

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia

Dostawa mieszanek cementowych samozagęszczających się:

1. Mieszanka I 10 MPa – 1418* m³
2. Mieszanka II 20 MPa (iniekcja) – 225* m³
3. Praca pompy 36 mb – 100 *h
4. Pompa do betonu 36 mb dojazd/zjazd – 10 * szt.

* ilość szacunkowa przewidziana do zakupu. Zamawiający określił ilości przedmiotu zamówienia szacunkowo, m.in. na podstawie przedmiaru geodezyjnego oraz projektu technologicznego.

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 tunelu.**

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: **plynna**
10. Samozagęszczalna
11. Brak osiadania po związaniu
12. Po stwardnieniu jednorodne parametry w całej objętości
13. Możliwość podawania przy użyciu pompy
14. Rozprowadzenie w tunelu rurociągami

IV. Pozostałe warunki realizacji

- Przewidywany termin realizacji: do 16 czerwca 2024 r.
- Przewidywana wielkość działki dziennej – do 300 m³.
- Czas wbudowania mieszanki od momentu wyprodukowania – maks. 90 min
- Zakładany przepływ mieszanki: 30 – 40 m³/h
- Zakładana pojemność betonowozu – 7 m³
- 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 formularza ofertowym.
- **Wykonawca w cenie mieszanek 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. Projekt: „Technologia wypełnienia tunel pod ul. Marszałkowską przez wypełnienie mieszanką cementową samozagęszczającą”.
2. Przedmiar wypełnienia tunelu Plac Centralny w Warszawie.