

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych**
Symbol kwalifikacji: **MOT.06**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MOT.06-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Do serwisu samochodowego zgłosił się klient w celu wykonania przeglądu okresowego pojazdu marki Audi A4 z przebiegiem 150 324 km, wyposażonego w silnik czterocylindrowy z zapłonem iskrowym oraz manualną skrzynią biegów. Poza czynnościami wynikającymi z harmonogramu przeglądu okresowego klient zlecił również wymianę elementów napędu mechanizmu rozrządu.

Sporządź dokumentację obsługi, wypełniając lub uzupełniając brakujące pozycje w tabelach od 6 do 10.

Do wykonania zadania wykorzystaj informacje zamieszczone w arkuszu egzaminacyjnym.

Tabela 1. Zestawienie ilości płynów eksploatacyjnych dla pojazdu Audi A4

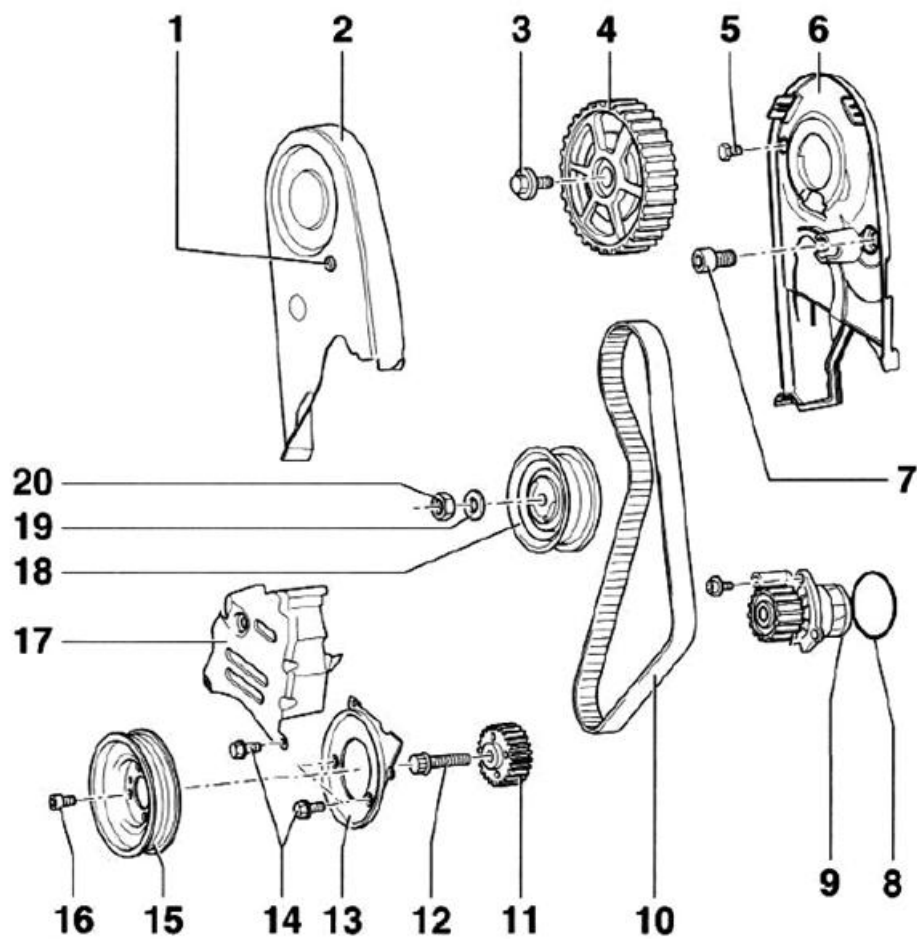
Lp.	Rodzaj płynu	Oznaczenie	Objętość [l]
1	Olej silnikowy (dla silnika o ZI – pojemność 1595,00 cm ³)	SAE 5W-30	4,3
2	Olej silnikowy (dla silnika o ZI – pojemność 1781,00 cm ³)	SAE 5W-30	4,0
3	Olej silnikowy (dla silnika o ZS – pojemność 1896,00 cm ³)	SAE 5W-40	3,6
4	Olej silnikowy (dla silnika o ZS – pojemność 1896,00 cm ³)	SAE 0W30	3,6
3	Olej przekładniowy skrzyni biegów (przekładnia manualna)	SAE 70W-80	1,8
4	Olej przekładniowy skrzyni biegów (przekładnia automatyczna)	ATF CVT	10,3
5	Płyn chłodniczy	G 12	6,4
6	Płyn hamulcowy	DOT 4	0,5

