

Specyfikacja Techniczna Pojazdu Specjalnego Drogowo Szynowego produkcji Copma Polska  
typ ZDS 11 – Szlifierka Szyn.

**I. Typ pojazdu drogowego.**

Pojazd odpowiada warunkom technicznym i warunkom dopuszczenia do ruchu drogowego i poruszania się w ruchu drogowym obowiązującym w Rzeczypospolitej Polskiej, w tym w szczególności w przepisach ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1990 z późn. zm.).

**Opis produktu.**

Dostawa nowej maszyny samobieżnej, dwudrogowej rozumianej jako zespół pojazdów pełniących wspólnie funkcję maszyny do reprofilacji szyn, przy czym jedna służy do transportu i zabudowy wyposażenia takiego jak, wyposażenie hydrauliczne, odciąg materiałów szlifierskich, agregat elektryczny itp. i działa jako ciągnik agregatu szlifierskiego.

Przez pojęcie reprofilacji szyn należy rozumieć obróbkę mechaniczną szyn polegającą na usuwaniu przy użyciu narzędzi zabudowanych na maszynie warstwy metalu w określonym zakresie celem uzyskania wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego szyn, likwidacji odkształceń falistych powierzchni tocznej oraz zmniejszeniu wad powierzchniowych. Mechaniczna obróbka szyn wykonywana między innymi poprzez szlifowanie, które w swym zakresie obejmuje obszar powierzchni tocznej główki szyny w określonym zakresie kąta reprofilacji (mechanicznej obróbki szyn).

Reprofilacji wykonana poprzez szlifowanie mechaniczne opisane powyżej ma na celu usunięcie wad hutniczych, odkształceń falistych, wypłyceń i styków oraz usunięcia nieregularnego zużycia się powierzchni tocznej główki szyny w przekroju poprzecznym i nie należy przez to rozumieć dodatkowych zabiegów związanych z odtwarzaniem przekroju poprzecznego szyn innych jak szlifowanie z zadaniem parametrów.

Maszyna umożliwia ustawienia wrzecion szlifierskich celem zoptymalizowania procesu szlifowania w zależności od zużycia eksploatacyjnego szyn.

**II. Podwozie samochodowe pojazdu**

1.	Podwozie fabrycznie nowe.		
2.	Dopuszczalna masa całkowita: do 19 000 kg		
3.	Maksymalna wysokość pojazdu: do 3 800 mm		
4.	Całkowita długość pojazdu: do 9 500 mm		
5.	Silnik: – wysokoprężny z bezpośrednim wtryskiem paliwa, turbodoładowany, sześciocyndrowy, o mocy nie		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

	mniej niż 200 kW, spełniający normę emisji spalin minimum EURO 6 , umożliwiającą rejestrację pojazdu w organie właściwym dla siedziby Zamawiającego.		
6.	Podwozie: – dwuosiove		
7.	Obciążenie osi i rodzaj zawieszenia: – nośność osi przedniej min. 7500 kg – nośność osi tylnej min. 9 000 kg – zawieszenie osi przedniej: paraboliczne ze stabilizatorem lub pneumatyczne . – zawieszenie osi tylnej: paraboliczne ze stabilizatorem lub pneumatyczne		
8.	Ogumienie: – szosowo-terenowe o rozmiarze: 22,5”		
9.	Hamulce: – tarczowe z ABS		
10.	Prędkość pojazdu w ruch drogowym: – do 90 km/h		
11.	Napęd kół drogowych: – napęd 4x2		
12.	Skrzynia biegów: – Manualna lub automatyczna synchronizowana z przystawką odbioru mocy		
13.	Ośłony na koła: – błotniki wykonane z materiałów odpornych na korozję		
14.	Zbiornik paliwa: – pojemności min 150 l. korek wlewu paliwa zamknięty na klucz		
<b>III. Kabina</b>			
<b>1. Wyposażenie wnętrza</b>			
1.1.	Kabina: Liczba miejsc- minimum 2. (1 kierowca + 1 pasażer).		
1.2.	Poszycie kabiny: – odporne na korozję		
1.3.	Szyby kabiny:		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

