

**Wykonawcy biorący
udział w postępowaniu**

Dotyczy: odpowiedzi na zapytanie do treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ)
przetargu nieograniczonego, prowadzonego na podstawie przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: „**Dostawa spoiw cementowo-mineralnych dla Oddziałów Polskiej Grupy Górniczej S.A. – nr grupy 288-10**”.

Nr postępowania: 702500746

Działając w oparciu o **art. 135 ust. 2 i 6 oraz art.137 ust 1 i 2** ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U. z 2019r. poz. 2019 ze zm.) Zamawiający udziela odpowiedzi na zapytanie Wykonawcy i modyfikuje treść SWZ.

Pytania:

*W przetargu ujęto siedem zadań wśród których dwa dotyczyły suchych mieszanek do wykonywania **obudów torkretowych i powłok natryskowych** (zadanie nr 1 i nr 5).*

Zadanie nr 1

Przedmiotem zamówienia są dostawy spoiw mineralnych i mineralno-cementowych do wykonywania obudów torkretowych i powłok natryskowych o następujących parametrach: docelowa wytrzymałość na ściskanie (RC) musi być większa lub równa 45 MPa ($RC > 45 \text{ MPa}$), wytrzymałość na ściskanie po upływie 24 godzin (RC24) musi być większa lub równa 15 MPa ($RC24 > 15 \text{ MPa}$), wskaźnik woda: spoiwo (w/s) musi być mniejszy lub równy 0,5 ($w/s < 0,5$), wytrzymałość na zginanie (RZ) musi być większa lub równa 5 MPa ($RZ > 5 \text{ MPa}$).

Zadanie nr 5

Przedmiotem zamówienia są dostawy spoiwa mineralnego zbrojonego włóknami z tworzywa sztucznego do wykonywania obudów torkretowych i powłok natryskowych metodą torkretowania „na sucho” o następujących parametrach: docelowa wytrzymałość na ściskanie (RC) musi wynosić min. 50 MPa ($RC > 50 \text{ MPa}$) wytrzymałość na ściskanie po upływie 24 godzin (RC24): minimum 20 MPa ($RC24 > 20 \text{ MPa}$), wskaźnik woda: spoiwo (w/s) musi być mniejszy lub równy 0,25 ($w/s < 0,25$), wytrzymałość na zginanie (RZ) musi być większa lub równa 6 MPa ($RZ > 6 \text{ MPa}$), wydajność z 1 t min. 0,5 m³ przy wykorzystaniu ogólnodostępnych urządzeń (torkretnic).

W zadaniu nr 5 podane są parametry wytrzymałościowe spoiwa mineralnego zbrojonego włóknami „z tworzywa sztucznego”. Oprócz parametrów wytrzymałościowych spoiwa czyli wytrzymałości na ściskanie (RC), wytrzymałości na ściskanie po upływie 24 godzin (RC24) oraz wytrzymałości na zginanie (RZ) zamawiający nie określa żadnych parametrów włókien (np. typu włókien, ilości włókien, norm dotyczących włókien itp.), które mają być zastosowane w spoiwach.

Rozumiemy, że zamawiający używając określenia „włókna z tworzywa sztucznego”, ma na myśli włókna polimerowe które zostały określone przez Zamawiającego w Załączniku Nr 2 do SWZ w tabeli na stronie 21, które opisuje obowiązująca norma PN-EN 14889-2 (Włókna do betonu. Włókna polimerowe) bardzo dokładnie określając parametry włókien. Używając wyłącznie określenia „włókna z tworzywa sztucznego” pozbawia się kontroli nad najważniejszymi parametrami zamawianego spoiwa, gdyż nie można w takim wypadku wymagać od producenta spoiwa zastosowania włókien zgodnych z normą PN-EN 14889-2.

Zapis o zastosowaniu w spoiwie zbrojenia włóknami ma zapewne na celu zakup spoiwa o lepszych parametrach w stosunku do spoiwa zamawianego w zadaniu nr 1. Na parametry spoiwa podane w zadaniu nr 5 w żaden sposób nie wpłynie zastosowanie włókien, których parametry nie są obecnie w żaden sposób określone.

