

ZaTyp pojazdu: 227M	Komponent: Załącznik nr 1 do 095-BR1-2019 - Amortyzatory	02.07.2019r. wersja 6
-------------------------------	--	----------------------------------

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
1.	Warunki eksploatacyjne i klimatyczne		
1.1.	Zabudowa amortyzatorów	Na zewnątrz pojazdu.	
1.2.	Prędkość eksploatacyjna pojazdu	160 km/h	
1.3.	Warunki postoju	Postój pojazdu na odkrytym placu.	
1.4.	Środowiskowe warunki pracy dla amortyzatorów	W zakresie temperatury powietrza na zewnątrz pojazdu od -30°C do +40°C, a wewnątrz pojazdu od -30°C do +50°C. W zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • wysokości n.p.m. - A1; • względnej wilgotności powietrza - max. 90% przy 20°C (średnia roczna 75%); oraz pozostałych warunków środowiskowych zgodnie z normą PN-EN 50125-1.	
2.	Wymagania ogólne		
2.1.	Kategoria pojazdu	Pojazd (zgodnie z TSI SRT p. 4.2.3. oraz TSI LOC&PAS p. 4.1.4.) będzie zaprojektowany w kategorii zagrożenia pożarowego A.	
3.	Wyposażenie		
3.1.	Zabudowa	Wózek pojazdu.	
3.2.	Rodzaj i ilość	Amortyzator pionowy (I stopień) 16 szt. Amortyzator pionowy (II stopień) 8 szt. Amortyzator poprzeczny (II stopień) 8 szt. Amortyzator wężykowania (II stopień) 8 szt.	
4.	Wymagania funkcjonalne i konstrukcyjne		
4.1.	Amortyzator pionowy I stopnia	Ściskanie - 450N±15% dla 0,1 m/s Ściskanie - 1100N±15% dla 0,3 m/s Rozciąganie - 550N±15% dla 0,1m/s Rozciąganie - 1100N±15% dla 0,3m/s Przemieszczenia kątowe Kardaniczne - max. ±8° Sztywność promieniowa mocowania 4,5 kN/mm	V4 V4 V4 V4 V4 V4

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
4.2.	Amortyzator pionowy II stopnia	Ściskanie - 4050N±15% dla 0,1 m/s Ściskanie - 7050N±15% dla 0,3 m/s Rozciąganie - 4000N±15% dla 0,1m/s Rozciąganie - 7200N±15% dla 0,3m/s Przemieszczenia kątowe Skręcanie - max. ±17° Kardaniczne - max. ±17° Szttywność promieniowa mocowania 20 kN/mm	V4 V4 V4 V4 V4 V4 V4
4.3.	Amortyzator poprzeczny II stopnia	Ściskanie - 4050N±15% dla 0,1 m/s Ściskanie - 7050N±15% dla 0,3 m/s Rozciąganie - 4000N±15% dla 0,1m/s Rozciąganie - 7200N±15% dla 0,3m/s Przemieszczenia kątowe Skręcanie - max. ±17° Kardaniczne - max. ±17° Szttywność promieniowa mocowania 20 kN/mm	V4 V4 V4 V4 V4 V4 V4
4.4.	Amortyzator wężykowania II stopnia	Ściskanie - 6400N±15% dla 0,01 m/s Ściskanie - 9200N±15% dla 0,1 m/s Rozciąganie - 6900N±15% dla 0,01m/s Rozciąganie - 9500N±15% dla 0,1m/s Przemieszczenia kątowe Skręcanie - max. ±17° Kardaniczne - max. ±17° Szttywność promieniowa mocowania 20 kN/mm	V4 V4 V4 V4 V4 V4 V4
5.	Pozostałe wymagania		
5.1.	Wymagania przeciwpożarowe	-	
5.1.1.	Kategoria eksploatacyjna	Kategoria 2 (OC2) zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-1.	
5.1.2.	Kategoria projektowa	Kategoria N zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-1.	
5.1.3.	Poziom zagrożenia	HL2 zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-2.	
5.1.4.	Wymagania materiałowe	Zgodnie z wymaganiami TSI LOC&PAS p. 4.2.10.2 oraz normy PN-EN 45545-2.	V3
5.1.5.	Certyfikaty	Zastosowane urządzenia muszą mieć odpowiednie certyfikaty palnościowe zgodnie z normą PN-EN 45545-2.	V3
6.	Dokumentacja		
6.1.	-	Instrukcja montażu układu, poszczególnych zespołów, rysunki montażowe.	Wymagana w terminie dwóch tygodni od podpisania umowy V3
6.2.	-	Rysunki 2D oraz 3D poszczególnych	Wymagane

