruntowanie ww. podłożu i wykonanie dwóch warstw izolacji elastycznej mas izolacyjnej do uszczelnienia metal-beton,
- czyszczenie za pomocą piaskowania konstrukcji wsporczych do trzeciego stopnia czysto ci Sa 3,
- przygotowanie powierzchni konstrukcji wsporczych pod powłoki malarskie poprzez odpylenie, odtłuszczenie i usunięcie wszelkich zanieczyszczeń,
- malowanie konstrukcji wsporczych farb podkładów epoksydowych,
- wykonanie miedzianych powłok - malowanie konstrukcji wsporczych farb epoksydowych,
- malowanie konstrukcji wsporczych farb nawierzchni poliuretanowych /odpornych na nadmorskie warunki atmosferyczne, zasolenie i wilgotność powietrza/,
- wykonanie izolacji ruroci gów o średnicach zewn. 350, 400 i 500mm otulinami z wełny mineralnej kamiennej gr. 120mm oraz izolacji odciepów, kół, rur odprowadzających otulinami z wełny mineralnej kamiennej gr. 100mm,
- wykonanie pancerzy ochronnych z blachy aluzinc gr. 0,7mm,
- wykonanie izolacji dwuwarstwowej zaworów matami z wełny mineralnej o gr. 60mm /czna docelowa grubość izolacji 120mm/,
- wykonanie obróbek blacharskich zaworów i kapturów z blachy aluzinc gr. 0,7mm,
- zabezpieczenie drzew/krzewów przed uszkodzeniem na czas wykonywania robót,
- zabezpieczenie kabli, wszelkich urządzeń, ruroci gów technologicznych, pomostów technicznych i innych elementów narażonych na zniszczenie podczas czyszczenia i malowania konstrukcji wsporczych i rur,
- zabezpieczenie otoczenia przed zapyleniem podczas czyszczenia strumieniowo- cieprnego poprzez zastosowanie osłon i dobór odpowiedniego cieprniwa,
- wykonanie przeglądu stanu technicznego i konserwacji lin /zakres robót obejmuje: przegląd złącz, kauszy, rur rzymskich, zacisków oraz wymian uszkodzonych, regulację naciągów lin, sprawdzenie i zakonserwowanie odciepów odpowiednim smarem/
- uporządkowanie terenu, na którym będą wykonywane prace.

## UWAGA!

1. Spusty oraz rury odprowadzające wycieczki, pomalowane, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej i zabezpieczone pancerzami ochronnymi z blachy aluzinc gr. 0,7mm.
2. Zawory odciepów, pomalowane, zaizolowane matami z wełny mineralnej i wykonane zabezpieczenie z blachy aluzinc gr. 0,7mm w postaci obróbek blacharskich i kapturów.
3. Długości ruroci gów o danych średnicach mogą się różnić w rzeczywistości od podanych w przedmiarze, przed wykonaniem izolacji należy wykonać pomiary średnic i długości ruroci gów.
4. Malowanie lizgów: bezpośrednio stykających się z ruroci gami czyszczonego lizgu (ok. 10 cm schowane w izolacji termicznej) pomalowane farbami przeznaczonymi do malowania ruroci gów, do pozostałości czyszczonego lizgu zastosować system epoksydowo-poliuretanowy o czyszczonej grubości w stanie suchym min. 280µm. W analogiczny sposób wykonać malowanie spustów.
5. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy:
  - zabezpieczyć otoczenie przed zapyleniem poprzez zastosowanie osłon i dobór odpowiedniego cieprniwa do czyszczenia strumieniowo- cieprnego /niezależnie odległość budynku mieszkalnego wielorodzinnego, elektrofiltrów/,
  - zabezpieczyć drzewa, krzewy, pomosty techniczne, kable, ruroci gi technologiczne i inne urządzenia w czasie wykonywania robót,
  - wymienić elementy podpór lub uzupełnić braki np. stopnice wejściowe na schody, lizgi itp.
6. Nie dopuszcza się: mieszania systemów i stosowania dla danego systemu materiałów pochodzących od różnych producentów
7. Przegląd stanu technicznego i konserwacja lin tylko i wyłącznie powinna być wykonywana przez osoby posiadające kwalifikacje w tym zakresie.
8. Wszystkie roboty malarskie wykonawca przy wyliczeniu nie dopuszcza się malowania wałkami.
9. Przedmiar robót należy traktować jako narzędzie pomocnicze do wyceny robót - podstawą do złożenia oferty jest odbicie wizji lokalnej, na której Oferent jest zobowiązany do dokonania pomiarów i uzyskania niezbędnych informacji pozwalających w prawidłowy sposób oszacować wartość zadania.

