**Załącznik nr 9 do umowy**

Postępowanie nr : WI.I.7146.1.2017.LP wzór

……………………….……………………………., dnia ………………………...2017 r.

**Kosztorys ofertowy**

**prac konserwatorskich parowozu Px48-1911**

**dla Etapu A – lokomotywy parowej.**

**Dane oferenta sporządzającego kosztorys:**

…………………………………………………………………….

…………………………………………………………………….

………………………………………………………………….…

**Zakres i wycena prac:**

Zakres i wycena prac zostały sporządzone w oparciu o, załączony Program Prac Konserwatorskich (PPK) dla parowozu Px48-1911.

Szczegółowy wykaz czynności wymieniono w PPK.

**ETAP A – lokomotywa parowa**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **zakres wg PPK** | **uszczegółowienie zakresu wg PPK** | **j.m.** | **ilość** | **wartość kosztorysowana jednostkowa netto** | **wartość kosztorysowana całkowita netto** | **całkowita wartość kosztorysowana zakresu netto** |
| **5.1.**  **Kocioł parowy - stojak** | 1. Wykonanie nowej skrzyni ogniowej. | szt. | 1 |  |  |  |
| 2. Wykonanie i zabudowanie nowych zespórek. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Kontrola i ewentualna naprawa nasady odmulacza. | szt. | 1 |  |  |
| 4. Kontrola i ewentualna naprawa nasad zaworów bezpieczeństwa. | szt. | 2 |  |  |
| 5. Kontrola i ewentualna naprawa nasady dławnicy przepustnicy. | szt. | 1 |  |  |
| 6. Kontrola i ewentualna naprawa nasady głowicy osprzętowej. | szt. | 1 |  |  |
| 7. Nowe śruby dwustronne zaworów bezpieczeństwa, głowicy sprzętowej i dławnicy przepustnicy. | kpl. | 4 |  |  |
| 8. Regeneracja lub wymiana nasad i połączeń gwintowych podtrzymujących elementy przymocowane do kotła. | kpl. | 1 |  |  |
| 9. Obróbka strumieniowo-ścierna i dwukrotne zabezpieczenie farbą żaroodporną samogruntującą w kolorze srebrnym. | m2 | 15,8 |  |  |
| **5.2.**  **Kocioł parowy - walczak** | 1. Regeneracja powierzchni uszczelniających zbieralnika pary. | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Wymiana na nowe śrub, podkładek i nakrętek mocujących zbieralnik pary. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Regeneracja nasady odmulacza na zbieralniku mułu pod walczakiem. | kpl. | 1 |  |  |
| 4. Kontrola i ewentualna naprawa nasad zaworów zasilających. | kpl. | 2 |  |  |
| 5. Wymiana zużytych śrub dwustronnych nasad zaworów zasilających, połączenia skrzyni przegrzewacza i nasady odmulacza. | kpl. | 4 |  |  |
| 6. Weryfikacja połączenia kątownika z blachą wahliwą. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Obróbka strumieniowo-ścierna i dwukrotne zabezpieczenie farbą żaroodporną samogruntującą w kolorze srebrnym. | m2 | 12,5 |  |  |
| **5.3.**  **Kocioł parowy - dymnica** | 1. Wykonanie nowej ściany przedniej i drzwi dymnicy. | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Obróbka powierzchni przylgowych ściany przedniej i drzwi dymnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Wykonanie zacisków, zawiasów i podpórki drzwi dymnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 4. Naprawa komina i jego okapu. | kpl. | 1 |  |  |
| 5. Wykonanie nowej rury spustowej i korka wraz z łańcuszkiem. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Pokrycie dna dymnicy szamotem zespolonym cementem szybkowiążącym zbrojonym włóknem szklanym bądź inna niepalną włókniną. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 3,5 |  |  |
| **5.4.**  **Kocioł parowy - otulina** | 1. Wykonanie nowej otuliny kotła. | m2 | 18,2 |  |  |  |
| 2. Wykonanie obróbek otworów w otulinie. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Wykonanie obróbek wyczystek. | kpl. | 12 |  |  |
| 4. Wykonanie obręczy spinających blachy. | szt. | 4 |  |  |
| 5. Wykonanie nowego zbiornika piasku i osłony zbieralnika pary. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Wykonanie izolacji termicznej stojaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Wykonanie izolacji termicznej walczaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 8. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 26,2 |  |  |