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
		elementów	w terminie dwóch tygodni od podpisania umowy V3
6.3.	-	Specyfikacja techniczna.	Oferent zobowiązany dołączyć do oferty.
6.4.	-	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zgodna z obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 27 stycznia 2016r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury, w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 226), która musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> • określenie przeznaczenia; • dane techniczne; • opis budowy i zasady działania; • instrukcję obsługi (przygotowanie instrukcji wg PN-EN 82079-1); • rysunki poglądowe; • wymagania dotyczące użytkowania i bezpieczeństwa obsługi; • wytyczne dotyczące utrzymania i konserwacji; • opis metod sprawdzania stanu technicznego i zestawienie parametrów; • opis charakterystycznych usterek i metod ich usuwania; • wykaz części zamiennych • zasady recyklingu. Szczegółowy zakres danych do omówienia podczas dialogu technicznego. 	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia V3
6.5.	-	Ilustrowany katalog części zamiennych.	Wykonawca dostarczy

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
			wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia
6.6.	-	Warunki techniczne wykonania i odbioru przedmiotu dostawy podzespołu zamontowanego w pojeździe.	Wykonawca dostarczy w terminie 3 miesięcy od podpisania umowy dostawy
6.7.		Dane do analizy RAMS/LCC minimum: FIT. (wskaźnik awaryjności), MTTR (średni czas do przywrócenia), MTBF (średni czas bez uszkodzenia) wg normy PN-EN 50126-1, koszty utrzymania technicznego dla poziomów P1 do P5. Szczegółowy zakres danych do omówienia podczas uzgodnień technicznych po wyborze oferenta.	Wykonawca dostarczy w terminie 3 miesięcy od podpisania umowy dostawy V3
7.	Odbiór i jakość		
7.1.	Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności zawierająca listę norm i przepisów - wg Ustawy o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1398) z późniejszymi zmianami;	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia V3
7.2.	Świadectwa odbioru urządzenia	Świadectwa odbioru 3.2 zgodnie z normą PN-EN 10204.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia V3
7.3.	Dopuszczenie do stosowania w kolejnictwie	Dokument stwierdzający przydatność do stosowania w kolejnictwie wydany przez akredytowaną jednostkę oceniającą - zgodną z normą EN ISO/IEC 17065.	Preferowane Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia V3

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
7.4.	Poświadczenie spełnienia norm i przepisów	Oświadczenie oferenta o spełnieniu norm i przepisów wymaganych w niniejszym dokumencie.	Oferent zobowiązany dołączyć do oferty. V3
7.5.	Certyfikaty palnościowe	Certyfikaty zgodności z normą EN 45545-2.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia

8	Normy i dokumenty *1), *2), *3)		V5
8.1.	PN-EN 10204	Wymagania w zakresie dokumentów kontroli.	
8.2.	PN-EN 45545-1 PN-EN 45545-2 TSI LOC&PAS	Wymagania przeciwpożarowe w zakresie: postanowień ogólnych oraz stosowanych materiałów.	
8.3.	TSI SRT	Wymagania w zakresie bezpieczeństwa w tunelach kolejowych.	
f8.4.	PN-EN 13802	Kolejnictwo – Elementy zawieszenia – Amortyzatory hydrauliczne	
8.5.	PN-EN 50125-1	Wymagania w zakresie warunków eksploatacyjnych i klimatycznych.	
8.6.	PN-EN 50126-1	Specyfikowanie i wykazywanie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS)	V3
f8.7.	PN-EN 82079-1	Przygotowanie instrukcji użytkowania.	
8.8.	EN ISO/IEC 17065	Przepisy dotyczące oceny zgodności wymagania dla jednostek certyfikujących wyroby.	