## Wymagania materiałowe:

Izolacja ciepłochronna - na ruroci gach otuliny z wełny mineralnej kamiennej grubości 120mm, natomiast na odciepach, kółkach itp. 100mm, na zaworach 2 x mata z wełny mineralnej gr. 6cm jednostronnie obszyta siatką z drutu stalowego ocynkowanego. Dla materiałów izolacyjnych ciepłochronnych: minimalny współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 40oC równy 0,036 W/(mK), minimalna gęstość 100kg/m<sup>3</sup>, minimalna temperatura eksploatacyjna 140oC.

Blacha na pancerze ochronne, kaptury i obróbki blacharskie - aluzinc gr. 0,7mm.

Farby do malowania ruroci gów - farba gruntująca i wierzchniego krycia odporne na wysokie temperatury do stosowania na podłożu o temperaturze min. 120oC - kolor szary, srebrny lub aluminium.

Malowanie konstrukcji wsporczych, śpawów, lizgów i innych elementów stalowych należy wykonać w systemie malarskim epoksydowo-poliuretanowym, opartym na:
 

- dwuskładnikowej farbie epoksydowej, tworzącej twardą i wytrzymałą powłokę o bardzo dobrej odporności na ścieranie i wodę morską
- dwuskładnikowej, pigmentowanej fosforanem cynku farbie poliuretanowej, tworzącej powłokę o pełnym połysku i trwałości kolorze

Zastosowany system epoksydowo-poliuretanowym powinien posiadać w stanie suchym czyszczone grubość minimum 280µm.

Parametry:

## Wymiana izolacji sieci na estakadzie na terenie MEC-u ETAP2 - odcinek K1-CC2

Warstwa 1 - farba podkładowa epoksydowa: grubość 1 x 110µm DFT

- Farba epoksydowa, tworzyca twarda i wytrzymała o dobrej odporności na ścieranie
- Farba przeznaczona do całorocznej aplikacji w temperaturach do -10°C oraz do aplikacji w warunkach warsztatowych, gdzie wymagany jest krótki czas do przemalowania i transportu.
- Krótki czas schnięcia
- Połysk powierzchni: półmat
- Ciężar właściwy, % obj.: 83 ± 1
- Gęstość: 1.5 kg/dm<sup>3</sup>
- Sucha na dotyk: 3 godziny w 20°C
- Zawartość L.Z.O.: 183 g/l
- Stosowany zakres grubości: 100-250µm

Warstwa 2 - farba międzywarstwowa epoksydowa: grubość 1 x 110µm DFT

- Farba epoksydowa, tworzyca twarda i wytrzymała o dobrej odporności na ścieranie
- Farba przeznaczona do całorocznej aplikacji w temperaturach do -10°C oraz do aplikacji w warunkach warsztatowych, gdzie wymagany jest krótki czas do przemalowania i transportu.
- Krótki czas schnięcia
- Połysk powierzchni: półmat
- Ciężar właściwy, % obj.: 83 ± 1
- Gęstość: 1.5 kg/dm<sup>3</sup>
- Sucha na dotyk: 3 godziny w 20°C
- Zawartość L.Z.O.: 183 g/l
- Stosowany zakres grubości: 100-250µm