Jeżeli zamawiający chce zakupić spoiwo zbrojone włóknami, które faktycznie mają wpływ na parametry powłoki natryskowej (betonu natryskowego) musi podać dodatkowe wymogi dotyczące zamawianego spoiwa, czyli w tym przypadku określenie rodzaju włókien, tak aby wszyscy oferenci mieli pewność, że stosowane włókna muszą być makro włóknami konstrukcyjnymi klasy II spełniającymi wymogi atestacji systemu 1 (zgodnie z normą PN-EN-14489 – 2 włókna polimerowe. Definicje, wymagania zgodność – załącznik ZA.2 , tablica ZA.2 Systemy atestacji zgodności).

Zastosowane włókna muszą być włóknami, które użyte w odpowiedniej ilości pozwalają osiągnąć:

- Wytrzymałością resztkową na rozciąganie przy zginaniu (zgodnie z normą PN-EN 14845-2, PN-EN 14651A1 lub równoważną):
 1. średnia wartość wytrzymałości resztkowej na zginanie $\geq 1,5$ MPa przy szerokości rysy CMOD 0,5 mm,
 2. średnia wartość wytrzymałości resztkowej na zginanie $\geq 1,0$ MPa przy szerokości rysy CMOD 3,5 mm, co musi być potwierdzone przez Deklarację właściwości użytkowych producenta włókien zgodną z wymaganiami normy PN-EN 14889-2 lub równoważnymi.

Jak wyżej wspomniano zastosowane włókna aby wzmocnić beton natryskowy muszą spełniać następujące parametry:

- muszą to być konstrukcyjne włókna polimerowe klasy II (makro włókna) spełniające wymogi atestacji systemu 1 zgodnie z normą PN-EN 14889-2 lub równoważną, oprócz tego włókna muszą cechować się wysoką wytrzymałością na rozciąganie.

Oprócz powyższych zapisów producent spoiwa musi dostarczyć Deklarację właściwości użytkowych producenta włókien zgodną z wymaganiami normy PN-EN 14889-2 lub równoważnymi.

Powyższa deklaracja potwierdza wymagania stawiane zastosowanym włóknom.

Zastosowanie włókien konstrukcyjnych w spoiwach pozwala uzyskać powłokę betonową o polepszonych parametrach wytrzymałościowych.

Włókna konstrukcyjne zgodnie z normą PN-EN 14487-1 (Beton natryskowy. Część 1: Definicje, wymagania i zgodność) w pkt. 3.1.5 dzieli włókna z uwagi na rodzaj materiału z którego zostały wykonane – włókna stalowe i włókna polimerowe.

Zakładamy że Zamawiający pisząc „włókna z tworzywa sztucznego” ma na myśli włókna polimerowe.

Włókna polimerowe użyte do zbrojenia betonu aby wzmocnić beton muszą być włóknami

konstrukcyjnymi, czyli muszą być zgodne z wymogami Normy PN-EN 14889-2 Włókna do betonu.

Część 2: Włókna polimerowe.

Zastosowanie zbrojenia rozproszonego (włókien) czyni z betonu materiał jednorodny, posiadający tę samą wytrzymałość we wszystkich kierunkach.

W przeciwieństwie do betonu zwykłego, który jest materiałem kruchym, beton ze zbrojeniem rozproszonym (w tym przypadku polimerowym) staje się materiałem sprężysto-plastycznym. Beton zwykły po pojawieniu się pęknięcia traci swoją odporność na obciążenia i ulega zniszczeniu. Beton zbrojony włóknem natomiast po przekroczeniu obciążenia, powodującego pojawienie się pierwszej rysy ma nadal dużą wytrzymałość i cechy materiału sprężysto-plastycznego.