Uwagi:

*1) W kwestiach nie wyszczególnionych w niniejszych wymaganiach obowiązują zapisy z powyższych norm.

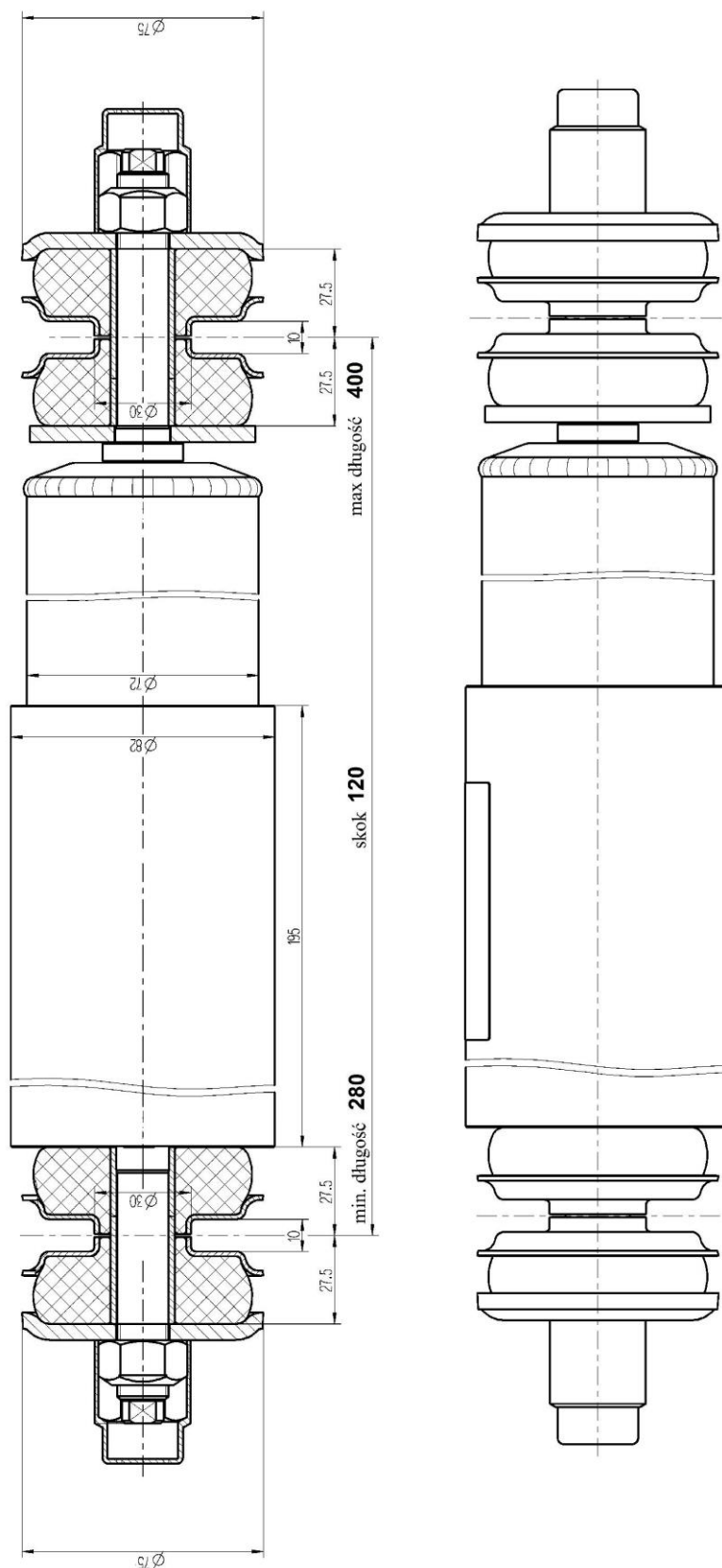
*2) Datowanie norm ważne na dzień składania oferty na podzespół.

*3) Zamawiający dopuszcza przedstawienie odpowiednich dokumentów potwierdzających spełnienie norm i przepisów równoważnych do wymienionych jednak Wykonawca jest zobowiązany do udokumentowania równoważności tych norm i przepisów na własny koszt za potwierdzeniem istnienia takiej równoważności przez akredytowaną jednostkę oceniającą posiadającą odpowiedni zakres uprawnień.

