



<p align="center">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p align="center">System biletowania i kontroli dostępu</p>			
 Jednostka projektowania:		ATTIK PROJEKT Mariusz Sobczak Wrocław 51-180 ul. Fryzjerska 44 Email: info@attik.pl, www.attik.pl	
 Inwestor:		Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań	
Nazwa inwestycji:		Zmiana funkcji użytkowania wraz z aranżacją wnętrza 18 piętra w budynku Collegium Altum w Poznaniu	
Adres inwestycji:		Poznań 61-895, ul. Powstańców Wielkopolskich 16, działka nr 17/1	
Branża:		systemy biletowania i kontroli dostępu	
<p align="center">Autorzy projektu</p>			
branża	Imię i nazwisko	Nr i spec. uprawnień	podpis
Projektant główny: Architektura projektował	dr inż. arch. Mariusz Sobczak	24/08/DOIA w spec. architektonicznej	
<p align="center">Wrocław, 21.10.2023 r.</p>			

Opis systemu biletowania i kontroli dostępu na Taras Widokowy piętra 18 Altum UEP	3
1. System kontroli wejścia na taras widokowy	3
2. System Kontroli Dostępu	4
3. Minimalne wymagania urządzeń do obsługi wejścia na taras widokowy.....	7
4. Wytyczne dla innych branży	10
5. Warunek udziału w realizacji zadania	10
6. Zestawienie przykładowych materiałów	11

Opis systemu biletowania i kontroli dostępu na Taras Widokowy piętra 18 Altum UEP

1. System kontroli wejścia na taras widokowy

Na kondygnacji przeznaczonej pod taras może przebywać maksymalnie 200 osób łącznie z personelem. W tym celu projektuje się system kontroli wejść.

1.1. Sposób funkcjonowania systemu:

Klienci tarasu przedostają się na 18 piętro windami D1-D4. Automat biletowy wydający bilety znajduje się w przed-sionku wind D1-D4 na 18 piętrze. W hallu głównym na parterze oraz w przedsionku wind na 18 piętrze znajdują się wyświetlacze LCD na których wyświetlane są komunikaty informacyjne o następującej treści:

- Ilość wolnych miejsc 00
- Brak wolnych miejsc.
- Taras nieczynny, godziny otwarcia: „07:00 – 18:00”
(tekst w uzgodnieniu z zarządcą obiektu na etapie realizacji)

Automat wydaje bilety w postaci jednorazowych kart papierowych z kodem kreskowym. Bilety wydawane są tylko wtedy, kiedy na tarasie są wolne miejsca. W przypadku przekroczenia maksymalnej ilości klientów, zamknięcia tarasu lub alarmu 2 stopnia systemu SSP, automat nie wydaje biletów a na wyświetlaczach pojawia się odpowiednia informacja.

Na 18 piętrze w przedsionku wind, drzwi przeciwpożarowe pozostają otwarte (skrzydła zablokowane elektrozamykaczem). W obrębie drzwi zainstalowana tablica informacyjna „Taras Widokowy Wejście”. Przy drzwiach przeciwległych zainstalowana tablica informacyjna ze znakiem zakazu wejścia (wyjście z tarasu dostępne od strony przestrzeni użytkowej).

W celu wejścia na taras, pobrany wcześniej bilet przykładany jest do czytnika przy bramce wejściowej znajdującej się w strefie użytkowej tarasu.

Do darmowego wejścia na taras muszą mieć prawo również pracownicy obiektu – na podstawie posiadanych identyfikatorów – kart dostępu za pomocą czytnika kart (integracja z istniejącym systemem kontroli dostępu) – baza danych pracowników posiadających darmowy dostęp na taras oraz częstotliwość darmowych wejść wprowadzana jest przez zamawiającego w istniejącym systemie KD.

Fotokomórki automatycznie zliczają ilość osób wchodzących, przekazują tę informację do centrali znajdującej się w biletomacie. W przypadku przekroczenia maksymalnej ilości osób bramka jest blokowana, na wyświetlaczu wyświetla się odpowiednia informacja.

Klienci w celu wyjścia z przestrzeni tarasu udają się do automatu biletowego (płatomatu) zlokalizowanego przy bramce wyjściowej. Wprowadzają bilet do czytnika, dokonują opłaty za czas spędzony na tarasie i z tym samym biletem udają się do bramki wyjściowej. Zarządca obiektu musi mieć możliwość przeprogramowania systemu tak, aby pierwsze 15 minut nie wymagało opłaty. Automat musi mieć możliwość płatności wyłącznie kartą płatniczą.

