

Opis przedmiotu zamówienia

Dostosowanie I linii metra do potrzeb osób niepełnosprawnych w zakresie zaprojektowania bramek automatycznych oraz bramek ewakuacyjnych z zawiasami sprężynowymi lub samozamykaczami, wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na głowicach stacji A1 – A23.

Przedmiot zamówienia.

1. Kod CPV:

- 1.1. 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
- 1.2. 30144400-4 Automaty do pobierania opłat

2. Przedmiot zamówienia:

- 2.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac projektowych w zakresie:
 - 2.1.1. inwentaryzacji architektonicznej głowic stacji metra na poziomie zainstalowanych bramek ewakuacyjnych,
 - 2.1.2. zaprojektowania układu funkcjonalnego wyjść ewakuacyjnych ze stacji metra zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - 2.1.3. wyposażenia wszystkich stacji I linii metra w Warszawie w bramki automatyczne z kasownikami do pobierania opłat, przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, z dużym bagażem ręcznym oraz uprawnionych do korzystania ze środków transportu publicznego bez biletu na przejazd,
 - 2.1.4. zastąpienia istniejących bramek ewakuacyjnych bramkami ze skrzydłami na zawiasach sprężynowych lub z samozamykaczami (samozamykającymi się),
 - 2.1.5. zaprojektowania elektrozamków blokujących bramki ewakuacyjne w położeniu zamkniętym wraz z instalacją do odblokowywania bramek w przypadku alarmu i konieczności ewakuacji pasażerów,
 - 2.1.6. doprowadzenia do bramek automatycznych ścieżek dotykowych dla osób niewidomych i słabowidzących,
 - 2.1.7. uzgodnienia projektów koncepcyjnych, a następnie wykonawczych (budowlanych i instalacyjnych) z Metrem Warszawskim Sp. z o. o., Zarządem Transportu Miejskiego i wskazanym przez ZTM rzeczoznawcą przeciwpożarowym,
 - 2.1.8. uzgodnienia ww. projektów z projektantami stacji metra i uzyskanie ich zgody na dokonanie projektowanych zmian,
 - 2.1.9. opracowanie kosztorysów inwestorskich zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389)
 - 2.1.10. opracowanie dokumentacji przetargowej na wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji

projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004r. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.),

2.1.11. sprawowanie nadzoru autorskiego w czasie realizacji prac budowlanych na stacjach metra.

Dokumenty wymienione w pkt 2.1.9. i 2.1.10. muszą być aktualizowane przez Wykonawcę w przypadku zmiany właściwych przepisów prawa.

3. Określenia podstawowe.

- 3.1. bramka automatyczna – bramka biletowa, mogąca pełnić również funkcję bramki ewakuacyjnej, zamontowana na głowicy stacji w miejscu istniejącej bramki ewakuacyjnej lub obok istniejących bramek ewakuacyjnych,
- 3.2. bramka ewakuacyjna – bramka o szerokości min. 90 cm otwierana tylko od strony strefy biletowej na czas ewakuacji pasażerów ze stacji metra,
- 3.3. SPOzP – System Pobierania Opłat za Przejazdy funkcjonujący w m. st. Warszawa
- 3.4. SSP –system sygnalizacji pożaru,
- 3.5. strefa pasażerska – teren stacji metra ogólnodostępny dla pasażerów, w godzinach pracy metra.
- 3.6. strefa biletowa – wagony, peron i wnętrze stacji metra ograniczone linią bramek oraz drzwiami szybu windy.
- 3.7. komputer SDC – komputer zainstalowany na stacji metra wyposażony w aplikację do zarządzania bramkami, pośredniczący w wymianie danych pomiędzy kasownikami, a komputerem centralnym znajdującym się w siedzibie ZTM lub MW.
- 3.8. komputer IPC – komputer zainstalowany w kolumnie bramki automatycznej pośredniczący w przekazywaniu danych między komputerem SDC lub KZB a kasownikiem.
- 3.9. komputer KZB – komputer zarządzający bramkami automatycznymi na stacji metra, zainstalowany w pomieszczeniu dyżurnego stacji w przypadku braku możliwości podłączenia bramek automatycznych do istniejącego komputera SDC.
- 3.10. Przerwa nocna – przedział czasowy pomiędzy godzinami 1:00 a 4:00 od poniedziałku do piątku, podczas której stacje metra zamknięte są dla ruchu pasażerskiego i nie jest prowadzony ruch pociągów pasażerskich.
- 3.11. Dzień roboczy – dni kalendarzowe od poniedziałku do piątku włącznie, bez sobót, niedziel i dni ustawowo wolnych od pracy.