Oprócz tego włókna konstrukcyjne dodane do betonu w znacznym stopniu poprawiają (zwiększają):

- plastyczność,
- absorpcję energii (zdolność pochłaniania energii – norma PN-EN 14488-5),
- odporność na zarysowania,
- odporność na uderzenia,
- wytrzymałość na rozciąganie,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu,
- wytrzymałość zmęczeniową przy zginaniu.

Wszystkie powyższe parametry są możliwe do uzyskania tylko dzięki zastosowaniu konstrukcyjnych włókien polimerowych wysokiej jakości (zgodnych z normami).

Rozumiemy, że zamawiający ogłaszając przetarg na spoiwo ze zbrojeniem rozproszonym ma na uwadze obowiązujące normy, które bardzo dokładnie określają jakie typy włókien należy stosować, jakich parametrów należy wymagać oraz jakie badania powinny być wykonane:

1. Beton natryskowy
 - PN-EN 14487-1 Definicje, wymagania i zgodność
 - PN-EN 14487-2 Wykonywanie
2. Badanie betonu
 - PN-EN- 14488-1-7 – siedmioelementowa norma Beton natryskowy – badania (szczególnie PN-EN 14488-5 zdolność pochłaniania energii).
3. Włókna do betonu
 - PN-EN-14489 – 1 włókna stalowe
 - PN-EN-14489 – 2 włókna polimerowe
4. Badanie wytrzymałości resztkowej na rozciąganie przy zginaniu zgodnie z normą PN-EN 14845-2, PN-EN 14651A1.

Mając na uwadze powyższe normy zamawiający chcąc zakupić spoiwo zbrojone włóknami, które mają wpływ na parametry powłoki natryskowej (betonu natryskowego) musi podać wymogi dotyczące zamawianego spoiwa zgodne z powyższymi normami aby uniknąć złego zrozumienia zapytania przez oferentów.

Należy również wymagać od producenta spoiwa dostarczenia Deklaracji właściwości użytkowych producenta włókien zgodnej z wymaganiami normy PN-EN 14889-2.

Powyższe wymagania wobec producenta spoiwa są całkowicie uzasadnione. Producenci spoiw mogą stosować włókna różnych producentów włókien, które muszą być stosowane w odpowiedniej ilości (kg/m³) w suchej mieszance – wynika to z deklaracji właściwości użytkowych włókien. Ilość włókien w kg/m³ użyta w suchej mieszance musi zapewnić osiągnięcie wytrzymałości resztkowej na zginanie przy szerokości rys C_{MOD} 0,5mm oraz C_{MOD} 3,5mm zgodnie z pkt. 5.8 normy PN-EN-14489 – 2 (potwierdza to deklaracja właściwości użytkowych producenta włókien).

W suchej mieszance musi być użyta (w kg/m³) ilość włókien równa lub większa od podanej w deklaracji właściwości użytkowej włókien danego typu.

Podsumowując zapis zastosowany w zadaniu nr 5 nie uwzględniający obowiązujących norm oraz związanych z nimi parametrów zastosowanych włókien, może doprowadzić do otrzymania spoiw, które nie będą spełniały oczekiwań stawianych betonom natryskowym ze zbrojeniem rozproszonym. Zamawiając spoiwa ze zbrojeniem rozproszonym należy określić typ włókna zgodny z normą (włókna polimerowe, a nie z tworzywa sztucznego), określić że włókno musi być włóknem konstrukcyjnym zgodnym ze systemem 1 oprócz tego producent spoiwa musi dostarczyć deklarację właściwości użytkowych producenta włókien zgodną z wymaganiami normy PN-EN 14889-2.

Takie określenie parametrów spoiwa zbrojonego włóknami do wykonywania obudów torkretowych i powłok natryskowych metodą torkretowania „na sucho” zapewni dostarczenie spoiw, które spełnią oczekiwane parametry wytrzymałościowe i pozwolą na bezpieczne wzmocnienie wyrobisk zlokalizowanych w trudnych warunkach górniczo-geologicznych nie stwarzając zagrożenia dla ruchu Zakładu Górniczego i załóg górniczych.

Taki opis spoiwa w znaczącym stopniu odróżni to spoiwo od spoiwa z zadania nr 1.