Klienci opuszczający taras przechodzą przez bramkę wyjściową przykładając bilet do czytnika. Automat zlicza ilość osób wychodzących przekazuje informację do centrali.

W przypadku problemów z wejściem na taras lub płatnością, w okolicy biletomatu i płatomatu umieścić należy telefony IP, które będą się łączyły z portiernią w budynku CA. Telefony należy podłączyć do lokalnej sieci komputerowej za pomocą skrętki komputerowej.

W przypadku alarmu pożarowego 2 stopnia bramki otwierają się automatycznie (bramki należy wyposażyć w podtrzymanie zasilania). Elektrozamykacze zwalniają drzwi przeciwpożarowe przedsionka.

W przypadku alarmu pożarowego 2 stopnia należy kierować się bezpośrednio do wyjścia ewakuacyjnego bez uregulowania płatności. Każdorazowo po zakończeniu ewakuacji, licznik ilości dostępnych miejsc na tarasie widokowym należy zresetować ręcznie z poziomu systemu bramek.

1.2. System kontroli wejść składa się z następujących elementów:

- Bramka sensoryczna szt. 2 (wejściowa i wyjściowa) ze skanerem kodów QR, z czytnikiem kart zintegrowanym z istniejącym systemem kontroli dostępu w celu odczytu kart pracowniczych. Bramka z możliwością integracji z systemem SSP – podłączenie do modułu wejścia / wyjścia w celu możliwości sterowania podczas alarmów

pożarowych). Bramka o szerokości przejścia 100cm umożliwiająca ruch dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

- Wyświetlacz informacyjny LCD (min 30", montaż ścienny), jako integralny element systemu kontroli wejść znajdujący się na parterze szt. 1
- Wyświetlacz informacyjny LCD (min 30", montaż ścienny), jako integralny element systemu kontroli wejść znajdujący się na 18 piętrze szt. 1
- Panele szklane montowane do posadzki – zestawy szt. 2
- Automat biletowy wejściowy (tylko wydawanie biletu + wyświetlacz LCD informacyjny) – dostosowany dla osób z niepełnosprawnościami,
- Automat biletowy wyjściowy, płatniczy (wyświetlacz informacyjny, wydawanie biletów, płatność kartą) – dostosowany dla osób z niepełnosprawnościami.

1.3. System bramek musi posiadać następujące opcje:

- Zadanie dowolnej kwoty biletu.
- Blokowania wydawania biletu np. 0,5h przed zamknięciem.
- Opłata za zgubiony na tarasie bilet – pobierana w terminalu płatniczym
- Możliwość płatności kartą płatniczą.
- Możliwość łatwej blokady ilości pobieranych biletów w każdym momencie.

System musi mieć możliwość blokowania (ograniczania) przez zamawiającego ilości osób (wolnych miejsc), które mogą wejść na taras – na tarasie będą znajdowały się sale konferencyjne. W przypadku ich wynajmu ilość osób, jakie mogą wejść na taras zostanie ograniczona. Osoby te będą mogły dostać się na taras widokowy za pomocą „Karty Gościa”, przygotowanej wcześniej i wydanej na portierni budynku.

- Dostosowanie działania do systemu ppoż.
- System musi posiadać możliwość podłączenia sygnału otwarcia z zewnętrznego systemu Kontroli Dostępu.
- Musi posiadać możliwość wpięcia do sieci IT uczelni w celu zdalnego nim zarządzania (w zakresie dostarczenia niezbędnego oprogramowania).

1.4. Instalacja

Wszystkie elementy systemu zintegrowane ze sobą oraz z systemem SSP poprzez moduły wejścia wyjścia. Sygnał SSP należy doprowadzić od modułów pożarowych do każdej bramki. Ostateczna lokalizacja automatu biletowego – ustalić na budowie, wg wytycznych zarządcy obiektu, po wcześniejszym uzgodnieniu z nadzorem autorskim. Dokładną lokalizację bramek, wyświetlaczy oraz biletomatów należy ustalić podczas realizacji zadania z zamawiającym. Okablowanie należy prowadzić zgodnie z wytycznymi w projekcie architektonicznym. Zasilanie do urządzeń należy doprowadzić z rozdzielni elektrycznej zgodnie z zaleceniami producenta i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym. Połączenie pomiędzy urządzeniami (bramkami a biletomatem) należy zrealizować za pomocą skrętki komputerowej zakończonej złączem RJ-45.

