

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DROGOWYCH

**D - 04.04.02**

**PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE**

W niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Drogowych (SSTWiORD) obowiązują wszystkie ustalenia zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) D-04.04.02. „Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie” GDDP 1998 r.

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
GDDP	- Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
PZJ	- program zapewnienia jakości
bhp.	- bezpieczeństwo i higiena pracy
GUGiK	- Główny Urząd Geodezji i Kartografii

**1. WSTĘP.**

**1.1.** Przedmiot SSTWiORD.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Drogowych (SSTWiORD) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem jednowarstwowej podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego stabilizowanego mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 15 cm i 20 cm w związku z realizacją zadania pn.: „**Przebudowa ulicy Topolowej w Jaraczewie wraz z jej odwodnieniem**”.

**1.2.** Zakres stosowania SSTWiORD.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Drogowych stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie SSTWiORD przy zlecaniu robót na drogach gminnych.

**1.3.** Zakres robót objętych SSTWiORD.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Ustalenia zawarte są w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 1.3.

**Przedmiar robót, Lp.: od 35 do 36.**

**1.4.** Określenia podstawowe.

**1.4.1.** Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5.** Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-04.04.00 pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY.**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2.** Rodzaje materiałów.

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**2.3.** Wymagania dla materiałów.

**2.3.1.** Uziarnienie kruszywa.

Uziarnienie kruszywa powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 2.3.1.

**2.3.2.** Właściwości kruszywa.

Kruszywo powinno spełniać wymagania określone w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 2.3.2.

**3. SPRZĘT.**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 3.

**4. TRANSPORT.**

Wymagania dotyczące transportu podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.
- 5.2. Przygotowanie podłoża.  
Przygotowanie podłoża powinno odpowiadać wymaganiom określonym w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.2.
- 5.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa.  
Mieszankę kruszywa należy wytwarzać zgodnie z ustaleniami podanymi w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.3.  
Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje ulepszanie kruszyw cementem, wapnem lub popiołami przy WP od 20 do 30% lub powyżej 70%, szczegółowe warunki i wymagania dla takiej podbudowy określi SSTWiORD, zgodnie z PN-S-06102.
- 5.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa.  
Ustalenia dotyczące rozkładania i zagęszczania mieszanki podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.4.
- 5.5. Odcinek próbny.  
O ile przewidziano to w SSTWiORD, Wykonawca powinien wykonać odcinki próbne, zgodnie z zasadami określonymi w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.5.
- 5.6. Utrzymanie podbudowy.  
Utrzymanie podbudowy powinno odpowiadać wymaganiom określonym w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 5.6.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.  
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 6.
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.  
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw zgodnie z ustaleniami OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 6.2.
- 6.3. Badania w czasie robót.  
Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów kontrolnych w czasie robót podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 6.3.
- 6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy.  
Częstotliwość oraz zakres pomiarów podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 6.4.
- 6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy.  
Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 6.5.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.  
Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 7.
- 7.2. Jednostka obmiarowa.  
Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej jednowarstwowej podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego stabilizowanego mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 15 cm i 20 cm.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 9.
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej.  
Cena wykonania 1  $m^2$  podbudowy zasadniczej obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
  - oznakowanie robót,
  - sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
  - przygotowanie mieszanki z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, zgodnie z receptą,
  - dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
  - rozłożenie mieszanki grubości 15 cm i 20 cm,
  - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
  - utrzymanie podbudowy w czasie robót.
- 9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością:
- **Przedmiar robót, Lp.: od 35 do 36.**

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

10.1. OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10.2. OST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie”.

10.3. Normy oraz inne dokumenty (przepisy) podane w OST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne” pkt 10.:

10.3.1. Normy:

- |                   |                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-B-04481     | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.                                                                   |
| 2. PN-B-06714-12  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                  |
| 3. PN-B-06714-15  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.                                                 |
| 4. PN-B-06714-16  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.                                                    |
| 5. PN-B-06714-17  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.                                                       |
| 6. PN-B-06714-18  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.                                                     |
| 7. PN-B-06714-19  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.                               |
| 8. PN-B-06714-26  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.                            |
| 9. PN-B-06714-28  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.                                  |
| 10. PN-B-06714-37 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego.                                             |
| 11. PN-B-06714-39 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego.                                                |
| 12. PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.                                 |
| 13. PN-B-06731    | Żużel wielkopieczowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne.                          |
| 14. PN-B-11111    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.                         |
| 15. PN-B-11112    | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.                                              |
| 16. PN-B-11113    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.                                   |
| 17. PN-B-19701    | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.                                    |
| 18. PN-B-23006    | Kruszywo do betonu lekkiego.                                                                               |
| 19. PN-B-30020    | Wapno.                                                                                                     |
| 20. PN-B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.                                                              |
| 21. PN-S-06102    | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.                                       |
| 22. PN-S-96023    | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.                                        |
| 23. PN-S-96035    | Popioły lotne.                                                                                             |
| 24. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie.                                                                        |
| 25. BN-84/6774-02 | Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.                                     |
| 26. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.                                                        |
| 27. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą. |
| 28. BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.                                         |
| 29. BN-70/8931-06 | Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym.                                         |
| 30. BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.                                                                  |

10.3.2. Inne dokumenty:

1. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.