Warstwa 3 - farba nawierzchniowa poliuretanowa: grubość 1 x 60µm DFT

- Dwuskładnikowa farba poliuretanowa o trwałości i kolorze
- Farba zawierająca fosforan cynku
- Farba utwardzana izocyjanianami alifatycznymi
- Farba grubopowłokowa
- Zatwierdzona, jako materiały wolno rozprzestrzeniające się
- Połysk powierzchni: pełny
- Ciężar właściwy, % obj.: 67 ± 1
- Gęstość: 1.4 kg/dm<sup>3</sup>
- Pyłosuchość: 3 godziny w 20°C
- Zawartość L.Z.O.: 336 g/l
- Stosowany zakres grubości: 50-125µm

Gwarancja na zastosowany system malarski min. 5lat, trwałość powłoki minimum 15lat

Kolory powłok malarskich:

- warstwa 1, warstwa 2 i warstwa 3 - powinny być w innym kolorze lub znacząco różnić się odcieniem
- warstwa 3 - nawierzchniowa powłoka: kolor nr 1 - RAL 5010, kolor nr 2 - bardzo jasny szary. Przed wykonaniem robót malarskich Wykonawca dostarczy próbki wykonanych powłok farb nawierzchniowych. Konstrukcje wsporcze, słupy, lizgi itp. zostaną odtworzone kolorystycznie, po zaakceptowaniu przez Zamawiającego kolorystyki na podstawie próbek powłok malarskich.

Do wykonania izolacji: bitumiczna masa uszczelniająca, która po związaniu jest elastyczna, odporna na:

- czynniki atmosferyczne (absorbery UV hamują powstawanie szkód w wyniku działania promieni ultrafioletowych)
- gazy przemysłowe oraz występujące w gruncie agresywne substancje
- roztwory kwasów i zasad

Masa uszczelniająca do wykonania izolacji musi spełniać do:

- wykonywania izolacji pionowej i poziomej
- wykonywania powłok ochronnych na pokryciach blaszanych i betonowych
- uszczelniania betonu przed wilgocią i przesączaniem wody
- antykorozyjnego zabezpieczania metalowych powierzchni stykających się z gruntem
- wykonywania powłok elastycznych beton-stal

Grunt pod wykonanie izolacji powinien być dostosowany do masy bitumicznej i zgodny z wytycznymi producenta. Nie dopuszcza się stosowania innego gruntu niż podany przez producenta masy uszczelniającej.