| **5.5.**  **Kocioł parowy – urządzenia uzupełniające** | 1. Wykonanie nowych belek rusztowych (w tym śrub nitowych i rusztowin). | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Zabudowanie w skrzyni ogniowej wsporników sklepienia paleniskowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Zabudowanie nowego sklepienia paleniskowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 4. Wykonanie nowego popielnika (wraz z nowymi klinami i obrzeżem dopasowanym do wieńca stopowego). | kpl. | 1 |  |  |
| 5. Wykonanie nowego zakraplacza popielnika, rury zakrapiacza oraz jego przewodu zasilającego. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Wykonanie zasuw spustowych żużla wraz z prowadnicami i ryglami. | kpl. | 2 |  |  |
| 7. Naprawa klap powietrznych wraz z kratami i cięgłami sterowniczymi. | kpl. | 2 |  |  |
| 8. Wykonanie nowej osłony wieńca drzwiczkowego drzwi paleniska. | szt. | 1 |  |  |
| 9. Regeneracja, naprawa i uzupełnienie drzwiczek paleniskowych (wraz z regeneracją sektora blokady i blachą ochronną). | kpl. | 1 |  |  |
| 10. Zabudowa przegrzewacza pary (w tym wykonanie nowych wiązek rur). | szt. | 1 |  |  |
| 11. Regeneracja gniazd elementów i nasad złącz parowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 12. Wykonanie nowego zaworu powietrznego przegrzewacza. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Wykonanie osłony wraz z uszczelnieniem przejścia zaworu przez dzwono dymnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 14. Regeneracja zaworu przepustnicy (wraz z regeneracją wału,kolana, tulei, dużego i małego zaworu, siedzenia grzybka, kabłąka sterującego oraz wykonaniem nowego pierścienia żeliwnego). | kpl. | 1 |  |  |
| 15. Regeneracja rury komunikacyjnej przepustnicy (w tym także śrub hakowych). | kpl. | 1 |  |  |
| 16. Regeneracja dźwigni przepustnicy (w tym śruby mocującej). | kpl. | 1 |  |  |
| 17. Regeneracja dławnicy przepustnicy. | szt. | 1 |  |  |
| 18. Wykonanie nowego sita odwadniającego. | szt. | 1 |  |  |
| 19. Wykonanie nowej rury komunikacyjnej głowicy osprzętowej . | kpl. | 1 |  |  |
| 20. Wykonanie nowych rur parowlotowych w dzwonie dymnicy (wraz z blachami maskującymi). | kpl. | 1 |  |  |
| 21. Wykonanie nowego trójnika wylotowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 22. Wykonanie nowej dyszy wylotowej (wraz z zwężką). | kpl. | 1 |  |  |
| 23. Wykonanie nowego odiskiernika (wraz z podstawą i siatką). | kpl. | 1 |  |  |
| 24. Wykonanie nowej dmuchawki (wraz z rurą zasilającą). | kpl. | 1 |  |  |
| 25. Wykonanie nowego zakraplacza dymnicy oraz jego przewodu zasilającego. | kpl. | 1 |  |  |
| 26. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 8,2 |  |  |
| **5.6.**  **Kocioł parowy –osprzęt** | 1. Regeneracja inżektorów. | szt. | 2 |  |  |  |
| 2. Wykonanie nowych przewodów inżektorów (zasilających, tłocznych, przelewowych i ssących). | kpl. | 2 |  |  |
| 3. Wykonanie nowych węży wodnych między lokomotywą a tendrem. | kpl. | 2 |  |  |
| 4. Wykonanie nowych złączy węży wodnych. | kpl. | 2 |  |  |
| 5. Regeneracja lub wymiana na nowe zaworów zwrotnych. | kpl. | 2 |  |  |
| 6. Wykonanie nowych wodowskazów systemu Klingera. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Regeneracja zaworów bezpieczeństwa. | szt. | 2 |  |  |
| 8. Naprawa osłony zaworów bezpieczeństwa. | szt. | 1 |  |  |
| 9. Instalacja manometra kotłowego. | szt. | 1 |  |  |
| 10. Wykonanie nowej rurki syfonowej. | szt. | 1 |  |  |
| 11. Regeneracja lub wykonanie nowego kurka trójdrogowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 12. Wykonanie nowych korków topliwych. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 2,3 |  |  |
| **5.7.**  **Kocioł parowy –urządzenia pomocnicze** | 1. Badanie i regeneracja centralnej odbiorcy pary. | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Wykonanie nowej zasuwy spustowej walczaka, wraz z rurami spustowymi i dźwigniami napędowymi. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Regeneracja zaworu potrójnego zakraplaczy. | kpl. | 1 |  |  |