4. Warunki i wymagania dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia.

- 4.1. Projektant wykona przedmiot zamówienia zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującymi i wewnętrznymi Metra Warszawskiego Sp. z o. o. dostępnymi w siedzibie Metra Warszawskiego,
- 4.2. Zamówienie obejmuje zaprojektowanie bramek automatycznych na wszystkich stacjach I linii metra w Warszawie w zakresie niezbędnym do osiągnięcia zamierzonego celu.

- 4.3. Przedmiot zamówienia obejmuje zaprojektowanie bramek automatycznych zintegrowanych z SPOzP oraz z SSP. Tam, gdzie system sygnalizacji pożaru nie jest zintegrowany z istniejącymi bramkami (stacje A1-A17) - należy taką integrację zaprojektować kompleksowo.
- 4.4. Do bramek automatycznych należy doprowadzić zasilanie i sieć komputerową.
- 4.5. Miejsce usytuowania bramek automatycznych i ewakuacyjnych zostanie ustalone przez Wykonawcę (Projektanta), który jest zobowiązany opracować oraz uzgodnić z Metrem Warszawskim Sp. z o. o., z ZTM i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zamienny projekt wykonawczy układu funkcjonalnego wyjść ze stacji metra.
- 4.6. Należy zaprojektować przebudowę istniejącego systemu wygrozdzenia (oddzielenia) strefy pasażerskiej od strefy biletowej, a w szczególności zmodyfikować istniejące drzwi ewakuacyjne przebudowywanych głowic stacji, tak, żeby nie było możliwości ich swobodnego otwarcia od strony strefy pasażerskiej. Drzwi te należy wyposażyć w zawiasy sprężynowe lub samozamykacze powodujące ich skuteczne zamknięcie po przejściu osoby wychodzącej ze stacji (łamającej zakaz otwierania). Drzwi z zawiasami sprężynowymi lub samozamykaczem mają się zamknąć samoczynnie także po otwarciu ich o kąt większy niż 90°.
- 4.7. W bramkach ewakuacyjnych należy zaprojektować elektrozamki blokujące skrzydło bramki ewakuacyjnej w położeniu zamkniętym wraz z instalacją do odblokowywania bramek w przypadku ogłoszenia alarmu II stopnia i konieczności ewakuacji pasażerów.

5. Konstrukcja bramki automatycznej:

- 5.1. Bramka dwuskrzydłowa typu uchylnego. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej szrotkowanej. Konstrukcja obudowy przeszklona, zapewniająca dobrą widoczność osób przechodzących. Panele boczne przy elementach uchylnych wykonane ze szkła hartowanego, bezpiecznego (klejonego).
- 5.2. Całkowita szerokość: do 1400 mm
- 5.3. Szerokość przejścia: 900 - 1000 mm
- 5.4. Całkowita wysokość: 1600 – 1700 mm
- 5.5. Całkowita długość: wynikająca z technologii sterowania i usytuowania bramki na głowicy (2000 +/- 200 mm)
- 5.6. Skrzydła drzwi automatycznych wykonane ze szkła hartowanego, bezpiecznego (klejonego) lub z poliwęglanu (posiadającego dokumenty i certyfikaty bezpieczeństwa dopuszczające go do użytkowania). Górna krawędź skrzydeł znajduje się na wysokości 1600-1700 mm. Na skrzydłach drzwi automatycznych naniesione zostaną pasy w kolorze żółtym, dobrze widoczne dla osób słabo widzących, w kształcie zbliżone do pasów uzgodnionych dla bramek zainstalowanych na II linii metra w Warszawie.
- 5.7. Bramka wyposażona w system czujników umiejscowionych w obudowie.
- 5.8. Bramka wyposażona w system sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.
- 5.9. Wyszwielniki wmontowane w obudowę bramki.