Wymiana izolacji sieci na estakadzie na terenie MEC-u ETAP2 - odcinek K1-CC2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilo
<b>1 Demonta pęszczycy i izolacji</b>				
1	Kalkulacja indywidualna	Demonta pęszczycy ochronnych z blachy długo ruroci gów fi400 powrót $(6,89+2,56+2,62) = 12,07$ zasilanie $(7,14+2,48+2,62) = 12,24$ $d1 = 24,31$ długo ruroci gów fi500 powrót $(5,00+0,80+28,70+31,73+24,40+7,09+6,35+1,30+7,09+1,30+4,58+1,30+13,22+1,30+13,06+4,06+3,90) = 155,18$ zasilanie $(5,80+28,70+31,73+24,40+7,09+7,45+1,50+7,95+1,30+3,00+1,10+14,47+1,30+12,90+4,49+2,67) = 155,85$ $d2 = 311,03$ $d1+d2$ $(0,83+1,20+1,50+0,30)*2$	m	335,340
			m	7,660
		razem	m	343,000
2	Kalkulacja indywidualna	Demonta papy, papieru, siatek	m	343,000
3	Kalkulacja indywidualna	Demonta izolacji z wełny mineralnej i waty szklanej wraz konstrukcją nośną pęszczycy ochronnych	m	343,000
4	Kalkulacja indywidualna	Załadunek, wywóz i utylizacja papy/papieru oraz dostarczenie karty przekazania wytworzonych odpadów	kpl	1,000
5	Kalkulacja indywidualna	Załadunek, wywóz i utylizacja wełny mineralnej/waty szklanej oraz dostarczenie karty przekazania wytworzonych odpadów	kpl	1,000
6	Kalkulacja indywidualna	Załadunek, przewiezienie i rozładunek zębów we wskazanym miejscu na terenie MEC-u /konstrukcje wsporcze pęszczycy ochronnych, blacha, siatka i inny zębom pochodzący z demontażu/	kpl	1,000
<b>2 Czyszczenie i malowanie ruroci gów</b>				
7	KNR 7-12 0101/06	Czyszczenie ruroci gów stalowych o średnicy zewn trznej 500mm, 400mm i mniejszej od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości powrót $(6,89+2,56+2,62)*\pi*0,40$ zasilanie $(7,14+2,48+2,62)*\pi*0,40$ powrót $(5,00+0,80+28,70+31,73+24,40+7,09+6,35+1,30+7,09+1,30+4,58+1,30+13,22+1,30+13,06+4,06+3,90)*\pi*0,50$ zasilanie $(5,80+28,70+31,73+24,40+7,09+7,45+1,50+7,95+1,30+3,00+1,10+14,47+1,30+12,90+4,49+2,67)*\pi*0,50$ $(0,83+1,20+1,50+0,30)*\pi*0,11*2$	m2	15,168
			m2	15,381
			m2	243,756
			m2	244,809
			m2	2,647
		razem	m2	521,761
8	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczenie ruroci gów stalowych	m2	521,761
9	KNR 7-12 0207/06	Malowanie powierzchni farbami termoodpornymi do gruntowania ruroci gów stalowych kol. szary	m2	521,761
10	KNR 7-12 0215/06	Malowanie powierzchni emaliami termoodpornymi ruroci gów stalowych kol. srebrny	m2	521,761
<b>3 Czyszczenie i malowanie konstrukcji wsporczych i innych elementów metalowych</b>				
11	KNR 2-05 0201/11	Estakady stalowe dla rurociągów - drobne konstrukcje wieszakowe_analogia_wymiana elementów podpór lub uzupełnienie braków np. stopnic wejściowych na słupy, lizgów itp.	t	0,100
12	KNR 7-12 0108/03	Czyszczenie strumieniowo-cierne konstrukcji stalowych szkieletowych od stanu wyjściowego powierzchni C do trzeciego stopnia czystości Sa 3 konstrukcje wsporcze kol. szary $(9,50*(0,65*2+0,605*2)+(1,23+0,71)*0,95/2)*4+(0,65*2+0,705*2)*1,43*2+2,00+1,00+2,00+0,70*0,75*4+2*4*\pi*0,018*1,00 = 118,893$ $((0,61*2+0,64*2)*9,50*2+(1,24+0,72)*0,85/2*2+0,85*0,64*2+(0,72*2+0,64*2)*0,75)+2,00+2,00+28*\pi*0,018*1,00)*2 = 118,921$ $(5*2+5*2^(0,5))*1,20+(9,50*(0,61*2+0,645*2)*2+(1,21+0,72)/2*0,97*2+0,645*0,97*2+0,50*(0,645*2)+0,70*0,75*2+3,00+22*3*\pi*0,018*1,00)*2 = 138,967$ $(4*(0,5*0,4)+2*(0,3*0,5))*14*2+2,0*6 = 42,8$ $p1 = 419,581$ konstrukcje wsporcze kol. niebieski $((2*4,53*(0,16*2+0,065*4)+0,12*0,13*4*7)*2+(1,99*2*(0,16*2+0,065*4)+0,12*0,13*4*5)*3+0,50*(0,065*2+0,042*2)*2+0,24*0,23*4+1,5)*3 = 63,538$ $((2*4,53*(0,16*2+0,065*4)+0,12*0,13*4*7)*2+(1,99*2*(0,16*2+0,065*4)+0,12*0,13*4*5)*2+0,50*(0,065*2+0,042*2)*2+0,24*0,23*4+1,5)*1 = 18,559$		