Podsumowując:

Pytanie nr 1

Proszę o ujednolicenie zapisów przedstawionych w SWZ (w poszczególnych załącznikach), gdyż obecnie różnią się one od siebie, co może powodować błędne rozumienie przedmiotu zamówienia.

Np. w załączniku nr 2 do SWZ na stronie 21, w tabeli widnieje zapis o „włóknach polimerowych”, w załączniku nr 1 do SWZ na stronie 17, w tabeli widnieje zapis o „włóknach sztucznych”,

a w załączniku nr 3 do SWZ na stronie 24, widnieje ponownie zapis o „włóknach z tworzywa sztucznego”.

Odpowiedź:

Tworzywa sztuczne są rodzajem polimerów, które zostały wytworzone i przetworzone w praktyczne produkty. W skrócie polimery to substancje chemiczne, a tworzywa sztuczne to produkty, które powstają z tych polimerów poprzez różnego rodzaju procesy przetwórcze. Zamawiający używa tych pojęć zamiennie do opisu przedmiotu zamówienia i oczekuje spoiwa z zastosowaniem włókien polimerowych klasy II zgodnie z normą PN-EN 14889-2.

Pytanie nr 2

Czy w zadaniu Nr 5, Zamawiający miał na myśli mieszankę z zastosowaniem konstrukcyjnych włókien polimerowych klasy II (makro włókna) spełniających wymogi atestacji systemu 1 zgodnie z normą PN-EN 14889-2 lub równoważną? Jeśli nie, proszę o dokładne określenie parametrów włókien i związanych z tym norm.

Odpowiedź:

Zamawiający dokonuje modyfikacji treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ) w następujący sposób:

- I. Załącznik nr 1 do SWZ Część B** Wymagania prawne oraz wymagane parametry techniczno - użytkowe. **Dla Nr części (zadania) 5 otrzymuje brzmienie:**

5	Przedmiotem zamówienia są dostawy spoiwa mineralnego zbrojonego włóknami z tworzywa sztucznego do wykonywania obudów torkretowych i powłok natryskowych metodą torkretowania „na sucho” o następujących parametrach: docelowa wytrzymałość na ściskanie (R_C) musi wynosić min. 50 MPa ($R_C \geq 50$ MPa) wytrzymałość na ściskanie po upływie 24 godzin (R_{C24}): minimum 20 MPa ($R_{C24} \geq 20$ MPa), wskaźnik woda: spoiwo (w/s) musi być mniejszy lub równy 0,25 ($w/s \leq 0,25$), wytrzymałość na zginanie (R_z) musi być większa lub równa 6 MPa ($R_z \geq 6$ MPa), wydajność z 1 t min. 0,5 m ³ przy wykorzystaniu ogólnodostępnych urządzeń (torkretnic). Włókna z tworzywa sztucznego klasy II (makrowłókna) zgodne z normą PN-EN 14889-2.
----------	---

- II. Załącznik nr 3 do SWZ Część A** Parametry techniczno-użytkowe oferowanego przedmiotu zamówienia **w zakresie części zadania nr 5 (tabela) otrzymuje brzmienie:**

Wpisać nazwę oferowanego spoiwa w zakresie części (zadania) nr 5			
Nr zad.	Opis	Wymagane parametry przez Zamawiającego	Oferowane przez Wykonawcę: <u>obowiązkowo wpisać wartość parametru</u> <i>natomiast w wierszach z opisem własności spoiwa wpisać odpowiednio TAK / NIE</i>
5	spoiwo mineralne zbrojone włóknami z tworzywa sztucznego do wykonywania obudów torkretowych i powłok natryskowych	(R_C) musi wynosić min. 50 MPa ($R_C > 50$ MPa)	
		wytrzymałość na ściskanie po upływie 24 godzin (R_{C24}): minimum 20 MPa ($R_{C24} \geq 20$ MPa)	

	metodą torkretowania „na sucho”	wskaźnik woda: spoiwo (w/s) musi być mniejszy lub równy 0,25 ($w/s \leq 0,25$)	
		wytrzymałość na zginanie (R_z) musi być większa lub równa 6 MPa ($R_z \geq 6$ MPa)	
		wydajność z 1 t min. 0,5 m ³ przy wykorzystaniu ogólnodostępnych urządzeń (torkretnic).	
		Włókna z tworzywa sztucznego klasy II (makrowłókna) zgodne z normą PN-EN 14889-2	