- 5.10. W panelu bocznym bramki od strony wejściowej należy zaprojektować zamontowanie kasownika do biletów.
- 5.11. MCBF (średnia liczba cykli międzyawaryjnych): minimum 2,5 mln.

6. Funkcje bramki automatycznej:

- 6.1. Podstawowa pozycja – bramka zamknięta.
- 6.2. Bramka automatyczna ma mieć możliwość pracy w trybie zarazem wejściowym jak i wyjściowym, z kontrolą dostępu w kierunku strefy biletowej i swobodnym przejściem w kierunku strefy pasażerskiej.
- 6.3. Skrzydła bramki mają mieć napęd umożliwiający otwieranie w obu kierunkach. Podczas pracy bramki, skrzydła otwierają się zgodnie z kierunkiem przejścia pasażera.
- 6.4. Elementy bariery mają otworzyć się automatycznie dla pasażerów wchodzących na stację metra, w czasie maksymalnym do 3 sekund od momentu zbliżenia karty zbliżeniowej z ważnym biletom ZTM do czytnika zainstalowanego w bramce, włożenia ważnego biletu kartonikowego z paskiem magnetycznym w standardzie Edmonson do kasownika, zbliżenia do czytnika optycznego kodów 2D (QR code) z ważnym biletom, a następnie zamknąć się bezpośrednio po przejściu pasażera. Czas opóźnienia otwarcia może być regulowany przez użytkownika urządzenia.
- 6.5. Bramka ma otwierać się samoczynnie po wejściu w strefę kontrolowaną przez sensory pasażera wychodzącego ze stacji metra.
- 6.6. Autoryzowane przejście z jednego kierunku ma nie zezwalać na przejście z przeciwnego kierunku. Jeśli przejście nie nastąpi w ciągu regulowanego (w granicach 1-10 sek.) przedziału czasowego po sygnale zwolnienia, zwolnienie ma być anulowane automatycznie.
- 6.7. Standard regulacji w przypadku braku zasilania: elementy bariery mogą być obracane swobodnie.
- 6.8. System czujników ma wykrywać osoby i przedmioty np. wózki, psy, rowery, duże bagaże pojawiające się w bramce i sterować pracą skrzydeł bramki, zapewniając pasażerowi bezpieczne wejście oraz wyjście. Bramka ma się zamykać bezpośrednio po przejściu przez linię drzwi uprawnionego pasażera uwzględniając np. ciągniętą walizkę na kółkach, prowadzenie dziecka, itp.
- 6.9. Na kierunku wejścia do strefy biletowej stacji bramka na poręczach (po obu stronach) będzie miała zainstalowane przyciski powodujące jej otwarcie po ok. 2-3 sek. od naciśnięcia przycisku. Czas reakcji (otwarcia) bramki po naciśnięciu przycisku będzie regulowany w granicach 1-5 sek. (czas ten w okresie eksploatacji może być zmieniany). Skuteczne zadziałanie przycisku sygnalizowane będzie zapaleniem się zielonej strzałki na wyświetlaczu.
- 6.10. Po włożeniu lub przyłożeniu ważnego biletu albo po naciśnięciu przycisku na sygnalizatorze wyświetlającym zieloną strzałkę, jeśli bramka (przejście) jest dostępna, zapalać się będą kolejne cyfry określające czas (w sekundach) do otwarcia bramki. Bramka otworzy się po upływie zadanego czasu, w którym pasażer może wejść i przebywać w strefie czujników. W tym okresie pasażer ze

strefy biletowej widzi na wyświetlaczu czerwony znak X i nie może wejść w strefę czujników, czym zablokowałby otwarcie bramki.

