

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

**Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Szkoły
Podstawowej w Justynowie gm. Andrespol wraz z
niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.**

Działki ew. nr 1114/1, 1114/2, 1114/4, 1114/5, 1120/2 obręb Justynów, gm.
Andrespol

INWESTOR:	JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:
Gminna Andrespol ul. Rokicińska 126 95-020 Andrespol	<i>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I NADZORU</i> <i>„JUKON-PROJEKT”</i> UL. L i M Kaczyńskich 14 97-400 Bełchatów

1. WSTEP	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Rodzaje materiałów	3
2.2. Wymagania dla materiałów	3
3. SPRZET	3
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1. Przygotowanie podłoża	4
5.2. Wytwarzanie mieszanki kruszywa	4
5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa	4
5.4. Wymagania jakościowe wykonania podbudowy	4
6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT	5
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót	5
6.2. Badania w czasie robót	5
7. OBMIAR ROBÓT	6
7.1. Jednostka obmiarowa.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
8.1. Dokumenty i badania do odbioru	6
9. PODSTAWA PŁATNOSCI	6
9.1. Cena jednostki obmiarowej	6
10. PRZEPISY ZWIAZANE	6
10.1. Normy	6

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego związanych z przebudową, rozbudową i nadbudową budynku Szkoły Podstawowej w Justynowie gm. Andrespol wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z normą podstawowa PN-S-061102 i obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane niesortowane o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm; 31,5/63 mm i wody. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.2. Wymagania dla materiałów

2.2.1. Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna mieścić się w obszarze dobrego uziarnienia. Skład ziarnowy kruszywa sprawdza się z pomocą analizy sitowej wg aktualnej normy

2.2.2. Woda

Do zwilżania kruszywa stosuje się wodę czystą, wodociągową.

3. SPRZET

Używany sprzęt powinien być zgodny z oferta wykonawcy, PZJ

Do wykonania podbudowy należy stosować :

- mieszarki stacjonarne do wytwarzania mieszanki z kruszyw
- równiarki albo układarki kruszywa
- walce ogumione, stalowe (wibracyjne lub statyczne)
- cysterny z wodą
- w miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne

4. TRANSPORT

Materiały do wykonania podbudowy mogą być przewożone dowolnymi środkami samowyladowczymi w ten sposób, aby nie spowodować rozsegregowania frakcji kruszywa oraz zmian wilgotności mieszanki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Warstwa podbudowy układana jest na zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym. Kontrola jakości wykonania podłoża polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej warstwy z wymaganiami podanymi w odpowiedniej ST.

5.2. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Przygotowanie kruszywa łamanego polega na wymieszaniu w taki sposób, aby uzyskać ciągłość uziarnienia i zwilżenie do wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 2\%$

5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa

Podbudowę należy zagęszczać walcami ogumionymi, wibracyjnymi i gładkimi.

W ostatniej fazie zagęszczania należy sprawdzić profil szablonem.

Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości, a nośność podbudowy badana płytą VSS wg normy BN-64/8931-02.

5.4. Wymagania jakościowe wykonania podbudowy

5.4.2. Równość podbudowy w przekroju podłużnym

Odchylenie przekroju podłużnego podbudowy, mierzone zgodnie z normą BN-68/8931-04 metrową łatą, nie powinny przekraczać przy układaniu mechanicznym dla podbudowy pomocniczej ± 2 cm

5.4.3. Zgodność spadku i równość podbudowy

Należy stosować spadki poprzeczne zgodne z założonymi w dokumentacji projektowej. Różnice wartości wykonanych spadków poprzecznych, w stosunku do projektowanych nie powinny przekraczać wartości bezwzględnej spadku więcej niż o $\pm 0,5\%$

5.4.4. Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy powinna być zgodna z dokumentacją projektową z uwzględnieniem projektowanych odsadzek- czyli poszerzeń warstwy podbudowy w stosunku do warstw leżących powyżej.

Odchylenia szerokości, mierzone od osi drogi nie powinny przekraczać ± 5 cm w stosunku do dokumentacji projektowej.

5.4.5 Grubość warstwy podbudowy

Odchylenia grubości wykonanej podbudowy w stosunku do przyjętej w dokumentacji projektowej nie powinny przekroczyć ± 2 cm.

5.4.6. Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie kontroluje się płytą VSS przez sprawdzenie modułu odkształcenia.

Wskaźnik zagęszczenia I_0 powinien mieć wartość nie większą niż $I_0 = E_2/E_1 < 2,2$

5.4.7. Nośność

Nośność podbudowy po jej zagęszczeniu badana jest wg normy BN-64/8931-02

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania kruszyw, oraz kontrole jakości wykonania podłoża.

6.2. Badania w czasie robót

Kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa powinna być przeprowadzana na każdej dziennej działce roboczej za pomocą analizy sitowej. Wyniki powinny być zgodne z pkt.2.2.1.

Wilgotność materiału kontroluje się wg aktualnej normy. Do kontroli należy pobierać co najmniej po dwie próbki z każdej dziennej działki roboczej.

Kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy przeprowadzać nie rzadziej niż 1 raz na 2000m² i w miejscach wątpliwych wskazanych przez inspektora.

Kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy polega na bezpośrednim pomiarze w końcowej fazie zagęszczania, co najmniej w 2 miejscach na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż co 50 m.

Kontrola szerokości podbudowy i jej obramowania polega na bezpośrednich pomiarach przynajmniej w 5 miejscach dla całego odcinka i nie rzadziej niż co 50 m.

Kontrola pochyłeń podłużnych, spadków poprzecznych oraz równości podbudowy.

Zgodność z projektem przekroju podłużnego sprawdza się przyrządem lub instrumentem niwelacyjnym. Równość w przekroju podłużnym sprawdza się przynajmniej w 5 miejscach dla całego odcinka.

Sprawdzenie spadków poprzecznych dokonuje się łata profilowa z poziomica.

Spadki poprzeczne i równość podbudowy sprawdza się co najmniej w 5 miejscach i nie rzadziej niż co 50 m dla całego odcinka.

Rzędne wysokościowe sprawdza się w osi oraz na krawędziach jezdni co 20 m na odcinkach prostych oraz co 10 m na odcinkach krzywoliniowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Dokumenty i badania do odbioru

Badania przy odbiorze przeprowadza się w celu sprawdzenia, czy podbudowa została wykonana zgodnie z projektem i ST.

Badania polegają na sprawdzeniu:

- a) zgodności rzędnych niwelety z projektem
- b) zgodności podłużnych i poprzecznych spadków
- c) szerokości podbudowy
- d) konstrukcji i grubości podbudowy
- e) zagęszczenia
- f) nośności

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualna naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-S-06102 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

BN-64/8931-02 Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania