

Warunki zabudowy Prefabrykowanych Wielkogabarytowych Płyt Żelbetowych CBP

Roboty przygotowawcze

Przed montażem prefabrykowanych wielkogabarytowych płyt żelbetowych należy:

- wykonać niezbędne roboty podtorzowe i nawierzchniowe (zerwanie istniejącej nawierzchni torowej, usunięcie zanieczyszczonej podsypki, warstwy filtracyjnej, słabej warstwy podtorza itp., wzmocnienie podtorza, wykonanie robót odwadniających, ułożenie nowej warstwy filtracyjnej i podsypki przy odpowiednim stopniu ich zagęszczenia - min. 1,00, ewentualne doprowadzenie nawierzchni kolejowej i drogowej do dobrego stanu technicznego),
- doprowadzić położenie podkładów do rozstawu wymaganego tj. 600 mm ± 20 i sprawdzić prostopadłości położenia podkładów w stosunku do osi torów,
- sprawdzić poprawność niwelety torów i podbicia podkładów w obrębie przejazdu i rejonie przyległym po 30m z każdej strony przejazdu,
- w przypadku zużycia pionowego szyn w obrębie przejazdu powyżej 4 mm należy położyć szyny nowe lub o zużyciu pionowym nie przekraczającym 4 mm,
- skorygować położenie tłucznia w torze; grubość warstwy podbudowy (np. z klinki) pod płyty, powinna być taka, aby górna powierzchnia ułożonej płyty pokrywała się z powierzchnią toczną szyny,
- ustalić przed ułożeniem płyt wzajemne położenie skrajnych podkładów względem wspornikowej części płyty; jeżeli płyta wystaje więcej niż 30 cm poza podkład - należy ułożyć dodatkowy podkład.

Roboty zasadnicze

Po zakończeniu wszystkich robót przygotowawczych należy wykonać podbudowę pod prefabrykowane wielkogabarytowe płyty żelbetowe. Typ podbudowy zależy od rodzaju podkładów zastosowanych w nawierzchni kolejowej. W przypadku podkładów strunobetonowych na warstwie podsypki tłuczniowej przed ułożeniem właściwej podbudowy należy ułożyć warstwę zaprawy cementowej grubości 30 mm.

Właściwą podbudowę należy wykonać z kruszywa odpornego na ścieranie np. bazaltowego o uziarnieniu 7 ÷ 15 mm (wskazane jest nasączenie kruszywa płynnym lepiszczem bitumicznym lub żywicznym). Grubość warstwy podbudowy powinna być taka, aby górna powierzchnia ułożonej płyty pokrywała się z górną powierzchnią główki szyny na przejeździe. Na tak przygotowane podłoże należy z obu stron szyn ułożyć elementy zapewniające utrzymanie właściwej szerokości żłobków, uniemożliwiające przesuwanie się płyt w kierunku do szyn (np. klocki z gumy, tworzywa sztucznego lub z zaimpregnowanego drewna twardego, o przekroju 80 x 110 mm w przypadku szyn 60 E 1 lub o przekroju 70 x 110 mm w przypadku szyn 49 E1) oraz zapobiegające „klawiszowaniu”.

Płyty zewnętrzne należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i uderzeniami od przejeżdżających przez przejazd pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika drogowego. Wytrzymałość podłoża w miejscu posadowienia krawężników powinna wynosić $\sigma_{min} = 80$ MPa. Zasadniczym sposobem gwarantującym stabilne ułożenie krawężników, szczególnie na przejazdach o dużym natężeniu ruchu, jest wylanie pod nie betonowej ławy fundamentowej z betonu klasy C16/20 ÷ C20/25 o grubości min. 200 ÷ 300 mm, po czym na tak przygotowanej ławie należy na cienkiej warstwie zaprawy cementowej (5 ÷ 10 mm) ułożyć krawężniki drogowe.

Płyty należy układać za pomocą dźwigu samojezdnego z odpowiednim zawieszem do transportu płyt. Płyty powinny być ułożone równo, a górna powierzchnia płyt powinna pokrywać się z górną powierzchnią główki szyn. Jeżeli szerokość drogi lub ulicy przekracza wymiar długości płyty, nawierzchnię na przejeździe należy poszerzyć, układając dodatkowo płyty tak, aby pokryć nimi przejazd na całej szerokości drogi lub ulicy.

Poszczególne płyty należy łączyć ze sobą od czoła prętami stalowymi o średnicy 20 ÷ 25 mm i długości minimum 300 mm wkładanymi do otworów poziomych od czoła płyt przeznaczonych do ich łączenia i zabezpieczenia przed tzw. „klawiszowaniem” płyt. Nie należy łączyć płyt skrajnych końcami ze ścietymi narożnikami dla uniknięcia niebezpiecznych szczelin na przejeździe.

Żłobki powinny być zalane masą asfaltową lub żywiczną, tak aby zachować wymiary żłobka zgodnie z Id-1 (D-I). Szczeliny pomiędzy płytami zewnętrznymi a główką szyny należy zalać masą asfaltową lub żywiczną do wysokości górnych krawędzi płyt i główki szyny. Powierzchnia zalanych szczelin powinna być równa, gładka i bez pęknięć. Nawierzchnie na przejeździe kolejowym linii dwu - i wielotorowej powinna być wykonana jak dla linii jednotorowej. Powierzchnia górna nawierzchni na międzytorzach powinna się pokrywać z powierzchnią płyt na przejeździe. Pomiedzy krawędziami sąsiednich płyt, jak również pomiędzy krawędziami płyt a krawężnikiem należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szerokości ok. 10 mm. Po ułożeniu wszystkich płyt wszystkie szczeliny pomiędzy sąsiadującymi płytami oraz płytami i krawężnikami należy zalać masą asfaltową lub żywiczną do wysokości górnych krawędzi sąsiednich płyt i krawężników. Czoła płyt skrajnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym zaczepieniem przez zwisające elementy przejeżdżającego taboru. Płyty nie mogą być uziemione oraz nie mogą powodować połączenia elektrycznego sąsiadujących toków szynowych.

Roboty wykończeniowe

Po ułożeniu płyt w torze należy całość połączyć z nawierzchnią drogi. Masę bitumiczną należy układać zgodnie z wytycznymi administratora drogi, warstwami o grubości nie przekraczającej 60 mm z jednoczesnym ich zagęszczeniem. Ostatnia warstwa o grubości około 40 mm powinna być wykonana z asfaltu lanego. Udostępnienie przejazdu dla ruchu kołowego jest możliwe dopiero po stwardnieniu betonu użytego na ławy fundamentowe (ok. 2 doby).

Warunki zabudowy wg aktualnej krajowej Oceny Technicznej zgodne z BN 77/8939-02 „Przejazdy kolejowe. Nawierzchnia drogowa z prefabrykowanych płyt żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze”. Płyty zostały wyprodukowane pod nadzorem procedur ustanowionych w ramach systemu zarządzania zgodnego z normą ISO 9001. Na wyrób wydano Krajowy Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji.

