

Specyfikacja techniczna dla części A

1. Tablice dwustronne pod znak D-15 do słupka stałego:

- a) Wymiary tablicy:
 - wysokość 700 mm,
 - szerokość 580 mm.
- b) Tablica składa się z:
 - górnego dekla,
 - dwóch osłon z PCV,
 - dwóch prowadnic do mocowania osłon,
 - dolnego dekla,
 - wewnętrznej konstrukcji mocująco – stabilizującej.
- c) Osłony tablic muszą być wykonane z białego twardego PCV grubości 3 mm, o powierzchni błyszczącej.
- d) Dekle oraz boczne prowadnice na osłony z PCV muszą być wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub z blachy ocynkowanej pomalowanej proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.
- e) Waga tablicy (bez tabliczek i nazwy z PCV) nie może przekraczać 12 kg.
- f) Otwory w dolnych deklach tablic muszą być kompatybilne z otworami w dołach słupków przystankowych.

2. Tablice dwustronne pod znak D-15 do słupka przenośnego z dwoma tabliczkami z PCV:

- a) wymiary tablicy:
 - **wysokość 540 mm (nowy rozmiar),**
 - szerokość tablicy razem z bocznymi tabliczkami 880 mm;
- b) wymiary tabliczek z PCV:
 - **wysokość 540 mm,**
 - szerokość 185 mm,
 - grubość 3 mm;
- c) pionowe elementy konstrukcyjne tablicy muszą być wykonane z blachy ocynkowanej o grubości min. 2 mm;
- d) poziome elementy konstrukcyjne muszą być wykonane z blachy ocynkowanej o grubości min. 3 mm i szerokości min. 40mm;
- e) po środku dolnej listwy poziomej musi znajdować się kwadratowy profil o rozmiarach 65mm/65mm, po środku górnej listwy poziomej musi znajdować się kwadratowy profil o rozmiarach 65 mm/65 mm zakończony przyspawaną blachą z nawierconymi dwoma otworami kompatybilnymi z otworami w słupku przystankowym przenośnym (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy wzór);
- f) osłony pod znak D-15 muszą być wykonane z transparentnego lub białego poliwęglanu o grubości min. 3 mm;
- g) waga kompletnej tablicy nie może przekraczać 5,55 kg.

3. Tablice informacyjne typu „DW6”:

- a) Tablica składa się z:
 - górnego dekla,
 - tablicy metalowej,
 - osłony z transparentnego poliwęglanu grubości 2,0 mm

- wkładu z twardego białego PCV grubości 0,7 mm - 0,8 mm, obustronnie zabezpieczonego powłoką chroniącą przed promieniowaniem UV, preferowane jest PCV o powierzchni błyszczącej,
- dolnego dekla.

b) W dolnej części tablicy muszą znajdować się dwie śruby M6 o długości 50 mm, z łbem sześciokątnym, nagwintowane na całej długości. **Klasa własności mechanicznych śrub nie może być mniejsza niż 10.9.** Na każdej śrubie znajdować się mają po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym dekleklem oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów, wkładów lub osłon.

4. Tablice informacyjne typu „DW12”:

a) Tablica składa się z:

- górnego dekla,
- tablicy metalowej,
- osłony z transparentnego poliwęglanu grubości 2,5-2,9 mm
- wkładu z twardego białego PCV grubości 0,7 mm - 0,8 mm, obustronnie zabezpieczonego powłoką chroniącą przed promieniowaniem UV. Preferowane jest PCV o powierzchni błyszczącej,
- dolnego dekla

b) W dolnej części tablicy muszą znajdować się śruby M6 o długości 50 mm, z łbem sześciokątnym, nagwintowane na całej długości. **Klasa własności mechanicznych śrub nie może być mniejsza niż 10.9.** Na każdej śrubie znajdować się mają po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym dekleklem oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów lub wkładów.

5. Zapory drogowe U-20a 1750 mm/250 mm:

- a) Materiał: blacha ocynkowana grubości 1,25 mm.
- b) Wymiary: 1750 mm/250 mm.
- c) Wyklejenie jednostronne na przemian folią odblaskową białą i odblaskową czerwoną.
- d) Na odwrocie zapory Wykonawca umieści pobrane od Zamawiającego etykiety z logo WTP.
- e) Narożniki zaokrąglone promieniem R30.
- f) Zapory muszą posiadać technologiczne otwory do montażu na słupkach bez użycia uchwytów.
- g) Zapory muszą być kompatybilne ze słupkami do zapór drogowych 1100 mm (poz. 6).