2. System Kontroli Dostępu

2.1. Kontrola dostępu wyjścia na klatkę schodową A

Przy wyjściu na klatkę schodową A należy stosować system kontroli dostępu z czytnikiem na kart magnetycznych. Czytniki umiejscowione od strony przedsionka i od strony tarasu (dwustronna kontrola dostępu). Drzwi należy wyposażać w przycisk wyjścia ewakuacyjnego tak aby jego użycie było rejestrowane przez oprogramowanie systemu i dostępne w historii zdarzeń dla danego przejścia. Dodatkowo drzwi muszą być wyposażone w elektrozaczep przystosowany do wyjść ewakuacyjnych. Należy zastosować urządzenia w pełni kompatybilne z systemem istniejącym w obiektach zamawiającego, systemem kontroli dostępu Genetec. Złożenie oferty oznacza, że proponowany przez Oferenta system będzie w pełni kompatybilny z istniejącą instalacją kontroli dostępu firmy Genetec. Uprawnienia do korzystania z tego przejścia będą miały tylko osoby techniczne. Przejście to nie będzie kontrolowało ilości osób mogących znajdować się na tarasie widokowym (należy zachować bufor ilości osób przemieszczających się przez dane przejście). Przejście to ma służyć głównie jako droga ewakuacyjna, które należy podłączyć do systemu pożarowego w celu zwolnienia elektrozaczepu.

2.2. Kontrola dostępu wyjścia na zewnętrzną klatkę ewakuacyjną

Drzwi od zewnętrznej klatki ewakuacyjnej należy wyposażać w system kontroli dostępu z czytnikiem na kart magnetycznych. Czytniki umiejscowione od strony zewnętrznej i od strony wewnętrznej (dwustronna kontrola dostępu). Drzwi należy wyposażać w przycisk wyjścia ewakuacyjnego tak aby jego użycie było rejestrowane przez oprogramo-

wanie systemu i dostępne w historii zdarzeń dla danego przejścia. Dodatkowo drzwi muszą być wyposażone w elektrozaczep przystosowany do wyjść ewakuacyjnych. Należy zastosować urządzenia w pełni kompatybilne z systemem istniejącym w obiektach zamawiającego, systemem kontroli dostępu Genetec. Złożenie oferty oznacza, że proponowany przez Oferenta system będzie w pełni kompatybilny z istniejącą instalacją kontroli dostępu firmy Genetec. Uprawnienia do korzystania z tego przejścia będą miały tylko osoby techniczne. Przejście to nie będzie kontrolowało ilości osób mogących znajdować się na tarasie widokowym. Przejście to ma służyć wyłącznie jako droga ewakuacyjna, które należy podłączyć do systemu pożarowego w celu zwolnienia elektrozaczepu.

2.3. Sposób połączenia z istniejącym systemem kontroli Dostępu (SKD)

W celu wykonania integracji urządzeń do kontroli przejścia na taras widokowy na 18 piętrze oraz umożliwienie zarządzania kontrolą dostępu do przejść w budynku Altum na piętrze 18 (drzwi na klatkę schodową A oraz bramka sensoryczna do przejścia dla pracowników uniwersytetu) należy wykorzystać istniejący, zainstalowany na serwerach Zamawiającego system platformy Security Center firmy GENETEC sterującej między innymi takimi kontrolerami jak Synergis Cloudlink, Mercury Security LP1502 lub modułami obsługi drzwi Mercury Security Mr52v3. Dostarczone, elementy systemu kontroli dostępu należy zainstalować, uruchomić, skonfigurować i zintegrować z istniejącym i działającym w pozostałych budynkach systemem kontroli dostępu uwzględniając konieczność wykorzystania tych samych identyfikatorów i kart systemu KD, które Zamawiający już użytkuje. Dokładną lokalizację kontrolerów i modułów należy ustalić podczas realizacji zadania z zamawiającym. Okablowanie należy prowadzić zgodnie z wytycznymi w projekcie architektonicznym. Sygnały sterujące z modułów należy doprowadzić do każdej bramki. Zasilanie do kontrolerów należy doprowadzić z rozdzielni elektrycznej i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym typu B16.