| 4. Zamontowanie nowej gwizdawki parowej średniotonowej (wraz kurkiem odcinającym). | szt. | 1 |  |  |
| 5. Wymiana na nowe wyczystek i korków wyczystkowych. | kpl. | 12 |  |  |
| 6. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 0,9 |  |  |
| **5.8.**  **Silnik – cylindry parowe, tłoki, suwaki** | 1. Oględziny i pomiary silników parowych. | kpl. | 2 |  |  |  |
| 2. Regeneracja cylindrów i pokryw cylindrowych. | szt. | 2 |  |  |
| 3. Sprawdzenie śrub dwustronnych pokryw cylindrów. | kpl. | 4 |  |  |
| 4. Regeneracja trzonów tłokowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 5. Wymiana na nowe pochew trzonów tłokowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 6. Regeneracja tarcz tłokowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 7. Wykonanie nowych pierścieni tłokowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 8. Regeneracja lub wymiana dławic segmentowych trzonów tłokowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 9. Naprawa istniejących oraz dorobienie brakujących zaworów odwadniających cylindrów. | kpl. | 2 |  |  |
| 10. Naprawa i uzupełnienie mechanizmu sterowania zaworami podcylindrowymi. | kpl. | 2 |  |  |
| 11. Wykonanie nowych rurek odwadniających przestrzenie cylindrów. | kpl. | 2 |  |  |
| 12. Naprawa istniejących oraz dorobienie brakujących zaworów bezpieczeństwa cylindrów. | kpl. | 4 |  |  |
| 13. Regeneracja wyrównywaczy ciśnienia. | kpl. | 2 |  |  |
| 14. Regeneracja zaworów ssących powietrznych. | kpl. | 2 |  |  |
| 15. Sprawdzenie i regeneracja lub wymiana tulei suwakowych. | kpl. | 4 |  |  |
| 16. Przegląd suwaków. | kpl. | 2 |  |  |
| 17. Wykonanie nowych pierścieni suwakowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 18. Regeneracja trzonów suwakowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 19. Naprawa lub wymiana tulei uszczelniających i prowadzących trzonów. | kpl. | 2 |  |  |
| 20. Dopasowanie wodzików suwaków. | kpl. | 2 |  |  |
| 21. Regeneracja smarownic trzonów suwakowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 22. Instalacja nowej pompy oleju silników. | kpl. | 1 |  |  |
| 23. Wykonanie nowych przewodów smarnych. | kpl. | 1 |  |  |
| 24. Wykonanie nowych dźwigni napędu pompy oleju. | kpl. | 1 |  |  |
| 25. Wykonanie nowego przewodu ogrzewania pompy oleju. | kpl. | 1 |  |  |
| 26. Wykonanie nowych otulin silników. | kpl. | 2 |  |  |
| 27. Wykonanie izolacji termicznej silników. | kpl. | 2 |  |  |
| 28. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 2,4 |  |  |
| **5.9.**  **Silnik – mechanizm napędowy** | 1. Sprawdzenie i regeneracja połączenia trzonów tłokowych z krzyżulcami. | kpl. | 2 |  |  |  |
| 2. Wykonanie nowych wkładów krzyżulcowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 3. Regeneracja prowadnic krzyżulców. | kpl. | 2 |  |  |
| 4. Wykonanie nowych klinów krzyżulcowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 5. Wykonanie nowych pokryw krzyżulców wraz ze smarownicami. | kpl. | 2 |  |  |
| 6. Wykonanie nowych sworzni krzyżulców. | kpl. | 2 |  |  |
| 7. Wykonanie nowych panewek krzyżulcowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 8. Wykonanie nowych klinów regulacyjnych panewek krzyżulców. | kpl. | 2 |  |  |
| 9. Wykonanie nowych smarownic sworzni krzyżulca. | kpl. | 2 |  |  |
| 10. Badanie i regeneracja korbowodów i wiązarów. | kpl. | 2 |  |  |
| 11. Wykonanie nowych panewek korbowodów i wiązarów. | kpl. | 2 |  |  |
| 12. Wykonanie nowych śrub nastawczych i klinów regulacyjnych napędu. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Wykonanie nowych panewek przegubów wiązarów. | kpl. | 2 |  |  |
| 14. Naprawa zabezpieczenia przed opadnięciem cienkiego końca korbowodu. | kpl. | 2 |  |  |
| 15. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 3,5 |  |  |