	– przednia szyba: barwiona, szyby boczne: elektrycznie sterowane.		
1.4.	Oświetlenie wnętrza: – 1 obwodowe (kierowca + reszta kabiny)		
1.5.	Siedzenie kierowcy: – fotel z zawieszeniem pneumatycznym zintegrowany zagłówek i trzypunktowy pas bezpieczeństwa		
1.6.	Klimatyzacja: – z regulacją temperatury		
1.7.	Lusterka: – elektrycznie ustawiane i ogrzewane lusterka boczne, wyposażone w lustro główne i lustro szerokokątne (spełniające wymagania dyrektywy 2003/97/WE dotyczącej pola widzenia z przodu)		
1.8.	Instalacja do podłączenia radiotelefonu z wyprowadzeniem.		
1.9.	Ośłona przeciwsłoneczna przedniej szyby		
1.20.	Centralny zamek		
1.21.	Komputer pokładowy z pełną obsługą w języku polskim		
<b>IV. System monitoringu</b>			
1.	Kamera i oświetlenie z tyłu pojazdu, monitor w kabinie umożliwiający obserwację obrazu z kamery w celu zapewnienia bezpiecznego cofania i jazdy po torze.		
2.	Sygnal dźwiękowy załączonego biegu wstecznego.		
3.	System kamer i oświetlenia umożliwiający kontrolę szlifowania z podglądem na monitorze.		
<b>V. Oświetlenie zewnętrzne</b>			
1.	Lampy: – automatycznie uruchamiane oświetlenie do jazdy dziennej – lampy przeciwmgielne tylne i przednie		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– boczne światła obrysowe</li> <li>– oświetlenie pola pracy szlifierki szyn</li> <li>– oświetlenie wózków torowych</li> </ul>		
2.	<p>Belka świetlna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zamontowana z przodu na dachu kabiny barwy pomarańczowej, migająca.</li> </ul>		
<b>VI. Wyposażenie bezpieczeństwa</b>			
1.	Trójkąt ostrzegawczy		
2.	Apteczka pierwszej pomocy		

3.	<p>Gaśnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 szt. z zaworem dźwigniowym stało ciśnieniowa z proszkiem ABC o ładunku 2 kg, umieszczona w kabinie</li> </ul>		
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**VI Kolor kabiny pojazdu.**

1	Kolor RAL 1021 ( żółty ) lub inny		
---	-----------------------------------	--	--

**VII Nadwozie – zabudowa kontenerowa.**

1.	<p>Kontener dostosowany do przewozu i rozładunku / załadunku szlifierki szyn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wydzielone miejsce do sterowania szlifierką szyn ( szafy z elektroniką , serwerownia komputerowa, monitory , automatyka itp.)</li> </ul>		
2.	Wewnętrzne oświetlenie kontenera- led.		
3.	Wewnątrz kontenera zabudowany zespół urządzeń przeznaczonych do rozładunku / załadunku szlifierki szyn.		
4.	<p>Urządzenia ssące:</p> <p>System odsysania pyłu szlifierskiego wyposażony w instalację gaśniczą w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy.</p>		
5.	<p>Maksymalna szerokość pojazdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– do 2 500 mm (bez lusterek pojazdu).</li> </ul>		
6.	<p>Kontrola nad elementami :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– hydraulika, pneumatyka, urządzenia elektryczne.</li> </ul>		
7.	Hol do podpięcia do pojazdu szlifierki szyn.		
8.	Tylny Zaczep do holowania .		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

9.	Kolor kontenera do uzgodnienia.		
10.	Boczne wejście do kontenera za pomocą schodów umiejscowionych z prawej strony pojazdu.		
11.	Tyłna ściana kontenera otwierana.		
<b>VIII. Układ do jazdy po szynach – podwozie szynowe</b>			
1.	Rozstaw kół szynowych: – 1 435 mm – profil kół : kolejowy lub tramwajowy do wyboru i uzgodnienia na etapie zamówienia. – 1520 mm – dostawa za oddzielną opłatą. Możliwość zakupu certyfikowanych adapterów poszerzających układ torowy z 1435mm do 1520 mm.		
2.	– Hydrostatyczny układ jazdy torowej- opona koła pojazdu uniesiona nad szyną na wysokość min 50 mm.		
3.	Napęd układu jazdy po szynach: – jazda do przodu i tyłu z prędkością do 40 km/h, hamulec postojowy i bezpieczeństwa. – Koła szynowe o średnicy min. 350 mm. – Promień skrętu wózka skrętnego min. R18 do przodu i do tyłu.		
4.	Sterowanie jazdy po szynach: – z kabiny kierowcy oraz z oddzielnego sterowanego radiowo pilota.		
5.	Wyposażenie wózka szynowego: 1) hydrauliczny system rozstawiania i składania podwozia szynowego 2) minimum dwa siłowniki hydrauliczne do rozstawu każdego ramienia podwozia torowego 3) Przedni wózek torowy jednoramienny wyposażony w dwa niezależne od siebie hydrauliczne napędowe silniki. 4) Tylny wózek torowy- obrotowy (kąt obrotu wózka minimum 90 ° , zapobiegający poprzez obrót wózka klinowaniu się pojazdu na łukach) czterokołowy wyposażony w dwa niezależne od siebie hydrauliczne napędowe silniki.		
6.	Awaryjne podniesienie wózków szynowych:		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

	– możliwość awaryjnego ręcznego podniesienia wózka szynowego.		
7.	Układ torowy nie jest prototypem.		

