1. **Kara za niedotrzymanie I Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę – gwarantowana skuteczność odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji**

Wysokość kary za niedotrzymanie I Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę zostanie wyliczona zgodnie ze wzorem:

gdzie:

– okres eksploatacji, za który naliczana będzie kara równy 5 [lat];

– roczna dyspozycyjność nowej instalacji WWŻ równa 3 000 [h/rok];

– zawartość metali żelaznych w żużlu równa 10,4 [kg/Mg];

– nominalna wydajność nowej instalacji WWŻ równa 40,0 [Mg/h];

– jednostkowa cena sprzedaży metali żelaznych równa 880,00 [PLN/kg];

– uśredniona różnica pomiędzy gwarantowaną przez Wykonawcę skutecznością odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji (I Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę) a wyznaczoną skutecznością odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ dla badanych próbek żużla zgodnie z poniższą zależnością:

gdzie:

– gwarantowana skuteczność odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji wyrażona w [%] (I Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– zmierzona skuteczność odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ osiągana w i-tej przebadanej próbce wyrażona w [%];

– kolejna próbka żużla przebadana w trakcie Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez   
Wykonawcę [-];

– liczba próbek, dla których będą przeprowadzane Pomiary Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę równa maksymalnie 4 [-].

1. **Kara za niedotrzymanie II Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę – gwarantowana skuteczność odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji**

Wysokość kary za niedotrzymanie II Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę zostanie wyliczona zgodnie ze wzorem:

gdzie:

– okres eksploatacji, za który naliczana będzie kara równy 5 [lat];

– roczna dyspozycyjność instalacji WWŻ równa 3 000 [h/rok];

– zawartość metali nieżelaznych równa 31,34 [kg/Mg];

nominalna wydajność instalacji WWŻ równa 40,0 [Mg/h];

jednostkowa cena sprzedaży metali nieżelaznych równa 4 300,00 [PLN/kg];

– uśredniona różnica pomiędzy gwarantowaną przez Wykonawcę skutecznością odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością (II Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę) a wyznaczoną skutecznością odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ dla badanych próbek żużla zgodnie z poniższą zależnością:

gdzie:

– gwarantowana skuteczność odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy instalacji z nominalną wydajnością wyrażona w [%] (II Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– zmierzona skuteczność odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ osiągana w i-tej przebadanej próbce wyrażona w [%];

– kolejna próbka żużla przebadana w trakcie Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez   
Wykonawcę [-];

– liczba próbek, dla których będą przeprowadzane Pomiary Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę równa maksymalnie 4 [-].

1. **Kara za niedotrzymanie III Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę – nominalna wydajność nowej instalacji WWŻ**

Wysokość kary za niedotrzymanie III Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę zostanie wyliczona zgodnie ze wzorem:

gdzie:

– okres eksploatacji, za który naliczana będzie kara równy 5 [lat];

– roczna dyspozycyjność nowej instalacji WWŻ równa 3 000 [h/rok];

– zawartość metali żelaznego w żużlu równa 10,4 [kg/Mg];

– zawartość metali nieżelaznych równa 31,34 [kg/Mg];

– jednostkowa cena sprzedaży metali żelaznych równa 880,00 [PLN/kg];

– jednostkowa cena sprzedaży metali nieżelaznych równa 4 300,00 [PLN/kg];

– gwarantowana skuteczność odzysku metali żelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością wyrażona w [%] (I Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– gwarantowana skuteczność odzysku metali nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością wyrażona w [%] (II Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– uśredniona różnica pomiędzy gwarantowaną przez Wykonawcę nominalną wydajnością nowej instalacji WWŻ (III Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę) a wyznaczoną wydajnością nowej instalacji WWŻ zgodnie z poniższą zależnością:

gdzie:

– nominalna wydajność nowej instalacji WWŻ wyrażona w [Mg/h] (III Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– zmierzona wydajność nowej instalacji WWŻ osiągana w i-tej próbie wyrażona w [Mg/h];

– kolejna próba w trakcie Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę [-];

– liczba przeprowadzonych prób w ramach wykonanych Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę równa maksymalnie 4 [-].