Jednocześnie Zamawiający informuje, że zmodyfikowany Załącznik nr 3 do SWZ został zamieszczony w Profilu Nabywcy jako osobny plik

Pytanie nr 3

Czy w zadaniach nr 3 oraz nr 4, Zamawiającemu chodzi o ten sam materiał (o tych samych właściwościach), gdyż w Załączniku nr 1 do SWZ na stronie 16 i 17 w tabeli zawarto następujący opis:

„Predmiotem zamówienia są dostawy spoiw mineralnych i mineralno-cementowych do wykonywania tam i korków izolacyjnych, przeciwwybuchowych o następujących parametrach: wytrzymałość na ściskanie po upływie 24 godzin (RC24) musi wynosić min. 7 MPa (RC24 min. 7 MPa) zgodnie z PN-EN 196-1:2016-07 – Metody badania cementu – Część 1: Oznaczenie wytrzymałości, wskaźnik woda: spoiwo (w/s) musi być większy lub równy 1,0 ($w/s > 1,0$), wydajność z 1 t powyżej 1,3 m³. Spoiwo do wykonywania tam musi posiadać własności zapewniające odporność konstrukcji tamy o długości nie większej niż 3 m na ciśnienie fali wybuchu o wartości 1 MPa po czasie nie dłuższym niż 24 godz. od zatłoczenia. Spoiwo musi posiadać własności umożliwiające jego podawanie pompami MONO lub równoważnymi przy zachowaniu podanych przez Wykonawcę parametrów wytrzymałościowych.”

Jest on taki sam w obu przypadkach (opis, wymagania, ilość materiału). Proszę o potwierdzenie poprawności zapisów i tego że są to dwa różne zadania na to samo spoiwo.

Odpowiedź:

Zamawiający wyjaśnia, że w zadaniu nr 3 i 4 oczekuje tego samego materiału.

Pytanie nr 4

Z załączniku nr 3 do SWZ na stronie 25 oraz w załączniku nr 1 do SWZ na stronie 17, przedstawiono następujące proporcje poszczególnych komponentów: 2:1 lub 3:1 dla Zadania nr 7.

Natomiast w Załączniku nr 2 do SWZ na stronie 21 przedmiot zamówienia zawiera 20001,00 kg dla komponentu A i 10001,00 kg dla komponentu B, co daje wyraźną proporcję 2:1.

Jakie proporcje są poprawne, gdyż w przypadku zaoferowania materiału o proporcji komponentów A i B na poziomie 3:1, Zamawiający nie będzie w stanie otrzymać od Dostawcy wymaganej, poprawnej ilości obu komponentów (w takim przypadku, część jednego z komponentów zostanie niewykorzystana).

Odpowiedź:

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ.

Ilości określone w formularzu ofertowym są ilościami szacunkowymi. Zamawiający zastrzega sobie możliwość stosowania materiału zarówno w proporcjach 2:1 i 3:1.

III. Ponadto działając w oparciu o art.137 ust 1 i 2 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U. z 2019r. poz. 2019 ze zm.) Zamawiający modyfikuje treść Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ) w następujący sposób:

Część XII. Miejsce, termin składania ofert oraz **termin związania ofertą, przyjmuje brzmienie:**

- 1.** Ofertę należy złożyć do **dnia 05.06.2025r. godz. 08:00.**
- 2.** Otwarcie ofert nastąpi **w dniu 05.06.2025r. godz. 10:00**
- 5. Wykonawca pozostaje związany złożoną ofertą do dnia 02.09.2025r.** Pierwszym dniem terminu jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.

Przewodniczący Komisji Przetargowej