- 6.11. Bramka nie może zezwalać na jednoczesne przejście pasażerów z obu kierunków (jeden z nich musi opuścić strefę czujników). Pierwszeństwo będą mieli pasażerowie wychodzący ze stacji, za wyjątkiem sytuacji opisanej w p. powyżej (po uruchomieniu bramki ważnym biletom lub przyciskiem).
- 6.12. W przypadku konieczności stałego lub czasowego otwarcia bramki automatycznej będzie to realizowane przez Dyżurnego Stacji z komputera SDC lub KZB sterującego bramką, zainstalowanego w pomieszczeniu dyżurnego stacji.
- 6.13. Boki i skrzydła drzwi bramki będą mieć przeszklenia do wysokości 1,6-1,7 m od podłogi. Do tej samej wysokości zostaną podniesione istniejące na stacji przeszklenia drzwi ewakuacyjnych i ścianek odgradzających strefę płatną od strefy pasażerskiej stacji, co utrudni pasażerom wchodzącym do strefy płatnej otwieranie drzwi ewakuacyjnych na zawiasach sprężynowych.
- 6.14. W przypadku awarii zasilania lub po wyłączeniu zasilania przez Dyżurnego Stacji, przejście przez bramkę będzie wolne w obu kierunkach (skrzydła nie będą zablokowane). Obszar chroniony będzie zabezpieczony natychmiast po ponownym włączeniu zasilania.
- 6.15. Bramka winna być wyposażona w dwa silniki z serwonapędami sterowane elektronicznie w obu kierunkach.
- 6.16. Sektor wejścia winien być zabezpieczony przez system czujników, które umożliwiają monitorowanie pojedynczego przejścia w obu kierunkach. System ten winien nadzorować również pracę skrzydeł bramki i służyć jako urządzenie zabezpieczające przed nieuprawnionym przejściem.
- 6.17. W pozycji podstawowej, bramka winna być odblokowana, aby zminimalizować zużycie energii. Blokada elektromechaniczna winna włączać się dopiero w przypadku nacisku na skrzydło i blokować je, uniemożliwiając przejście.
- 6.18. Sterowanie bramką i monitorowanie stanu pracy bramki automatycznej powinno być realizowane przez dyżurnego stacji z komputera SDC lub (jeśli zmiana istniejącego oprogramowania komputera SDC okaże się niemożliwa) z dodatkowego komputera zainstalowanego w pomieszczeniu dyżurnego stacji (komputer KZB).
- 6.19. Zainstalowany system musi rejestrować stany alarmowe i sygnalizować je na komputerze SDC lub KZB. Zakres sterowania (tryby pracy) i monitorowania (alarmy, liczniki przejść) bramki automatycznej musi być nie mniejszy niż dla bramek istniejących na II linii metra.
- 6.20. Sygnały o nieprawidłowym działaniu bramki automatycznej trafiać będą do komputera SDC lub KZB zainstalowanego w pomieszczeniu Dyżurnego Stacji.

7. System biletowy (SPOzP) (wymagania wobec docelowego rozwiązania)

- 7.1. Bramka będzie obsługiwać następujące czytniki wbudowane w kolumnę boczną bramki:
 - 7.1.1. czytnik biletów magnetycznych Edmonson wraz ze zintegrowaną drukarką,
 - 7.1.2. czytnik zbliżeniowy kart Mifare zgodnych ze standardem ISO 14443,