6. Słupki do zapór drogowych 1100 mm:

- a) Materiał: stal ocynkowana, profil prostokątny otwarty, krawędzie zaokrąglane promieniem R6.
- b) Wysokość 1100 mm.
- c) Sześć zaczepów do montażu zapór, nawiercone 3 otwory \varnothing 9 mm.
- d) Słupki muszą być kompatybilne z zaporami drogowymi U-20a 1750 mm/250 mm (poz.5) oraz recyklingowymi podstawami pod znaki (poz.7).

7. Recyklingowe podstawy pod znaki 25 kg:

- a) Podstawa musi mieć następujące otwory: 60 mm/60 mm, 40 mm/40 mm, \varnothing 50 mm, 2 x \varnothing 45 mm.
- b) Wymiary: 775 mm/385 mm/105 mm, waga: 25 kg.
- c) Materiał: PCV (recykling).
- d) Podstawy muszą posiadać po dwa uchwyty do bezpiecznego przenoszenia oraz zabezpieczenie antypoślizgowe. Wnęka na baterię nie jest wymagana.
- e) Podstawy muszą być odporne na pęknięcia, zmienne warunki atmosferyczne oraz sól, olej i spaliny.
- f) Podstawy muszą być kompatybilne ze słupkami do zapór drogowych 1100 mm (poz. 6).

8. Osłony z poliwęglanu do tablic słupków typu „DS6”, „DS10” i „DS12”:

- a) Materiał: poliwęglan lity, transparentny, spełniający warunki Polskiej Normy PN-EN ISO 11963 z listopada 2002 roku o grubości 2mm z obustronną powłoką chroniącą przed promieniami UV zabezpieczającą płyty przed „starzeniem” atmosferycznym.
- b) Poliwęglan gięty na zimno.
- c) Przybliżone wymiary:
 - „DS6” – 500 mm/290 mm/2 mm,
 - „DS10” – 836 mm/290 mm/2 mm,
 - „DS12” – 1003 mm/290 mm/2 mm.
- d) Osłony należy wykonać według wzoru pobranego od Zamawiającego. Osłony muszą być kompatybilne z tablicami słupków odpowiednio „DS6”, „DS10”, „DS12”.
- e) Przy dostawie należy usunąć folię zabezpieczającą.

9. Podpory ławek wolnostojących (dodatkowe wzmocnienie):

- a) Wymiary:
 - wysokość 671 mm,
 - szerokość 400 mm.
- b) Materiał: blacha ocynkowana. Wykonanie z profili metalowych zamkniętych 30mm/18mm/2mm, krawędzie stępiane.
- c) Górne poziome części podpór służące do mocowania listew drewnianych muszą mieć nawiercone po pięć przelotowych otworów Ø 7 mm integralnych z otworami w listwach drewnianych (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy wzór podpory i listwy).
- d) Poziome łączenie na wysokości 282 mm stabilizujące nogi podpory.
- e) Dodatkowe wzmocnienie (uwaga! - nie uwzględnione na rysunku technicznym): listwa metalowa o wymiarach 327 mm/80 mm/3 mm przyspawana prostopadle do dolnej części obu nóg podpór.
- f) Wszystkie elementy zespawane, zabezpieczone antykorozyjnie i pomalowane na kolor RAL 3000.

10. Doły słupków z tablicami na 6, 10 i 12 rozkładów jazdy:

- a) W skład każdego słupka przystankowego wchodzi:
 - słupek z tablicą na 6, 10 lub 12 rozkładów jazdy, w każdej tablicy muszą znajdować się dwa wkłady z białego PCV twardego grubości 0,7 mm lub 0,8 mm oraz dwie osłony z transparentnego poliwęglanu litego o grubości 2 mm (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy wzory),
 - dwie śruby M6 o długości 50 mm, z łbem sześciokątnym, nagwintowane na całej długości,
 - cztery nakrętki M6,
 - dwa wkręty do blach o średnicy 8 mm, długości 30 mm z kołnierzem;
- b) Wymiary słupków:
 - wysokość 3005 mm ± 5 mm,
 - profil metalowy zamknięty o przekroju kwadratowym 60 mm/60 mm,
 - grubość blachy profilu metalowego minimum 3 mm;
- c) Konstrukcja tablicy:
 - tablica na rozkłady jazdy jest integralną częścią słupka,
 - tablice na rozkłady jazdy muszą być trwale i sztywno przymocowane do słupków oraz być kompatybilne z wkładami PCV na rozkłady jazdy oraz osłonami z poliwęglanu (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy wzory),
 - w dolnej części tablicy muszą znajdować się śruby M6 o długości 50 mm, z łbem sześciokątnym, nagwintowane na całej długości. **Klasa własności mechanicznych śrub nie może być mniejsza niż 10.9.** Na każdej śrubie znajdują się mają po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym

deklem oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów, wkładów lub osłon.