Istniejący, rozbudowywany system kontroli dostępu jest objęty gwarancją przez firmę realizującą wcześniejsze zadanie. Podczas modernizacji istniejącego systemu KD obsługiwanego przez platformę Genetec Security Center oraz konfiguracji tego systemu, należy przyjąć, iż należy postępować w taki sposób, by gwarancja nie została przez Zamawiającego utracona. Wszelkie prace bezpośrednio związane z KD powinny być przeprowadzone przy współudziale i poinformowaniu gwaranta w celu zachowania gwarancji.

2.4. Wymagania dotyczące instalowanych urządzeń do modernizacji istniejącego systemu KD.

2.4.1. Kontrolery i moduły rozszerzające.

Ze względu na konieczność obsługiwanego dużej liczby poszczególnych elementów systemu, instalowane kontrolery muszą charakteryzować się natywną komunikacją oraz wysoką wydajnością, co umożliwi ich działanie niezależnie od liczby połączonych hostów aplikacji do kontroli dostępu.

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne kontrolerów:

1	Możliwość obsługi min. 64 przejść przez jeden kontroler, z wykorzystaniem modułów rozszerzających.
2	Obsługa protokołów OSDP, bezpiecznego OSDP, Wiegand.
3	Obsługa czytników biometrycznych, pasków magnetycznych, czytników F/2F i jego nadzorowanych technologii.
4	Obsługa klawiatury oraz możliwość odczytywania zawartych w przesyłanych w komunikacji szeregowych danych informacji o dacie i godzinie.
5	Wbudowany układ pamięci kryptograficznej i szyfrowanie danych.
6	Komunikacja hosta chroniona przez TLS 1.2/1.1
7	Złącze rozszerzające kontroler/IO chronione przez AES (seria 3 SIO)
8	Kontrola dostępu do sieci za pomocą 802.1X
9	Wsparcie dla OpenSSL
10	Możliwość zachowania danych przez okres min. 3 miesięcy po utracie zasilania
11	Możliwość podłączenia min 4 czytników z użyciem protokołu OSDP.
12	Min. 6 wejść monitorujących oraz min 4 wyjścia przekątnikowe.
13	Moduł wspiera łączenie aktywności innych urządzeń w obrębie systemu w celu generowania działań zaprogramowanych przez system.
14	Globalna funkcja „antipassback” w trybie online oraz w trybie offline

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne modułów rozszerzających:

1	Obsługa protokołów OSDP v1 i v2.
2	Możliwość podłączenia min 2 czytników za pomocą protokołu OSDP.
3	Minimum 8 wejść programowalnych, minimum 1 wejście typu tamper, minimum 1 wejście awarii zasilania oraz min. 6 wyjść przekaźnikowych i obsługa min. 1 magistrali RS 485
4	Wbudowany układ pamięci kryptograficznej i szyfrowanie danych, komunikacja zabezpieczona przez TLS 1.2/1.1 lub AES-256/128

2.4.2. Czytniki kart.

Czytniki zbliżeniowe zainstalowane do odczytu kart, muszą obsługiwać protokół OSDP. Rozmiar czytników nie powinien przekraczać 5x12x3 cm i powinny one być przeznaczone do montażu na ościeżnicach drzwiowych, ścianach lub dowolnych innych płaskich powierzchniach – wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne:

1	Obsługa protokołu OSDP
2	Współpraca z kartami 13,56 MHz: - MIFARE Classic i MIFARE DESFire EV1; - iCLASS SE; - ISO14443A (MIFARE) CSN, ISO14443B CSN, ISO15693 CSN; - FeliCa™4 CSN, CEPAS4 CSN or CAN.
3	Czytniki kart zbliżeniowych jest kompatybilny z modelem danych Secure Identity Object™ (SIO) i wspiera poświadczenia Secure Identity Object™ (SIO)
4	Poświadczenia SIO mogą znajdować się na dowolnej liczbie nośników, takich jak karty zbliżeniowe iCLASS Seos, iCLASS SE, MIFARE Classic oraz MIFARE DESFire EV1.
5	Zaawansowane funkcje związane z pracą oraz wydajnością czytnika: a) zmiana priorytetów odczytu dla dualnych kart zbliżeniowych z podwójnym układem wysokich częstotliwości (13.56 MHz). Zmiana priorytetu jednej technologii pomaga w jej odczycie jako pierwszej w momencie zbliżenia karty do czytnika, ograniczając w ten sposób ilość odczytów drugiej technologii. b) możliwość zmiany konfiguracji związanej z obsługą konkretnych typów kart, w celu możliwości podniesienia poziomu bezpieczeństwa w przyszłości lub w przypadku migracji ze starszego standardu na nowy. c) możliwość zmiany konfiguracji jego aplikacji z wykorzystaniem konfiguracyjnych kart firmware'owych. Funkcja umożliwia zmianę funkcjonalności poprzednio zainstalowanych czytników i dostosowaniu ich do zmian w późniejszym czasie.
6	Czytnik powinien umożliwiać konfigurację funkcji Velocity Checking (kontrola prędkości danych) w celu zabezpieczenia przed atakami elektronicznymi, opartymi na wielokrotnych próbach uwierzytelnienia
7	Odczytywanie obiektu SIO wgranego na kartę typu MIFARE (13,56MHz) przez czytniki.
8	Zakres temperatur pracy: nie większy niż od -30°C do 60°C
9	Klasa środowiskowa IP65

Dodatkowo czytniki powinny realizować zaawansowane funkcje związane z jego pracą oraz wydajnością, a w szczególności:

- a) umożliwiać zmianę priorytetów odczytu dla dualnych kart zbliżeniowych z podwójnym układem wysokich częstotliwości (13.56 MHz). Zmiana priorytetu jednej technologii pomaga w jej odczycie jako pierwszej w momencie zbliżenia karty do czytnika, ograniczając w ten sposób ilość odczytów drugiej technologii.

- b) umożliwiać zmianę konfiguracji związanej z obsługą konkretnych typów kart, w celu możliwości podniesienia poziomu bezpieczeństwa w przyszłości lub w przypadku migracji ze starszego standardu na nowy.
- c) pozwalać na zmianę konfiguracji jego aplikacji z wykorzystaniem konfiguracyjnych kart firmware'owych. Funkcja umożliwia zmianę funkcjonalności poprzednio zainstalowanych czytników i dostosowaniu ich do zmian w późniejszym czasie.

Czytniki muszą być wyposażone w moduł Bluetooth umożliwiający komunikację z czytnikiem.

2.4.3. Elektrozaczepek

- a) siła trzymania 3000N, testowany na 500 000 tysięcy cykli.
- b) głębokość zachodzenia zapadki 6mm.
- c) zwiększona ochrona przed manipulacją elektrozaczepek poprzez ograniczenie dostępu do zapadki
- d) styki monitoringu zintegrowane w obudowie.
- e) wyposażony w potencjałowe wyjście informujące o położeniu zapadki wewnętrznej.
- f) zakres temperatury pracy: -15 °C +40 °C.
- g) Certyfikowany na zgodność z normą EN 13637.

3. Minimalne wymagania urządzeń do obsługi wejścia na taras widokowy

3.1. Bramka sensoryczna

- Długość bramki: od 1300mm do 1350mm
- Szerokość bramki: od 150mm do 170 mm
- Wysokość bramki: od 950mm do 1100mm
- Standardowy mechanizm: układ mechaniczny i elektroniczny układ sterowania
- Temperatura pracy systemu: od -30°C do +60°C
- Szerokość przejścia: 900mm - 1100mm
- Przepustowość: minimum 35 os./1min.
- Bramka dwukierunkowa ze wspomaganie przejścia
- Otwierania/zamykanie: maksymalnie 0,2 sek.
- Możliwość montażu na zewnątrz
- Poziom ochrony: minimum IP54
- Napięcie: AC (100-240)V, 50/60HZ;

3.2. Fotokomórki

Bramki sensoryczne należy wyposażać w czujniki podczerwieni (fotokomórki). Czujnik podczerwieni powinny charakteryzować się silną transmisją światła, dużą odpornością na światło, wysokim współczynnikiem rozpoznawania i wysoką odpornością na uszkodzenia nawet jeśli bramka jest zainstalowana na zewnątrz. Jednocześnie będą wyposażone w elektroniczną ochronę chipa, która może skutecznie zapobiegać uszkodzeniu i wypaleniu podczerwieni, gdy prąd jest przeciążony.