RODZAJ POJAZDU SAMOCHÓD OSOBOWY		C.1.1 ADAM NOWAK C.1.2 ul. PODLEŚNA 5/15 C.1.3 37-450 STALOWA WOLA		WSPÓLNOTA EUROPEJSKA RZECZPOSPOLITA POLSKA Dowód Rejestracyjny * PERMISO DE CIRCULACIÓN * OSVEDČENÍ O REGISTRACI * REGISTRERINGSATTEST * ZULASSUNGSBESCHENKUNG * FORGALMI ENGEDÉLY * CIBAZETJECITO ZA PETACIJA * REGISTRIERINGSBETVINGELSE * CERTIFICAT D'IMMATRICULATION * REGENTENBEWEIS * REGISTRATION CERTIFICATE * CERTIFICADO DE MATRICULA * REGISTRACIAS AFUECIBA * REGISTRACIÓES LULIDIMAS * REKISTEROINTITODISTUS * OSVEDČENIE O EVIDENCII * CERTIFICAT TAREGISTRAZIONI * ASEIA KYKLOSOPHAT * PROMETNO DOVOLJENJE * REGISTRERINGSBEVET * CARTA DI CIRCOLAZIONE * PROMETNA DOZVOLA * CERTIFICAT DE IMMATRICULARE * TEASTAS CLAIRAITH * ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟ	
PRZEZNACZENIE ----		C		STAROSTA STALOWOWOLSKI ul. PODLEŚNA 15 37-450 STALOWA WOLA	
ROK PRODUKCJI 2004		F.1 1750 kg | F.2 1750 kg | F.3 2950 kg		ORGAN WYDAJĄCY	
DOPUSZCZALNA ŁADOWNOŚĆ ---		G 1275 kg | J ---		A RST 45459	
NAJWIĘKSZY DOP. CIŚNIEŃ OSI 9,40 kN		K ----		D.1 AUDI D.2 ----- D.3 A4	
NR KARTY POJAZDU AAC3125698		L 2 | O.1 1200 kg | O.2 630 kg		D	
POLE KODU KRESKOWEGO		P.1 1595,00 cm ³ | P.2 74,00 kW		E WAUZZZ8DZX255211	
		P.3 P | Q ---		B 14.01.2005 | I 20.05.2018 | H -----	
SERIA DR/AAA 00000000		S.1 5 | S.2 ---		SERIA DR/AAA 00000000	

Rysunek 1. Dowód rejestracyjny pojazdu

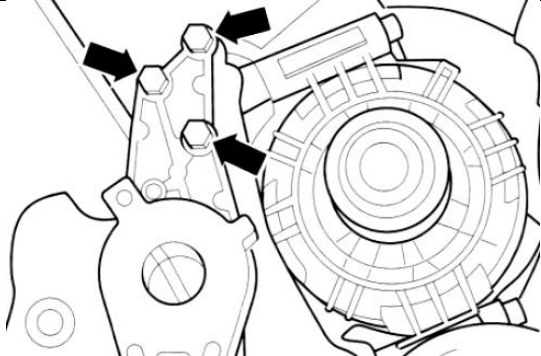
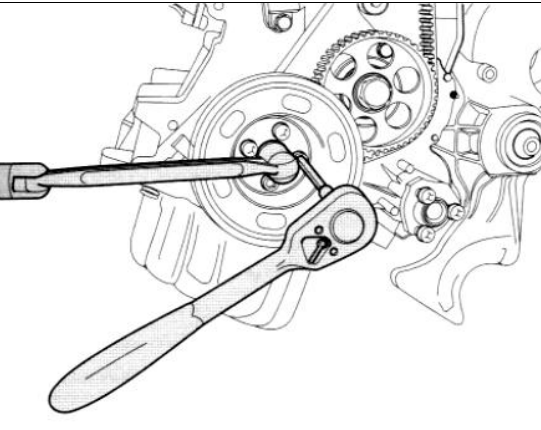
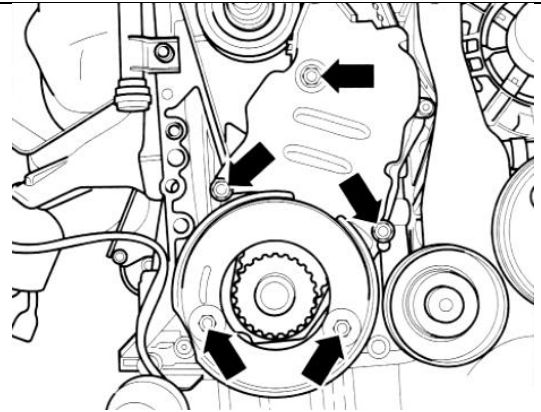
Tabela 2. Harmonogram przeglądów okresowych pojazdu

Lp.	Czynności obsługowe	Przebieg [km]		
		120 000	135 000	150 000
1	Sprawdzić przewody hamulcowe sztywne, elastyczne i ich połączenia	X		X
2	Sprawdzić tarcze hamulcowe i okładziny klocków hamulcowych	X	X	X
3	Sprawdzić hamulec postojowy	X		X
4	Sprawdzić ogumienie (stan, ciśnienie, zużycie bieżników)	X	X	X
5	Sprawdzić przewody paliwowe oraz ich połączenia		X	
6	Sprawdzić przekładnię kierowniczą, drążki, osłony gumowe		X	
7	Sprawdzić układ wydechowy	X		X
8	Sprawdzić układ klimatyzacji	X	X	X
9	Sprawdzić stan akumulatora	X		X
10	Sprawdzić stan paska napędu mechanizmu rozrządu		X	
11	Sprawdzić oświetlenie zewnętrzne pojazdu	X	X	X
12	Wymienić olej silnikowy wraz z filtrem	X	X	X
13	Wymienić olej przekładniowy w skrzyni biegów			X
14	Wymienić filtr przeciwpyłkowy (kabinowy)	X		X
15	Wymienić filtr powietrza	X	X	X
16	Wymienić komplet świec zapłonowych			X
17	Wymienić płyn chłodniczy			X
18	Wymienić płyn hamulcowy			X
19	Wymienić filtr paliwa	X		X
20	Wymienić sondę lambda		X	
21	Przeprowadzić diagnostykę komputerową układu zasilania paliwem	X	X	X
X – czynności do wykonania				



Rysunek 2. Elementy napędu mechanizmu rozrządu

Tabela 3. Czynności wykonywane podczas wymiany elementów napędu mechanizmu rozrządu

Lp.	Wykaz czynności	
1	Wymontować górną osłonę silnika.	
2	Wymontować pasek wieloklinowy.	
3	Odkręcić element napinający paska wieloklinowego.	
4	Zdjąć górną pokrywę paska zębatego (aby otworzyć zacisk obrotowy należy obrócić w lewo).	
5	Ustawić wał korbowy w położeniu odpowiadającym GMP pierwszego cylindra. W tym celu obrócić wał korbowy zgodnie z kierunkiem jego obrotów podczas pracy silnika, aż pokryją się znaki na kole zębatym wałka rozrządu i na kole pasowym wału korbowego.	
6	Odkręcić i wyjąć koło pasowe wału korbowego.	
7	Odkręcić i zdjąć środkową pokrywę i dolną osłonę paska zębatego.	
8	Odkręcić nakrętkę rolki napinającej.	
9	Zdjąć rolkę napinającą pasek zębaty.	
10	Zdjąć pasek zębaty.	