- 7.1.3. czytnik optyczny kodów 2D (QR code) ISO 18004,
- 7.1.4. czytnik do obsługi nowych procedur certyfikujących WKM.
- 7.2. Aby zapewnić pełną funkcjonalność i elastyczność systemu wymagane jest zainstalowanie w kolumnie bocznej bramki automatycznej komputerów przemysłowych IPC włączonych do sieci z użyciem komunikacji TCP/IP. Komputery te należy dostarczyć wraz z koniecznym oprogramowaniem i licencjami na nie. Użytkownicy bramek (ZTM i Metro Warszawskie) zostaną wyposażeni w odpowiednie narzędzia (aplikacje) do zarządzania oraz konfigurowania nowych urządzeń wraz z aplikacją umożliwiającą wymianę danych pomiędzy bramkami a komputerem centralnym ZTM jak również umożliwiającą parametryzację urządzeń pod względem obsługi nośników biletów ZTM. Zakres możliwości konfiguracji nowych urządzeń powinien być nie mniejszy niż obecnie.

8. Sprzęt i oprogramowanie SPOzP (wymagania wobec docelowego rozwiązania)

8.1. Stacje A17 i A18

- 8.1.1. Istniejące oprogramowanie komputera stacyjnego zostanie zmodernizowane na podstawie odrębnego zlecenia. Ze względu na zawartą umowę na utrzymanie w sprawności SPOzP wszelkie modyfikacje istniejącego SPOzP muszą być uzgodnione z wyłonioną w przetargu firmą Macro-System M. Ciepliński S.C.
- 8.1.2. Komputer IPC zainstalowany w bramce zostanie podłączony poprzez sieć komputerową do istniejącego komputera stacyjnego.
- 8.1.3. Kasownik zostanie podłączony do komputera IPC w bramce.
- 8.1.4. Sterowanie kasownikiem i bramką odbywać się będzie poprzez komputer stacyjny.
- 8.1.5. Informacje o liczbie i rodzaju skasowanych biletów w ww. kasowniku przekazywane będą do ZTM poprzez komputer stacyjny SDC lub KZB.
- 8.1.6. Jako urządzenie peryferyjne, służące:
 - do kasowania biletów magnetycznych, należy zastosować odpowiedni moduł kasownika biletów magnetycznych, (format "Edmonson, gęstość zapisu 75Bpi, 144 bity danych, pasek magnetyczny położony centralnie, koercja 3500 erstedów),
 - biletów zakodowanych na karcie zbliżeniowej zgodnych ze standardem ISO/IEC14443 Typ A,
 - biletów zakodowanych w kodzie 2D (QR code), ISO 18004, model2.
- 8.1.7. Wykonawca w zakresie dokumentacji technicznej powykonawczej zobowiązany będzie dostarczyć i uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać jego akceptację przekazanych dokumentów:
 - 8.1.7.1. dokumentację DTR zastosowanego kasownika,
 - 8.1.7.2. dokładny opis zastosowanych procedur sterowania kasownikiem przez sterownik główny bramki tzn. dokumenty zawierające:
 - 8.1.7.3. parametry techniczne opisujące zastosowany typ transmisji danych,
 - 8.1.7.4. sieć logiczną opisującą sekwencje czasowe sterowania kasownikiem, (tzw. flochart),
 - 8.1.7.5. listę rozkazów wysyłanych przez sterownik do kasownika,

- 8.1.7.6. listę odpowiedzi kasownika na rozkazy wysyłane przez sterownik,
- 8.1.7.7. dokładny opis struktury rozkazów i odpowiedzi, [tzn. informacje na temat znaczenia wartości poszczególnych bajtów rozkazów, (odpowiedzi), oraz algorytmów obliczania znaków kontroli CRC lub LRC].

8.2. Stacje A1 do A15 i A19 do A23

- 8.2.1. Należy przewidzieć modernizację oprogramowanie komputera stacyjnego w sposób umożliwiający połączenie go siecią komputerową z komputerem IPC bramki automatycznej. Ze względu na zawartą umowę na utrzymanie w sprawności SPOzP wszelkie modyfikacje istniejącego SPOzP muszą być uzgodnione z wyłonioną w przetargu firmą Syntax Sp. z o. o.
- 8.2.2. Pozostałe wymagania Zamawiającego dotyczące warunków realizacji przedmiotu zamówienia w tym zakresie - analogiczne jak to określono dla stacji A17 i A18.
- 8.2.3. W przypadku braku możliwości modernizacji ww. oprogramowania komputerów SDC na stacjach A1 do A15 i A19 do A23 Wykonawca (Projektant) przewidzi i uzgodni transmisję danych do i z kasownika bramki poprzez dodatkowy komputer KZB zainstalowany w pomieszczeniu dyżurnego stacji.