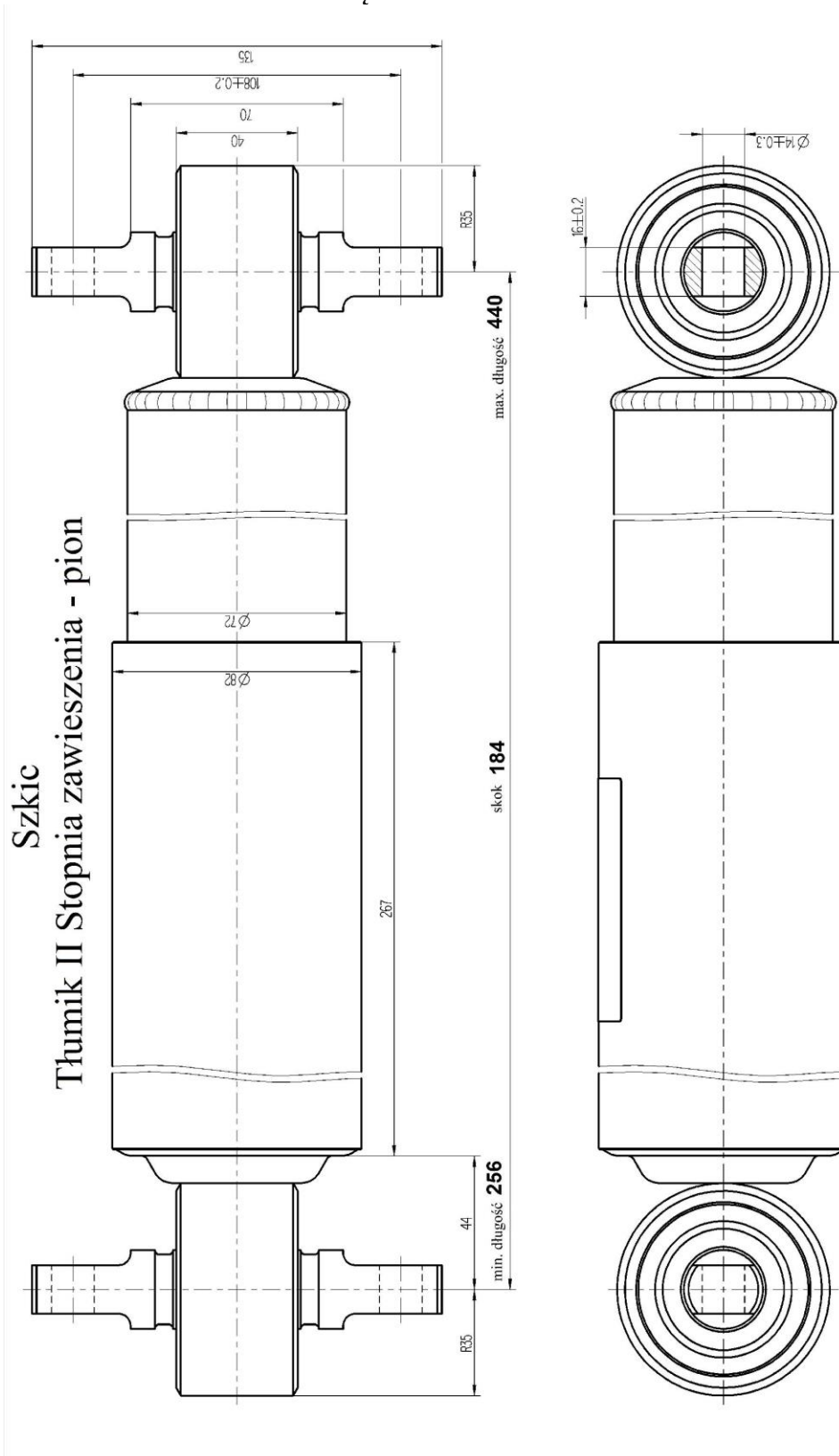
Ocena na podstawie załączonych kopii dokumentów potwierdzających. V5