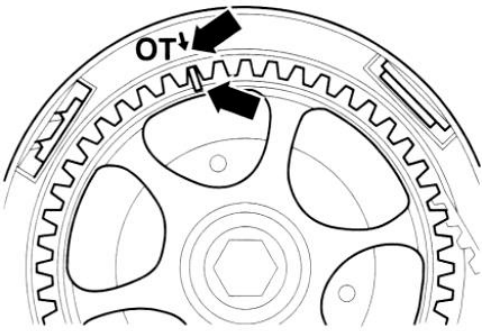
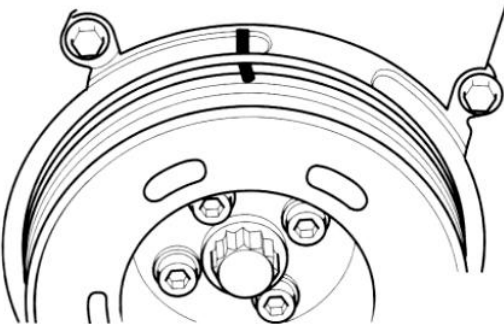
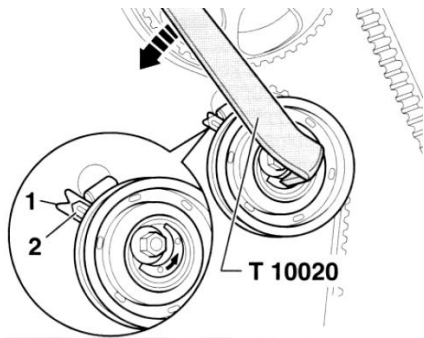
11	Obrócić koło zębate wałka rozrządu, tak aby pokrywały się znaki na kole zębatym wałka rozrządu i na tylnej osłonie paska zębatego.	
12	Osadzić wstępnie koło pasowe wału korbowego oraz obrócić nim, tak aby pokrywały się znaki na kole pasowym wału korbowego i na dolnej osłonie paska zębatego.	
13	Nałożyć nowy pasek zębaty na koło paska zębatego na wale korbowym, zachowując właściwy kierunek obrotu paska.	
14	Zamontować i przykręcić pokrywę środkową i osłonę dolną paska zębatego.	
15	Osadzić koło pasowe wału korbowego i przykręcić je śrubami momentem siły 25 Nm.	
16	Założyć nową rolkę napinającą pasek zębaty i przykręcić ją nakrętką.	
17	Nałożyć pasek zębaty na rolkę napinającą i koło zębate wałka rozrządu.	
18	Sprawdzić, czy pokrywają się znaki na kole zębatym wałka rozrządu i na tylnej osłonie paska zębatego oraz znaki na kole pasowym wału korbowego i na dolnej osłonie paska zębatego.	
19	Ustawić naciąg paska zębatego, obracając mimośrodowo rolkę napinającą (z wykorzystaniem klucza do nakrętek dwuotworowych T10020) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż wskazówka 2 znajdzie się na środku przed szczeliną 1 płyty podstawy.	
20	Dokręcić nakrętkę rolki napinającej momentem siły 20 Nm	
21	Obrócić wał korbowy o dwa obroty zgodnie z kierunkiem jego obrotów podczas pracy silnika, aż znajdzie się ponownie w położeniu odpowiadającym GMP pierwszego cylindra.	
22	Sprawdzić ponownie naciąg paska zębatego.	
23	Zamontować górną pokrywę paska zębatego.	
24	Przykręcić śruby mocujące element napinający paska wieloklinowego momentem siły 25 Nm	
25	Zamontować pasek wieloklinowy.	
26	Zamontować górną osłonę silnika.	
27	Dokonać próbnego uruchomienia silnika w celu sprawdzenia poprawności jego pracy.	

