

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 nie może przekraczać 12 kg.
- f) Otwory w dolnych deklach tablic muszą być kompatybilne z otworami w dołach słupków przystankowych.

2. Tablice dwustronne 620mm/520mm/1mm na konstrukcję obcą:

- a) Materiał: blacha ocynkowana grubości 1,5 mm malowana proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.
- b) Wymiary
 - szerokość 520 mm,
 - wysokość 620 mm
- c) Wzdłuż dłuższej krawędzi nawiercone 3 otwory o średnicy 7 mm (wg wzoru pobranego od Zamawiającego)
- d) Dwa kąty zaokrąglone.

3. Tablice informacyjne na dwa rozkłady jazdy typu „2F”:

- a) Tablica składa się z dwóch oddzielnych elementów:
 - tablicy informacyjnej metalowej
 - formatki z przezroczystego tworzywa sztucznego.
- b) Tablica metalowa
 - materiał: blacha ocynkowana grubości 1mm,
 - wewnątrz wzmocniona dodatkową blachą ocynkowaną grubości 2 mm,
 - profilowane listwy mocujące informację – blacha ocynkowana grubości 1mm,
 - wysokość tablicy 380 mm,
 - szerokość tablicy 255 mm,
 - wysokość dodatkowej blachy zgrzewanej do blachy ocynkowanej: 350 mm,
 - szerokość dodatkowej blachy zgrzewanej do blachy ocynkowanej: 250 mm,
 - szerokość zagiętych ramek 10 mm,
 - dwie profilowane listwy zgrzewane,
 - szerokość profilowanej listwy zgrzewanej do dodatkowej blachy: 192 mm,
 - wysokość profilowanej listwy zgrzewanej do dodatkowej blachy: 28 mm,
 - szerokość zagiętego daszka: 25 mm,
 - trzy otwory z podtoczeniem na wkręty – o średnicy 7 mm,

- cztery otwory o średnicy 4 mm.
- c) Formatka z tworzywa sztucznego

Materiał:

- tworzywo sztuczne typu PET
- bezbarwny
- przezroczysty

Wymiary:

- wysokość 370 mm,
- szerokość 245 mm,
- grubość 0,8 mm.

4. Tablice informacyjne do konstrukcji na słup:

- 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 znajdują się mają po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym dekle oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów, wkładów lub osłon.
- c) Przybliżone wymiary tablicy:
- wysokość 670 mm,
 - szerokość 290 mm,
 - głębokość 55 mm.
- d) W tylnej części tablicy należy nawiercić otwory integralne z otworami w konstrukcji na słup (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy ww. konstrukcję).
- e) Tablice metalowe oraz dekle należy pomalować proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.

5. Tablice informacyjne "DW8":

- a) Tablica składa się z:
- tablicy metalowej,
 - górnego i dolnego dekla,
 - 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.
- 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 znajdują się mają po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym dekle oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów lub wkładów.
- c) Tablice metalowe oraz dekle należy pomalować proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.
- d) Przybliżone wymiary tablicy:
- wysokość 670 mm,
 - szerokość 550 mm,
 - głębokość 40 mm.

6. Tablice informacyjne "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 znajdują się po dwie nakrętki M6 oraz jedna nakrętka M6 z kołnierzem. Śruby muszą dokładnie łączyć tablicę z dolnym dekle oraz umożliwiać wielokrotne odkręcanie i dokręcanie dekla w celu montażu/demontażu/wymiany rozkładów lub wkładów.
- c) Tablice metalowe oraz dekle należy pomalować proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.
- d) Przybliżone wymiary tablicy:
 - wysokość 1005 mm,
 - szerokość 550 mm,
 - głębokość 40 mm.

7. Tabliczki metalowe pod strzałkę 140mm/770mm/1,5mm:

- a) Wymiary: 140mm/770mm/1,5mm
- b) Materiał: blacha zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.
- c) Wszystkie kandy zaokrąglone.
- d) Nawiercone dwa otwory (wg wzoru pobranego od Zamawiającego).

8. Doły słupków typu DS0:

- a) Wymiary:
 - wysokość słupka 3000 mm \pm 5 mm,
 - profil metalowy zamknięty o przekroju kwadratowym 60 mm/60 mm,
 - grubość blachy profilu metalowego minimum 3 mm,
- b) Konstrukcja słupka
 - górna część sztycy zakończona przyspawaną wewnątrz kątowniką, poziomo, blachą o grubości 3 mm z dwoma otworami kompatybilnymi z tablicą pod znak D-15/D-17 (Wykonawca pobierze od Zamawiającego wzór tablicy),
 - w dolnej części sztycy nawiercone cztery otwory (po dwa przelotowe), kompatybilne z otworami w kotwie do montażu słupka przystankowego (Wykonawca może wypożyczyć od Zamawiającego wzór kotwy)
 - całość pomalowana proszkowo na kolor RAL 3000 FASADA.

9. Doły słupków z tablicą na 10 i 12 rozkładów jazdy (bez wkładów, z osłonami):

- a) W skład każdego słupka przystankowego wchodzi:
 - słupek z tablicą na 6, 10 lub 12 rozkładów jazdy, w każdej tablicy muszą znajdować się dwie osłony z transparentnego poliwęglanu litego o grubości 2 mm (Zamawiający może wypożyczyć 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 \pm 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,
 - w tablicach muszą być umieszczone po dwie osłony z transparentnego poliwęglanu litego grubości 2mm w sposób umożliwiający ich wielokrotne wsuwanie i wysuwanie (Zamawiający może wypożyczyć Wykonawcy wzór),
 - 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, 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,
 - elementy mocujące śruby muszą być wykonane z blachy zabezpieczonej
- 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 może wypożyczyć Wykonawcy kotwę);
 - otwory w górnej części słupka muszą być kompatybilne z otworami w tablicach pod znak D-15 używanymi przez Zamawiającego (Zamawiający wypożyczy Wykonawcy tablicę pod znak D-15);
 - wszystkie krawędzie muszą być zaokrąglone promieniem co najmniej $R = 2$ mm;
 - tablice muszą skutecznie zabezpieczać przed zamakaniem zamieszczone w nich informacje (rozkłady, ogłoszenia);
 - górna część krawędzi tablicy musi znajdować się na wysokości 1970 ± 5 mm.
- e) Osłony z poliwęglanu:
- 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.
 - poliwęglan gięty na zimno.
 - przybliżone wymiary:
 - „DS10” – 836 mm/290 mm/2 mm,
 - „DS12” – 1003 mm/290 mm/2 mm.

10. 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 (Zamawiający może wypożyczyć Wykonawcy wzór)

c) W dolnej części sztycy nawiercone cztery otwory (po dwa przelotowe), kompatybilne z otworami w kotwie do montażu słupka przystankowego (Zamawiający może wypożyczyć Wykonawcy wzór).

11. Pozostałe dane techniczne wyżej wymienionych elementów infrastruktury przystankowej określają rysunki techniczne i poglądowe.
12. Parametry techniczne dostarczonych przez Wykonawcę rzeczy muszą być zgodne z wzorami, które Wykonawca wypożyczy od Zamawiającego po podpisaniu Umowy.
13. W zakresie wymiarów uwzględnionych na załączonych rysunkach Zamawiający dopuszcza korektę parametrów technicznych Przedmiotu Zamówienia.
14. Wszystkie, tablice, tabliczki i doły słupków 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. 100µm dla elementów konstrukcyjnych oraz 70µm 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.