Wymiana izolacji sieci na estakadzie na terenie MEC-u ETAP2 - odcinek K1-CC2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilo
		$((5,05+1,45+0,30)*(0,16*2+0,13*2)*4+2*(0,045*4*2)*(1,85+1,33+1,65+1,028+1,078+0,77+0,75+0,54)+(0,17*0,10*2)*9)*2+1,994*7*(0,16*2+0,13*2)+0,40*12+(0,12*2+0,058*2)*2*(1,40+1,03+0,77)+0,80*2+0,75*2+0,5*4 = 65,392$ p2 = 147,489 p1+p2	m2	567,070
		razem	m2	567,070
13	KNR 7-12 0105/02	Odszczanie konstrukcji stalowych	m2	567,070
14	KNR 7-12 0211/03	Malowanie p dalem farbami dwuskładowymi epoksydowymi konstrukcji stalowych  (Krotno = 2)	m2	567,070
15	KNR 7-12 0211/03	Malowanie p dalem farbami nawierzchniowymi dwuskładowymi poliuretanowymi konstrukcji stalowych	m2	567,070
16	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie drzew i krzewów, pomostów technicznych, kabli, ruroci gów technologicznych i innych urządzeń w czasie wykonywania robót	kpl	1,000
17	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie otoczenia przed zapyleniem podczas czyszczenia strumieniowo- ciernego poprzez zastosowanie osłon i dobór odpowiedniego cierniwa	kpl	1,000
<b>4 Montaż izolacji i blachy pokrycia</b>				
18	KNR 2-16 0309/11	Izolacja ruroci gów o rednicy zewn trznej 133mm, dwuwarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubo ci 100mm_analogia_izolacja ruroci gów o rednicy zewn trznej 400mm i 500 otulinami z wełny min. gr. 120mm  długość powrót (6,89+2,56+2,62) = 12,07 zasilanie (7,14+2,48+2,62) = 12,24 d1 = 24,31 długość powrót (5,00+0,80+28,70+31,73+24,40+7,09+6,35+1,30+7,09+1,30+4,58+1,30+13,22+1,30+13,06+4,06+3,90) = 155,18 zasilanie (5,80+28,70+31,73+24,40+7,09+7,45+1,50+7,95+1,30+3,00+1,10+14,47+1,30+12,90+4,49+2,67) = 155,85 d2 = 311,03 d1*pi*0,646+d2*pi*0,748	m2	780,229
		razem	m2	780,229
19	KNR 2-16 0307/03	Izolacja ruroci gów o rednicy zewn trznej 76-114mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubo ci 50mm_analogia_izolacja ruroci gów o rednicy zewn trznej 110mm otulinami z wełny mineralnej gr. 100mm  (0,83+1,20+1,50+0,30)*pi*0,27*2	m2	6,497
		razem	m2	6,497
20	KNR 2-16 0601/03	Prace ochronne z blachy aluzinc o grubo ci 0,70mm na ruroci gach o rednicy zewn trznej ponad 191mm  780,229+6,497	m2	786,726
		razem	m2	786,726
21	KNR 2-16 0411/09	Izolacja czterowarstwowa grubo ci do 200mm matami z wełny mineralnej kapturów skrzynkowych (z blachy stalowej ocynkowanej) o powierzchni ponad 1,1m2_analogia_izolacja 2 x mata z wełny mineralnej gr. 6cm jednostronnie obszyta siatką z drutu stalowego ocynkowanego+kaptury z blachy aluzinc gr. 0,7mm  (((pi*0,45^2)/2+0,75*0,90)*2+0,90*0,99+(pi*0,90/2+0,75*2+0,90)*0,99)*2 (((pi*0,35^2)/2+0,63*0,70)*2+0,70*0,71+(pi*0,70/2+0,63*2+0,70)*0,71)*2 (((pi*0,16^2)/2+0,24*0,32)*2+0,32*0,49+(pi*0,32/2+0,24*2+0,32)*0,49 (((pi*0,20^2)/2+0,20*0,40)*2+0,40*0,58+(pi*0,40/2+0,20*2+0,40)*0,58 0,50*2 (((pi*0,42^2)/2+0,78*0,84)*2+0,84*0,90+(pi*0,84/2+0,78*2+0,84)*0,90)*2 (((pi*0,15^2)/2+0,20*0,30)*2+0,30*0,78+(pi*0,30/2+0,20*2+0,30)*0,78)*1	m2	13,306
			m2	7,872
			m2	1,029
			m2	1,346
			m2	1,000
			m2	11,936
			m2	1,338
		razem	m2	37,827
<b>5 Oczyszczenie i izolacja podłóg, fundamentów betonowych, bloków betonowych</b>				
22	KNR 0-17 2608/01	Analogia - oczyszczenie z mchów, porostów, glonów, z ziemi oraz wszelkich zanieczyszczeń podłóg i betonowych i fundamentów, w których zakotwiczone są podpory i konstrukcje wsporcze  (((0,66+0,70)*2*1,15)+0,50*6)*2 (((0,66*2+0,70*2)*0,67+0,30*6)*1 (0,66*2+0,70*2)*0,45*3 (1,25*2+1,30*2)*0,10 (1,39*2+1,40*2)*0,12 0,60*4*(0,22*2+0,35*4+0,30*2+0,28*4) bloki bet. 1,97*1,56+1,56*(0,80+0,22)+2*(0,5*(0,8+0,22)*1,97)*1,5 {dla mniejszego przyjąć to 50% pow. wi. kszego} 1,70*1,70 1,25*1,40-0,66*0,70 (0,60*0,60*2)*12 1,39*1,40-0,66*0,7	m2	12,256
			m2	3,622
			m2	3,672
			m2	0,510
			m2	0,670
			m2	8,544
			m2	7,679
			m2	2,890
			m2	1,288
			m2	8,640
			m2	1,484