Tabela 4. Katalog części i materiałów eksploatacyjnych

Lp.	Nazwa	Liczba / jednostka miary	Cena netto ¹⁾ [zł]
1	Filtr oleju	1 szt.	18,70
2	Filtr powietrza	1 szt.	27,50
3	Filtr przeciwpyłkowy (kabinowy)	1 szt.	59,50
4	Filtr paliwa	1 szt.	58,00
5	Pasek zębaty napędu mechanizmu rozrządu	1 szt.	125,00
6	Olej przekładniowy skrzyni biegów SAE 70W-80 1l	1 szt.	39,80
7	Olej silnikowy SAE 5W-30 1l	1 szt.	23,50
8	Olej silnikowy SAE 5W-40 1l	1 szt.	21,20
9	Płyn chłodniczy G12 1l	1 szt.	9,30
10	Płyn hamulcowy DOT4 0,5l	1 szt.	13,00
11	Rolka napinająca pasek zębaty napędu mechanizmu rozrządu	1 szt.	88,00
12	Sonda lambda	1 szt.	195,00
13	Świeca zapłonowa	1 szt.	11,80
14	Uszczelka pokrywy zaworów	1 szt.	78,00
15	Tarcza hamulcowa tył	1 szt.	190,00
16	Tarcza hamulcowa przód	1 szt.	170,00
17	Miska oleju	1 szt.	230,00
18	Uszczelka miski oleju	1 szt.	110,00
19	Klocki hamulcowe przód	1 kpl.	160,00
20	Klocki hamulcowe tył	1 kpl.	140,00
UWAGA: Płyny eksploatacyjne sprzedawane są wyłącznie w opakowaniach wynikających z jednostek miary podanych w tabeli. Pozostałości niewykorzystanych płynów należy przekazać klientowi.			
¹⁾ Stawka podatku VAT dla materiałów eksploatacyjnych i części wynosi 23%			

Tabela 5. Zestawienie wybranych norm czasów pracy

Lp.	Nazwa czynności	Czas wykonania [rbg]
1	Przegląd okresowy po 120 000 km ²⁾	4,4
2	Przegląd okresowy po 135 000 km ²⁾	2,6
3	Przegląd okresowy po 150 000 km ²⁾	4,8
4	Diagnostyka komputerowa układu zasilania paliwem	0,2
5	Kontrola luzów zaworowych silnika	1,6
6	Wymiana klocków hamulcowych przód	1,0
7	Wymiana klocków hamulcowych tył	0,8
8	Wymiana sondy lambda	0,8
9	Wymiana oleju silnikowego wraz z filtrem	0,5
10	Wymiana oleju przekładniowego w skrzyni biegów	0,8
11	Wymiana filtra przeciwpyłkowego (kabinowego)	0,2
12	Wymiana filtra powietrza	0,1
13	Wymiana kompletu świec zapłonowych	0,5
14	Wymiana płynu chłodzącego	0,4
15	Wymiana płynu hamulcowego	0,5
16	Wymiana filtra paliwa	0,6
17	Wymiana elementów napędu mechanizmu rozrządu (pasek zębaty, rolka napinająca)	4,2
18	Wymiana łańcucha napędu mechanizmu rozrządu	3,2
UWAGA: Cena netto za 1 rbg wynosi 110,00 zł. Stawka podatku VAT za czynności obsługowo-naprawcze wynosi 23% ²⁾ Zawiera wszystkie czynności zawarte w Harmonogramie przeglądów okresowych pojazdu (Tabela 2) określone dla danego przebiegu pojazdu w [km].		

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- Zlecenie serwisowe - tabela 6,
- Formularz czynności wymiany w ramach przeglądu okresowego pojazdu - tabela 7,
- Wykaz elementów napędu mechanizmu rozrządu - tabela 8,
- Lista kontrolna przeprowadzenia wymiany elementów napędu mechanizmu rozrządu - tabela 9,
- Zestawienie kosztów zlecenia - tabela 10.