ZAŁĄCZNIK 1 V6

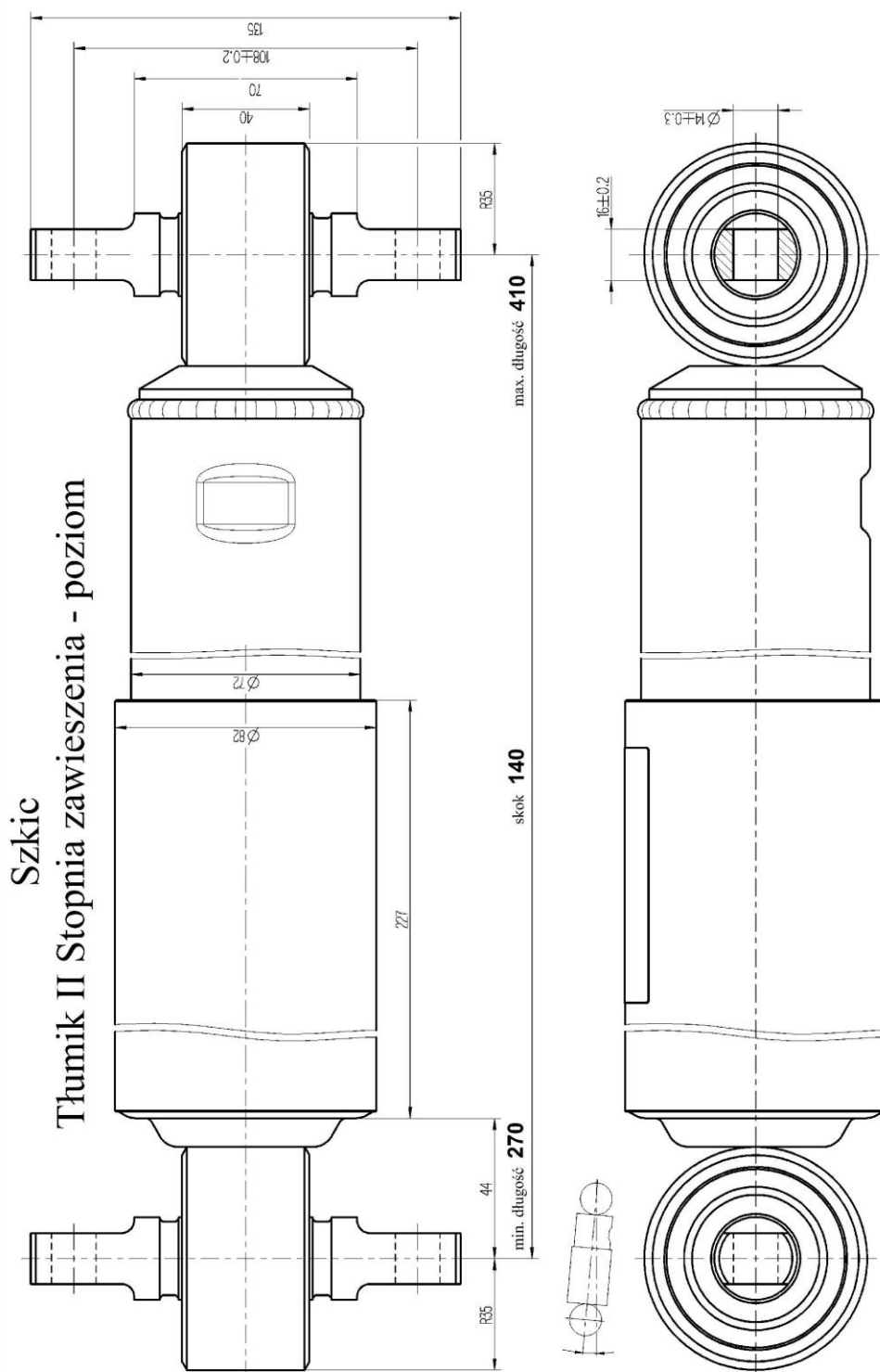
Szkic
Tłumik I Stopnia zawieszenia - pion



ZAŁĄCZNIK 2 V6



ZALĄCZNIK 3 V6



ZAŁĄCZNIK 4 V4

**Szkic
Tłumik wężykowania**