- cztery boczne zewnętrzne prowadnice tablicy muszą być wykonane ze **stali nierdzewnej kwasoodpornej** o grubości 1,5 mm ,
- cztery boczne wewnętrzne prowadnice tablicy muszą być wykonane ze **stali nierdzewnej kwasoodpornej** o grubości 1,5 mm lub z blachy ocynkowanej o grubości min. 0,8 mm zabezpieczonej powłoką antykorozyjną.

d) Konstrukcja słupka:

- górna część sztycy słupka zakończona przyspawaną wewnątrz kątownika, poziomo, blachą o grubości 3 mm z dwoma otworami; w otworach muszą być umieszczone wkręty do blach o średnicy 8mm, długości 30 mm z kołnierzem;
- otwory w dolnej części słupka muszą być kompatybilne z otworami w kotwach mocujących słupki do podłoża używanych przez Zamawiającego (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy kotwę);
- otwory w górnej części słupka muszą być kompatybilne z otworami w tablicach pod znak D15 używanymi przez Zamawiającego (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy tablicę pod znak D15);
- wszystkie krawędzie muszą być zaokrąglone promieniem co najmniej R 2 mm;
- po zamontowaniu osłon z poliwęglanu tablice muszą skutecznie zabezpieczać przed zamakaniem zamieszczone w nich informacje przystankowe (rozkłady, ogłoszenia);
- górna część krawędzi tablicy musi znajdować się na wysokości 1970 ± 5 mm.

11. Doły słupków przenośnych:

a) Wymiary:

- wysokość słupka $2500 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$,
- profil metalowy zamknięty o przekroju kwadratowym 60 mm/60 mm,
- grubość blachy profilu metalowego minimum 3 mm.

b) Górna część sztycy zakończona przyspawaną wewnątrz kątownika, poziomo, blachą o grubości 3 mm z dwoma otworami, kompatybilnymi z tablicą pod znak D-15 (Wykonawca pobierze od Zamawiającego wzór tablicy),

c) W dolnej części sztycy nawiercone cztery otwory (po dwa przelotowe), kompatybilne z otworami w kotwie do montażu słupka przystankowego (Wykonawca wypożyczy od Zamawiającego wzór kotwy).

12. Kotwy do montażu słupków stałych:

a) Wymiary:

- wysokość kotwy 570 mm,
- górna część kotwy wykonana z dwóch kątowników ze stali o grubości 4 mm,
- dolna część kotwy wykonana z profilu metalowego ze stali o grubości 3 mm,

b) Konstrukcja kotwy

- całość zespawana,
- rozmieszczenie otworów integralne z otworami w stałym słupku przystankowym (Wykonawca wypożyczy od Zamawiającego wzór słupka),
- 4 przyspawane prostopadle pręty żebrowane $\varnothing 12$ mm, długości 300 mm.

c) Całość zabezpieczona antykorozyjnie i pomalowana proszkowo na kolor RAL 3000 fasada.

13. Pozostałe dane techniczne wyżej wymienionych elementów infrastruktury przystankowej określają rysunki techniczne i poglądowne.

14. Parametry techniczne dostarczonych przez Wykonawcę rzeczy muszą być zgodne z wzorcami, które Wykonawca wypożyczy od Zamawiającego po podpisaniu Umowy.

15. W zakresie wymiarów uwzględnionych na załączonych rysunkach Zamawiający dopuszcza korektę parametrów technicznych Przedmiotu Zamówienia.
16. Wszystkie, tablice, podpory ławek, doły słupków oraz kotwy muszą być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych poprzez cynkowanie ogniowe. W niektórych przypadkach Zamawiający może wyrazić zgodę na cynkowanie galwaniczne. Grubość warstwy ocynku powinna wynosić min. 100 μ m dla elementów konstrukcyjnych oraz 70 μ m dla elementów gwintowanych i podkładek. Wszystkie elementy konstrukcyjne muszą być pomalowane proszkowo na kolor czerwony RAL 3000 FASADA gwarantujący trwałość powłoki przez minimum dwa lata eksploatacji.