[illegible]

Tabela 7. Formularz czynności wymiany w ramach przeglądu okresowego pojazdu

Lp.	Nazwa czynności

Tabela 8. Wykaz elementów napędu mechanizmu rozrzędu

(Do uzupełnienia brakujących pozycji w tabeli wykorzystaj informacje zawarte na Rysunku 2 i w Tabeli 3)

Oznaczenie zgodne z rysunkiem	Nazwa elementu
1.	Zacisk obrotowy pokrywy górnej
2.	.....
3.	Śruba koła wałka rozrzędu
4.	.....
5.	Śruba z podkładką
6.	Ośłona paska zębatego tylna
7.	Śruba z łbem o gnieździe sześciokątnym
8.	Pierścień uszczelniający
9.	.....
10.	.....
11.	.....
12.	.....
13.	Ośłona paska zębatego dolna
14.	Śruby pokrywy paska zębatego
15.	.....

16.	Śruba koła pasowego
17.	Pokrywa paska zębatego środkowa
18.	.....
19.	.....
20.	.....

Tabela 9. Lista kontrolna przeprowadzenia wymiany elementów napędu mechanizmu rozrządu

Listę należy wypełnić (na podstawie Rysunku 2 oraz Tabeli 3) uzupełniając zdania lub zaznaczając prawidłową odpowiedź/odpowiedzi znakiem X

1.	Śrubę mocującą element napinający pasek wieloklinowy należy dokręcić momentem siły
2.	Śrubę mocującą koło pasowe wału korbowego należy dokręcić momentem siły
3.	Nakrętkę mocującą rolkę napinającą należy dokręcić momentem siły
4.	Regulacja naciągu paska zębatego polega na
5.	Prawidłowa kolejność demontażu elementów silnika: (zaznacz prawidłową odpowiedź znakiem X) ☐ A. koło pasowe, pasek zębaty, pasek wieloklinowy, dolna osłona ☐ B. pasek wieloklinowy, koło pasowe, dolna osłona, pasek zębaty ☐ C. pasek zębaty, koło pasowe, dolna osłona, pasek wieloklinowy
6.	W celu demontażu (otwarcia) pokryw górnej paska zębatego należy zacisk obrotowy obrócić w (zaznacz prawidłową odpowiedź znakiem X) ☐ prawo ☐ lewo
7.	Narzędzie/a niezbędne do regulacji rolki naciągu paska zębatego
8.	Elementy napędu mechanizmu rozrządu, które podlegają wymianie (zgodnie z treścią zadania oraz Tabelą 3) w trakcie naprawy to: (zaznacz prawidłowe odpowiedzi znakiem X) ☐ A. element napinający pasek wieloklinowego ☐ B. pasek wieloklinowy ☐ C. pasek zębaty ☐ D. koło pasowe wału korbowego ☐ E. koło zębate wałka rozrządu ☐ F. rolka napinająca pasek zębaty

9.	W celu kontroli poprawnego montażu napędu mechanizmu rozrzędu należy wykonać dwa obroty wałem korbowym (zaznacz prawidłową odpowiedź znakiem X) ☐ A. zgodnie z kierunkiem pracy silnika ☐ B. przeciwnie do kierunku pracy silnika
----	--

Tabela 10. Zestawienie kosztów zlecenia

Uwaga: kwoty należy wpisywać z dokładnością do jednego grosza

WYKONANE CZYNNOŚCI											
Lp.	Rodzaj czynności	j.m.	Ilość	Cena netto		Wartość netto		VAT 23%		Wartość brutto	
				zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr
Razem wykonane czynności											
CZĘŚCI ZAMIENNE I MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE											
Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena netto		Wartość netto		VAT 23%		Wartość brutto	
				zł	gr	zł	gr	zł	gr	zł	gr
Razem części zamienne i materiały eksploatacyjne											
RAZEM KOSZT ZLECENIA											