

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii cieplnej**Oznaczenie kwalifikacji: **E.22**Numer zadania: **01**Kod arkusza: **E.22-01-18.01**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Określenie rodzaju kotłów, typu paleniska i wydajności cieplnej kotłów
<i>Zdający w tabeli 1 zapisał:</i>	
R.1.1	WR - Wodny, palenisko rusztowe
R.1.2	OR - Parowy, palenisko rusztowe
R.1.3	WP - Wodny, palenisko na pył węgla kamiennego
R.1.4	$\Omega_{D1}=31,20$
R.1.5	$\Omega_{D2}=29,93$
R.1.6	$\Omega_{D3}=14,40$
R.1.7	$\Omega_{D4}=7,98$
R.1.8	$\Omega_{D5}=31,20$
R.1.9	$\Omega_{D6}=23,78$
R.2	Rezultat 2: Określenie wielkości strat odniesionych do ciepła doprowadzonego dla poszczególnych kotłów
<i>ΣS wynikają z obliczeń i wynoszą:</i>	
R.2.1	$\Sigma S_1 [\%]=20$
R.2.2	$\Sigma S_2 [\%]=18$
R.2.3	$\Sigma S_3 [\%]=25$
R.2.4	$\Sigma S_4 [\%]=16$
R.2.5	$\Sigma S_5 [\%]=20$
R.2.6	$\Sigma S_6 [\%]=18$
R.3	Rezultat 3: Obliczenia wartości opałowej oraz zużycia paliwa w kotłowni
<i>Uwaga: wszystkie wyniki z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku</i>	
R.3.1	Zdający podstawił wartości do wzoru $W_u=339,1 \cdot 74 + 1214,2 \cdot (3-12/8) + 104,7 \cdot 2,2-25,12 \cdot 20$
R.3.2	Zdający obliczył wartość opałową $W_u=26642,64 \text{ [kJ/kg]}=26,64 \text{ [MJ/kg]}$
<i>Zdający obliczył zużycie paliwa w kotłach ± 0,01</i>	
R.3.3	$B_1 = 1,46$
R.3.4	$B_2 = 1,37$
R.3.5	$B_3 = 0,72$
R.3.6	$B_4 = 0,36$
R.3.7	$B_5 = 1,46$
R.3.8	$B_6 = 1,09$
R.3.9	całkowite zużycie paliwa $B=6,46$
R.4	Rezultat 4: Analiza wielkości rocznej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz częstotliwości wykonywania pomiarów kontrolnych
<i>Zdający w tabeli 2 podkreślił:</i>	
R.4.1	Roczna emisja pyłów, wartości dopuszczalne przekroczone - NIE
R.4.2	Roczna emisja SO ₂ wartości dopuszczalne przekroczone - NIE
R.4.3	Roczna emisja NO _x wartości dopuszczalne przekroczone - NIE
<i>Zdający w kolumnie częstotliwości pomiarów zapisał:</i>	
R.4.4	w roku 2014 - dotrzymana
R.4.5	w roku 2015 - dotrzymana
R.4.6	w roku 2016 - niedotrzymana na kotle 4
R.5	Rezultat 5: Protokół kontrolny
<i>Dane identyfikacyjne instalacji</i>	
R.5.1	Miejska Energetyka Ciepła
R.5.2	Kotłownia KK53
R.5.3	Nominalna moc cieplna instalacji [MW] - 172,2
R.5.4	Liczba kotłów wchodzących w skład instalacji: 6 rodzaj spalanego paliwa: węgiel kamienny
<i>Ogólne dane dotyczące urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń</i>	
R.5.5	K1, K2, K5, K6 - multicyklony osiowe EEE, baterie cyklonów FFF, baterie cyklonów ZZZ
R.5.6	K3 - Bateria cyklonów JKY
R.5.7	K4 - multicyklon przelotowe MMO, bateria cyklonów DDD
R.5.8	Dotrzymanie warunków rocznej wielkości zanieczyszczeń do powietrza w latach 2014, 2015, 2016 - TAK
R.5.9	Dotrzymanie częstotliwości wykonywanych pomiarów NIE