

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia

Dostawa mieszanek cementowych samozagęszczających się, wraz z pracą pompy:

- 1. Mieszanka I 10 MPa – 400* m³**
- 2. Mieszanka II 20 MPa (iniekcja) – 100* m³**
- 3. Praca pompy – 30 *h**
- 4. Pompa do betonu dojazd/zjazd – 10 * szt.**

* ilość szacunkowa przewidziana do zakupu.

II. Charakterystyka mieszanek

Mineralne mieszanki wypełniające skomponowane z kruszywa, spoiwa, dodatków mineralnych oraz domieszek chemicznych. Mieszanki dostarczane na budowę są samo zagęszczające się (nie wymagają wibrowania), a po stwardnieniu posiadają właściwości zagęszczonego gruntu, podbudowy lub chudego betonu.

Mieszanki wypełniające, przeznaczone do:

- wypełnienia nieczynnych przejść podziemnych, przejazdów;
- wypełniania pustych przestrzeni podczas budowy tuneli ;
- wypełniania wykopów wokół ścian fundamentowych;
- zastosowań jako ulepszone podłoże gruntowe;
- zastosowań jako podbudowa w budownictwie komunikacyjnym.

Przeznaczenie mieszanek cementowych: **wypełnienie.**

III. Wymagania dotyczące jakości dostarczanych materiałów

Oferowane mieszanki cementowe powinny spełniać następujące wymagania:

1. Wytrzymałość na ściskanie po 90 dniach (wg PN-EN 12390-3):
 - mieszanka I **≥ 10 MPa** (po 7 dniach > 2,5 MPa; po 28 dniach > 5 MPa; po 90 dniach > 10 MPa)
 - mieszanka II **≥ 20 MPa** (po 90 dniach)
2. Uziarnienie mieszanki mineralnej **D_{max} = 2,0 mm**
3. Wskaźnik zagęszczenia I_s po 1, 2, 7 dniach: **≥ 1,03** (wg PN-B-04452:1974)
4. Wtórny moduł odkształcenia Ev2 po 7 dniach: **≥ 120 MPa** (wg PN-S-02205:1998)
5. Wskaźnik odkształceń I₀: **<2,2** (wg PN-S-02205:1998)
6. Wskaźnik nośności: **≥ 400**
7. Wskaźnik mrozoodporności po 90 dniach: **>0,6** (wg WT-5)
8. Niewysadzinowe
9. Konsystencja mieszanki: **płynna**
10. Samozagęszczalna
11. Brak osiadania po związaniu
12. Po stwardnieniu jednorodne parametry w całej objętości
13. Możliwość podawania przy użyciu pompy
14. Rozprowadzenie rurociągami

IV. Parametry pompy do betonu

1. Natężenie pompowania: $3 \div 21 \text{ m}^3/\text{h}$
2. Ciśnienie pompowania maks. 80 bar
3. Zasięg pompowania: odległość do 300 m, wysokość do 100 m
4. Największe ziarno: 16 mm

V. Pozostałe warunki realizacji

- Przewidywany termin realizacji: sierpień 2026 r.
- Przewidywana wielkość działki dziennej: $150 \div 200 \text{ m}^3$.
- Czas wbudowania mieszanki od momentu wyprodukowania – maks. 90 min
- Zakładany przepływ mieszanki: ok $12 \text{ m}^3/\text{h}$
- Zakładana pojemność betonowozu – 7 m^3
- Zakładana ilość transportów – do 5 na godzinę
- Transport zapewnia Wykonawca na własny koszt przy użyciu betonowozów, uwzględniając w cenie jednostkowej towaru rozładunek „gruszki” na miejscu budowy trwający do 1,5 godziny oraz mycie gruszki poza budową.
- Wykonawca zapewni pompę do betonu o zasięgu do 36 metrów. Rozliczenie dojazdu i pracy pompy odbędzie się na podstawie raportu pracy sprzętu podpisanego przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego po stawce roboczogodziny wskazanej z formularzu ofertowym.
- **Wykonawca w cenie mieszanki zapewni rurociągi, klamry, uszczelki, zasuwę do montażu w szalunku oraz wszelki osprzęt niezbędny do wykonania betonowania.**
- **Dodatkowo w cenie mieszanki zostanie uwzględniony osprzęt niezbędny do przeprowadzenia iniekcji pompą.**

Załączniki:

1. Plan – koncepcja
„Sposób zabezpieczenia oraz wykonanie zasyпки wykopu w rejonie nawarstwień historycznych (ruin budowli) wraz z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne odtwarzanej nawierzchni.”