## Wymiana izolacji sieci na estakadzie na terenie MEC-u ETAP2 - odcinek K1-CC2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilo
		$1,32*(0,20*6)+0,20*8+2*1,08*\pi*0,045+2*(0,28+0,18)*\pi*0,045$	m2	3,619
		razem	m2	54,874
23	KNR 2-02 0602/05	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych g stych - gruntowanie + pierwsza warstwa 1,70*1,70 1,25*1,40-0,66*0,70 (0,60*0,60*2)*12 1,39*1,40-0,66*0,7 $1,32*(0,20*6)+0,20*8+2*1,08*\pi*0,045+2*(0,28+0,18)*\pi*0,045$	m2 m2 m2 m2 m2	2,890 1,288 8,640 1,484 3,619
		razem	m2	17,921
24	KNR 2-02 0602/06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych g stych - druga warstwa	m2	17,921
25	KNR 2-02 0603/05	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych g stych - gruntowanie + pierwsza warstwa $((0,66+0,70)*2*1,15)+0,50*6)*2$ $((0,66*2+0,70*2)*0,67+0,30*6)*1$ (0,66*2+0,70*2)*0,45*3 (1,25*2+1,30*2)*0,10 (1,39*2+1,40*2)*0,12 $0,60*4*(0,22*2+0,35*4+0,30*2+0,28*4)$ bloki fundamentowe 1,97*1,56+1,56*(0,80+0,22)+2*(0,5*(0,8+0,22)*1,97)*1,5 {dla mniejszego przyj to 50% pow. wi kszego}	m2 m2 m2 m2 m2 m2	12,256 3,622 3,672 0,510 0,670 8,544
		razem	m2	36,953
26	KNR 2-02 0603/06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych g stych - druga warstwa	m2	36,953
<b>6 Wynajem podestów ruchomych</b>				
27	Kalkulacja indywidualna	Wynajem zwy ek, podno ników no ycowych, zu ycie paliwa itp.	kpl	2,000
<b>7 Przegl d techniczny i konserwacja lin</b>				
28	Kalkulacja indywidualna	Przegl d stanu technicznego i konserwacja lin przez osoby posiadaj ce odpowiednie kwalifikacje. Zakres robót obejmuje: przegl d z€cz, kauszy, rub rzymskich, zacisków oraz wymiana uszkodzonych, regulacja naci gu lin, sprawdzenie i zakonserwowanie odci gów odpowiednim smarem	kpl	1,000