9. Instalacja:

- 9.1. Należy zaprojektować niezbędne okablowanie zasilania bramki, połączenie pomiędzy obiema częściami bramki oraz okablowanie informatyczne bramki automatycznej.
- 9.2. Do bramki automatycznej i bramek ewakuacyjnych należy doprowadzić zasilanie elektryczne. W przypadku możliwości zintegrowania bramki automatycznej z obecnie funkcjonującym komputerem SDC, co wiąże się z koniecznością uzgodnień z firmami wskazanymi w pkt 8.1.1. i 8.2.1., możliwe jest podłączenie bramki automatycznej do istniejącego obwodu zasilania bramek biletowych. Niezależnie czy nastąpi zintegrowanie bramki automatycznej z obecnym systemem SDC na każdej głowicy stacji oraz w pomieszczeniu dyżurnego stacji znajdują się przyciski antypaniczne, które, w przypadku ich wciśnięcia, muszą również wyłączać zasilanie projektowanej bramki automatycznej oraz elektrozamki zamontowane w bramkach ewakuacyjnych z samozamykaczami.

10. System liczenia pasażerów

- 10.1. Bramki mają być wyposażone w urządzenie, które 1 raz dziennie przekazywać będzie do komputera stacyjnego (SDC lub KZB) oraz poprzez sieć LAN do komputerów zlokalizowanych w siedzibie ZTM i w siedzibie Metra Warszawskiego, informacje o liczbie korzystających z każdej bramki automatycznej pasażerów, osobno w każdym z kierunków (wejścia/wyjścia), łącznie w ciągu doby i w rozbiciu na poszczególne godziny dnia w takcie minutowym.

- 10.2. Niezależnie od powyższego na komputerze SDC lub KZB obsługa stacji będzie miała wyświetlaną informację o bieżącej liczbie przejść. Szczegóły i forma zostaną ustalone na etapie projektowania.
- 10.3. W przypadku przełączenia bramki przez operatora w tryb przejście otwarte (na czas obsługi imprez masowych), bramka ma przekazywać impulsy do systemu zliczającego osoby przechodzące tłumnie przez jej światło (w każdym kierunku osobno).