| **5.10.**  **Silnik – stawidło** | 1. Regeneracja jarzem stawidła. | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Wykonanie nowych uchwytów jarzem stawidła. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Wykonanie nowych tulei z brązu do łożysk jarzem. | kpl. | 1 |  |  |
| 4. Regeneracja i uzupełnienie dekli smarownic łożysk jarzem. | kpl. | 2 |  |  |
| 5. Wykonanie nowych kamieni przesuwków. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Regeneracja wodzideł suwakowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 7. Wykonanie nowych kamieni wodzideł. | kpl. | 2 |  |  |
| 8. Regeneracja przegubów mechanizmu parorozdzielczego. | kpl. | 2 |  |  |
| 9. Wykonanie nowych przeciwkorb. | kpl. | 2 |  |  |
| 10. Regeneracja lub wymiana pierścieni i klinów zabezpieczających osadzonych na czopach. | kpl. | 1 |  |  |
| 11. Wykonanie nowych drążków mimośrodowych wraz z łożyskami. | kpl. | 2 |  |  |
| 12. Regeneracja śruby nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Regeneracja prowadnic i suwaków śruby nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 14. Regeneracja rękojeści nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 15. Naprawa łożysk oporowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 16. Regeneracja nakrętki śruby nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 17. Regeneracja drąga nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 18. Regeneracja mechanizmu blokady nastawnicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 19. Przegląd wału stawidłowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 20. Wymiana łożysk wału stawidłowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 21. Wykonanie nowej sprężyny odciążającej wał stawidłowy. | kpl. | 1 |  |  |
| 22. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 2,3 |  |  |
| **5.11.**  **Podwozie – ostoja** | 1. Oczyszczenie i sprawdzenie ostoi wraz z blokiem międzycylindrowym i skrzynia sprzęgową (wraz z pasowaniem poprzecznic). | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Sprawdzenie i wymiana zużytych śrub poprzecznic. | kpl. | 1 |  |  |
| 3. Sprawdzenie i wymiana zużytych śrub dwustronnych zwór. | kpl. | 8 |  |  |
| 4. Przegląd dźwigarów dymnicy i stojaka oraz blach wahliwych stojaka i walczaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 5. Regeneracja powierzchni dźwigara stojaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Wykonanie połączenia dymnicy z dźwigarem. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Wykonanie połączenia blachy wahliwej z kątownikiem walczaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 8. Regeneracja ślizgów stojaka. | kpl. | 1 |  |  |
| 9. Wykonanie smarownic ślizgów stojaka (wraz z nowymi rurkami smarnymi). | kpl. | 1 |  |  |
| 10. Sprawdzenie i regeneracja czołownic. | kpl. | 2 |  |  |
| 11. Naprawa, uzupełnienie i regeneracja urządzeń cięgłowo-zderzakowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 12. Regeneracja sprzęgu lokomotywy z tendrem. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Udrożnienie otworów smarnych w ostoi. | kpl. | 1 |  |  |
| 14. Regeneracja prowadnic bloków maźniczych. | szt. | 16 |  |  |
| 15. Rozebranie ostoi do oczyszczenia i malowania. | kpl. | 1 |  |  |
| 16. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 9,2 |  |  |
| 17. Końcowy montaż ostoi. | kpl. | 1 |  |  |
| **5.12.**  **Podwozie – układ biegowy** | 1. Oczyszczenie i badanie defektoskopowe zestawów kołowych. | szt. | 4 |  |  |  |
| 2. Przetoczenie obręczy kół. | szt. | 8 |  |  |
| 3. Regeneracja czopów osiowych. | szt. | 8 |  |  |
| 4. Regeneracja czopów korbowych. | szt. | 8 |  |  |
| 5. Regeneracja lub wymiana ślizgów kadłubów łożysk osiowych. | szt. | 8 |  |  |
| 6. Regeneracja zwór wykrojów maźniczych. | szt. | 8 |  |  |
| 7. Regeneracja klinów regulacyjnych bloków maźniczych. | kpl. | 8 |  |  |