#### IX. Szlifierka.

##### Zakres minimalnych parametrów techniczno – funkcjonalnych.

1.	Reprofilacja w torze o rozstawie 1435 mm , 1520 mm opcja dodatkowa.		
----	---------------------------------------------------------------------	--	--

2.	14 wrzecion szlifierskich , rozmieszczonych symetrycznie nad dwoma tokami szynowymi po 6 na stronę + po 1 dysku szlifującym rowek szyn na stronę , wyposażony w układ do regulacji nastawy kąta położenia kamieni szlifierskich indywidualny dla każdego sparowanego wrzeciona w maksymalne grupy po dwa wrzeciona szlifujące w trakcie pracy urządzenia w celu prowadzenia faset jednocześnie w zróżnicowanym zakresie obrysu główki szyn.		
3.	Kamienie szlifierskie „ garnkowe oraz dyskowe” montaż i wymiana w czasie do 30 min dla całego kompletu.		
4.	Reprofilacja szyn typu 60R2, R160, 180S, 49E1 oraz 60E1.		
5.	Reprofilacja szyny typu 49E1, 60E1 w zakres od +5° do (- 70°).		
6.	Reprofilacja szyn zabudowanych w technologii klasycznej oraz bezpodsypkowej o zintegrowanej nawierzchni drogowo-torowej.		
7.	Wydajność minimalna 0,1 mm/przejazd/ fasetę.		
8.	System odsysania pyłu szlifierskiego wyposażony w instalację gaśniczą w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy.		
9.	Regulowana prędkość pojazdu podczas reprofilacji (minimalny zakres prędkości 1-4 km/h).		
10.	Min. promień łuku poziomego podczas szlifowania R=25m.		
11.	Zakres temperatury pracy -10/+35 [°C].		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

## X. Wyposażenie dodatkowe

1.	Pojazd wyposażony w napęd umożliwiający poruszanie się o torowisku jak i po drogach publicznych .		
2.	Oznakowanie pojazdu: – pasy ostrzegawcze z farb fluorescencyjnych w kolorze żółtym – czerwonym umieszczone zgodnie z przepisami o Ruchu Drogowym.		
3.	Pełnowymiarowe koło zapasowe.		
4.	Podnośnik hydrauliczny i zestaw narzędzi, fabryczny komplet kluczy, w tym klucz do kół.		
5.	Temperatura pracy pojazdu od – 20 ° C do + 40 ° C		
6.	Hol do holowania szlifierki szyn w trakcie pracy.		
7.	Pojazd wyposażony w agregat prądowórczy zasilający wszystkie wymagane dodatkowe urządzenia takie jak odciążki , elektroniczne układy sterowania, układy pneumatyczne i hydrauliczne , napędy elektryczne , oświetlenie itp. Agregat wyposażony w instalację zasilającą 230 V AC oraz 400 V AC		
8.	Pojazd wyposażony w zespół urządzeń pozwalający na rozładunek i załadunek urządzenia szlifującego ( szlifierki szyn do pracy na torowisku ) oraz uchwyty ( torpedy ) umożliwiające podnoszenie całego pojazdu za pomocą oddzielnego zewnętrznego dźwigu samochodowego.		
9.	Pojazd i moduł szlifujący wyposażony w kamery z ciągłym monitoringiem obrabianego odcinka w celu obserwacji jakości prowadzonych robót.		
10.	Sterowanie pojazdem podczas prac szlifierskich odbywa się z zdalnych pulpitów obsługiwanych przez operatorów z zewnątrz maszyny z podglądem nastaw parametrów i ich regulacji takich jak : docisk kamieni szlifierskich ,stan kamieni szlifierskich , prędkość obrotowa kamieni szlifierskich , prędkość jazdy maszyny podczas pracy ,kątów obróbki szyny.		

Zakład produkcyjny: 32-720 Nowy Wiśnicz, Kopaliny 50. Adres do korespondencji: 32-700 Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 22

11.	Minimalna ilość osób potrzebnych do obsługi maszyny- 2.		
12.	System pomiarowy umożliwiający wykonywanie i zapis pomiarów przed szlifowaniem oraz po szlifowaniu (możliwość wydruku zapisów pomiarów).		

Gwarancja na kompletny pojazd drogowo szynowy-24 miesiące.