1. **Kara za niedotrzymanie IV Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę – maksymalny gwarantowany wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach żelaznych w instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji**

Wysokość kary za niedotrzymanie IV Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę zostanie wyliczona zgodnie ze wzorem:

gdzie:

– okres eksploatacji, za który naliczana będzie kara równy 5 [lat];

– roczna dyspozycyjność nowej instalacji WWŻ równa 3 000 [h/rok];

– nominalna wydajność nowej instalacji WWŻ równa 40,0 [Mg/h];

– zawartość metali żelaznych w żużlu równa 10,4 [kg/Mg];

– jednostkowa cena sprzedaży metali żelaznych równa 880,00 [PLN/kg];

– gwarantowana skuteczność odzysku metali żelaznych z nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością wyrażona w [%] (I Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę)

– uśredniona różnica pomiędzy wyznaczonym wagowym udziałem zanieczyszczeń w odzyskanych metalach żelaznych w nowej instalacji WWŻ dla badanych próbek żużla a maksymalnym gwarantowanym przez Wykonawcę wagowym udziałem zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach żelaznych w nowej instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji (IV Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę), odniesiona do ilości odzyskiwanych metali żelaznych zawierających zanieczyszczenia zgodnie z poniższą zależnością:

gdzie:

– maksymalny gwarantowany wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach żelaznych w instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji wyrażony w [%] (IV Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– wyznaczony wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach żelaznych z nowej instalacji WWŻ osiągany w i-tej przebadanej próbce wyrażony w [%];

– kolejna próbka żużla przebadana w trakcie Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez   
Wykonawcę [-];

– liczba próbek, dla których będą przeprowadzane Pomiary Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę równa maksymalnie 4 [-].

1. **Kara za niedotrzymanie V Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę – maksymalny gwarantowany wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach nieżelaznych w instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji**

Wysokość kary za niedotrzymanie V Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę zostanie wyliczona zgodnie ze wzorem:

gdzie:

– okres eksploatacji, za który naliczana będzie kara równy 5 [lat];

– roczna dyspozycyjność instalacji WWŻ równa 3 000 [h/rok];

– nominalna wydajność instalacji WWŻ równa 40,0 [Mg/h];

– zawartość metali nieżelaznych w żużlu równa 31,34 [kg/Mg];

– jednostkowa cena sprzedaży metali nieżelaznych równa 4 300,00 [PLN/kg];

– gwarantowana skuteczność odzysku metali nieżelaznych z instalacji WWŻ przy pracy instalacji z nominalną wydajnością wyrażona w [%] (II Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę)

– uśredniona różnica pomiędzy wyznaczonym wagowym udziałem zanieczyszczeń w odzyskanych metalach nieżelaznych w nowej instalacji WWŻ dla badanych próbek żużla a maksymalnym gwarantowanym przez Wykonawcę wagowym udziałem zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach nieżelaznych w instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji (V Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę), odniesiona do ilości odzyskiwanych metali nieżelaznych zawierających zanieczyszczenia zgodnie z poniższą zależnością:

gdzie:

– maksymalny gwarantowany wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach nieżelaznych w instalacji WWŻ przy pracy z nominalną wydajnością instalacji wyrażony w [%] (V Parametr Gwarantowany przez Wykonawcę);

– wyznaczony wagowy udział zanieczyszczeń zawartych w odzyskanych metalach nieżelaznych z nowej instalacji WWŻ osiągany w i-tej przebadanej próbce wyrażony w [%];

– kolejna próbka żużla przebadana w trakcie Pomiarów Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę [-];

– liczba próbek, dla których będą przeprowadzane Pomiary Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę równa maksymalnie 4 [-].

1. **Sumaryczna kara za niedotrzymanie Parametrów Gwarantowanego przez Wykonawcę**

Wysokość kary za niedotrzymanie Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę stanowi sumę kar dla poszczególnych Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę:

gdzie:

– sumaryczna kara za niedotrzymanie Parametrów Gwarantowanych przez Wykonawcę;

– kara za niedotrzymanie I Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę wyznaczona zgodnie z opisem w punkcie 1;

– kara za niedotrzymanie II Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę wyznaczona zgodnie z opisem w punkcie 2;

– kara za niedotrzymanie III Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę wyznaczona zgodnie z opisem w punkcie 3;

– kara za niedotrzymanie IV Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę wyznaczona zgodnie z opisem w punkcie 4;

– kara za niedotrzymanie V Parametru Gwarantowanego przez Wykonawcę wyznaczona zgodnie z opisem w punkcie 5.