| 8. Regeneracja lub wymiana śrub regulacyjnych. | kpl. | 8 |  |  |
| 9. Regeneracja kadłubów maźnic. | szt. | 8 |  |  |
| 10. Regeneracja spodków maźniczych. | kpl. | 8 |  |  |
| 11. Montaż nowych poduszek smarujących wraz ze sprężynami i blachami dociskowymi. | kpl. | 8 |  |  |
| 12. Regeneracja beleczek dociskowych spodków. | kpl. | 8 |  |  |
| 13. Regeneracja kadłubów panewek. | szt. | 8 |  |  |
| 14. Przegląd wahaków, kamieni i ostrzy noży. | kpl. | 8 |  |  |
| 15. Przegląd układu odspreżynowania. | kpl. | 1 |  |  |
| 16. Przegląd wahaków, kamieni i ostrzy noży. | kpl. | 1 |  |  |
| 17. Regeneracja oporków resorowych. | kpl. | 4 |  |  |
| 18. Regeneracja resorów (w tym podkładek siodełkowych). | kpl. | 10 |  |  |
| 19. Sprawdzenie i regeneracja wieszaków resorowych. | kpl. | 12 |  |  |
| 20. Regulacja resorów. | kpl. | 1 |  |  |
| 21. Regeneracja zgarniaczy lemieszowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 22. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powloką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 8 |  |  |
| **5.13.**  **Lokomotywa – inne części i  urządzenia** | 1. Wykonanie nowej budki maszynisty. | kpl. | 1 |  |  |  |
| 2. Wykonanie nowej podłogi w budce maszynisty. | m2 | 2,1 |  |  |
| 3. Wykonanie nowych siedzisk dla obsługi. | kpl. | 2 |  |  |
| 4. Wykonanie nowych drzwi tylnych budki. | kpl. | 1 |  |  |
| 5. Wykonanie nowego pomostu między lokomotywą a tendrem. | kpl. | 1 |  |  |
| 6. Wykonanie nowych poręczy na kotle i na budce. | kpl. | 1 |  |  |
| 7. Regeneracja pomostów wzdłuż kotła. | kpl. | 1 |  |  |
| 8. Regeneracja stopni wejściowych i przejściowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 9. Wykonanie nowej maskownicy między czołownicą a dymnicą. | kpl. | 1 |  |  |
| 10. Naprawa piasecznicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 11. Regeneracja zaworu powietrznego piasecznicy. | kpl. | 1 |  |  |
| 12. Naprawa lub wymiana turbogeneratora wraz z rura wylotową pary. | kpl. | 1 |  |  |
| 13. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej. | kpl. | 1 |  |  |
| 14. Wykonanie nowej rozdzielni elektrycznej. | kpl. | 1 |  |  |
| 15. Wykonanie oświetlenia pomostów, budki maszynisty, płynowskazów, nastawnicy i manometrów hamulcowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 16. Wykonanie gniazd lampy przenośnej. | kpl. | 5 |  |  |
| 17. Regeneracja sprężarki wraz z odtworzeniem rury zasilającej i wydechowej. | kpl. | 1 |  |  |
| 18. Wykonanie nowych przewodów smarnych, odwadniających i sterujących. | kpl. | 1 |  |  |
| 19. Wykonanie nowych przewodów powietrznych. | kpl. | 1 |  |  |
| 20. Zabudowa fabrycznie nowych zbiorników powietrza. | kpl. | 1 |  |  |
| 21. Uzupełnienie i regeneracja zaworów hamulca dodatkowego i pociągowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 22. Regeneracja lub wymiana zaworu rozrządczego, zaworów zwrotnych, odluźniaczy, kurków wyłączającego i przestawczego, zaworu nadmiarowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 23. Regeneracja lub wymiana cylindrów hamulcowych (wraz z wymianą manszet). | kpl. | 2 |  |  |
| 24. Regeneracja przekładni hamulcowej. | kpl. | 1 |  |  |
| 25. Regeneracja wieszaków hamulcowych. | kpl. | 6 |  |  |
| 26. Wykonanie nowych zabezpieczeń przekładni hamulcowej. | kpl. | 1 |  |  |
| 27. Montaż nowych klocków hamulcowych typu WP2. | szt. | 8 |  |  |
| 28. Regeneracja śruby rzymskiej układu hamulcowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 29. Regeneracja wału hamulcowego. | kpl. | 1 |  |  |
| 30. Montaż fabrycznie nowych sprzęgów hamulcowych. | kpl. | 2 |  |  |
| 31. Montaż kompletu nowych manometrów hamulcowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 32. Odtworzenie tabliczek z oznaczeniami. | kpl. | 2 |  |  |
| 33. Obróbka strumieniowo-ścierna i zabezpieczenie powłoką malarską zgodnie z pkt-em 6 PPK. | m2 | 13,5 |  |  |
|  |  |  |  |  | **RAZEM netto** |  |
|  |  |  |  |  | **RAZEM brutto** |  |