11. Inne wymagania Zamawiającego:

- 11.1. Urządzenia bramki mają być montowane na poziomie istniejącej obecnie posadzki - dla zachowania możliwości swobodnego przejazdu rowerami, walizkami na kółkach i wózkami dziecięcymi.
- 11.2. Identyfikacja osób i przedmiotów w bramce ma tak działać, aby nie dochodziło do przycięcia zamykającymi się drzwiami dużych bagaży, rowerów, wózków itp. ani prowadzonych za rękę dzieci.
- 11.3. Bramki z zawiasami sprężynowymi będą mieć drzwi o wysokości takiej samej jak bramka automatyczna i o szerokości 90-100 cm. Szkło hartowane drzwi podzielone zostanie na 2 części i umieszczone w ramie aluminiowej z poprzeczką umieszczoną na wysokości ok. 1 m tj. na wysokości listwy istniejącego urządzenia antypanicznego.
- 11.4. Ze strony Spółki Metro Warszawskie koncepcję i projekt będą opiniowały komórki ds. BHP, ochrony środowiska, p-poż, dział elektryczny, budowlany oraz Służba Ruchu - Dział Stacji. Informujemy, że Metro Warszawskie Sp. z o.o. potrzebuje okresu min. 7 dni na zaopiniowanie dokumentacji.
- 11.5. Metro Warszawskie Sp. z o.o. posiada umowę z firmą RAJ International Sp. z o.o. na konserwację i naprawy systemu p-poż. w metrze i jakakolwiek ingerencja w w/w system wymaga zgody firmy RAJ International Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić projekt wykonawczy z ww. firmą.
- 11.6. Projektant opracuje dla każdej stacji I linii metra osobno kosztorys inwestorski zaprojektowanego rozwiązania rozbijając cenę na nw. elementy:
 - 11.6.1. dostawa i montaż bramki automatycznej,
 - 11.6.2. dostawa i montaż kasowników do biletów,
 - 11.6.3. integracja SPOzP z oprogramowaniem komputera stacyjnego,
 - 11.6.4. integracja z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru lub wykonanie SSP (stacje A1-A17),
 - 11.6.5. dostawa, montaż i miesięczny koszt pracy urządzenia przekazującego informacje o liczbie korzystających z bramki pasażerów,
 - 11.6.6. dostawa i montaż podwyższonych wygradzeń i bramek ewakuacyjnych z zawiasami sprężynowymi lub samozamykaczami i urządzeniami antypanicznymi,
 - 11.6.7. dostawa i montaż elektrozamków do bramek ewakuacyjnych z samozamykaczami wraz z doprowadzeniem do nich zasilania elektrycznego,
 - 11.6.8. koszt innych prac i robót nie wymienionych wyżej.

- 11.7. Po zakończeniu prac projektowych Projektant zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu kompletną dokumentację wykonawczą w wersji papierowej (2 egz.) i w wersji elektronicznej (1 egz.). Rysunki przekazane zostaną w formacie AUTOCAD i pdf. a opisy i tabele odpowiednio w formacie WORD i EXCEL oraz pdf.
- 11.8. Bramka automatyczna podłączona do komputera SDC lub KZB ma być sterowana i monitorowana z tego komputera w następującym zakresie:
- 11.8.1. rozpoczęcie i zakończenie pracy bramki (otwarcie i zamknięcie stacji dla pasażerów),
- 11.8.2. wysyłanie z komputera stacyjnego do bramek polecenia zmiany konfiguracji trybów pracy:
- kontrola wejścia – swobodne wyjście,
 - swobodne wejście – swobodne wyjście,
 - zamknięte wejścia – zamknięte wyjście,
 - zamknięte wejście – swobodne wyjście,
- 11.8.3. przesyłanie z bramek alarmów technicznych i awarii,
- 11.8.4. przesyłanie z bramek danych z liczników przejść pasażerów.
- 11.9. Do bramek automatycznych od strony pasażerskiej i biletowej należy doprowadzić listwy prowadzące dla osób niewidomych zgodnie w standardzie i połączone z wcześniej zamontowanymi na stacji tego typu listwami.
- 11.10. W zakresie projektu należy uwzględnić usunięcie ew. kolizji z istniejącym wyposażeniem stacji (telefony alarmowe, tablice informacyjne itp.).
- 11.11. Zamawiający oczekuje od Wykonawcy przedstawienia w ciągu 14 dni od podpisania umowy min. 2 projektów koncepcyjnych przebudowy wejść na każdą z poniższych głowic: stacja Centrum - głowica południowa, Ratusz Arsenal - głowica południowa, Marymont – głowica południowa i północna oraz Młociny - głowica północna.
- 11.12. Poglądowe rysunki głowic i antresoli stacji I linii metra, gdzie zamontowane są bramki ewakuacyjne stanowią załącznik nr 2 do SIWZ.
- 11.13. Na stacji Metra Marymont należy przewidzieć montaż bramek automatycznych na wejściu południowym oraz północnym. Na wejściu środkowym bramka nie jest planowana.
- 11.14. Istniejąca bramka automatyczna na południowej głowicy stacji Politechnika zostanie włączona do systemu SSP i SPOzP zaprojektowanego dla pozostałych bramek I linii metra (adaptowana) lub wymieniona na bramkę zgodną z zastosowanymi na pozostałych stacjach.