3.3. Skaner kodów QR

- 32-bitowy procesor o taktowaniu 1 GHz, z pamięcią DDR o wysokiej prędkości
- RS232 (prędkość 9.6 ~ 115.2 kbps)
- USB 1.1 (HID-KBW, HID-POS)
- Temperatura pracy: od -20°C do 70°C
- Intensywność światła otoczenia: Od 0 do 80 000 LUX
- Napięcie zasilania: Obsługa szerokiego zakresu napięcia wejściowego od 5 V do 15 V
- Prąd roboczy: 0.15 A (5 V) lub 0.05 A (15 V)
- Maksymalne zużycie mocy: 0.75 W

3.4. System zakupu biletów

System powinien być kompleksowym rozwiązaniem i mieć możliwość do dystrybucji i zarządzania sprzedażą biletów zarówno przez dedykowaną stronę internetową oraz przez kioski biletowe. Sprzedaż odbywać się błyskawicznie – cały proces sprzedaży powinien być zautomatyzowany.

- Klient otrzymuje bilet w formie papierowej lub elektronicznej z naniesionym kodem dostępowym
- Po przyłożeniu kodu do czytnika w bramce i akceptacji następuje odblokowanie przejścia
- Klient ma możliwość swobodnego przejścia

3.5. Dostępność systemu

System powinien być dostępny zarówno na przeglądarkę www, jak i na smartfony oparte na platformach Android, IOS, Windows. Cały proces zakupu biletu musi być nieskomplikowany i bardzo intuicyjny. Oprogramowanie umożliwia na-liczanie i pobór opłat z wykorzystaniem wszystkich dostępnych środków oraz form płatności, takich jak: płatności bez-gotówkowe czy płatności on-line, np. BLIK.

3.6. Wymagane funkcjonalności systemu

Lp.	Funkcjonalność	Wymagania
1	Serwer systemu dostarczony przez producenta	Wymagany
2	Obsługa systemu przez przeglądarkę internetową	Wymagany
3	Moduł drukarki biletowej	Wymagany
4	Moduł bramki z odczytem kodów QR	Wymagany
5	Moduł biletomatu	Wymagany
6	Moduł wyświetlania ilości osób na obiekcie	Wymagany
7	Moduł mobilnej kontroli biletów z odczytem ko-dów kreskowych	Wymagane jako opcja
8	Konfiguracja kalendarza imprez	Wymagany
9	Przypisywanie uprawnień użytkownikom systemu	Wymagany
10	Zarządzanie rolami i przypisywanie ich użytkowni-kom systemu	Wymagany
11	Możliwość konfiguracji odrębnych cenników dla różnych sposobów dystrybucji oraz okresu sprze-daży	Wymagane jako opcja
12	konfiguracja zasad zwrotów, reklamacji lub zgu-bionych biletów	Wymagany
13	Rejestracja wejścia przy pomocy poprawnego bi-letu	Wymagane jako opcja
14	rejestracja próby wejścia przy pomocy niepopraw-nego biletu	Wymagane jako opcja
15	Raport sprzedaży	Wymagany
16	Generowanie raportów kasowych	Wymagany
17	Eksport raportów	Wymagany
18	Integracja z systemem księgowym	Wymagane jako opcja
19	Integracja ze stacjonarnym automatem biletowym	Wymagany
20	Integracja z wyświetlaczem	Wymagany
21	Moduł sprzedaży internetowej	Wymagane jako opcja
22	Wysłanie zakupionego internetowo biletu poprzez SMS	Wymagane jako opcja

23	Wysłanie zakupionego internetowo biletu na adres e-mail	Wymagane jako opcja
24	Obsługa internetowych form płatności takich jak przelewy24 lub paypal	Wymagane jako opcja
25	Szyfrowanie danych wrażliwych	Wymagany
26	Szyfrowanie połączenia internetowego do przeprowadzania transakcji	Wymagany
27	Raportowanie prób nieautoryzowanego wykorzystania systemu	Wymagane jako opcja
28	Rejestracja danych osobowych przy zakupie biletu	Wymagane jako opcja
29	Kontrola danych osobowych przy sprawdzaniu biletu	Wymagane jako opcja
30	Rejestracja działania systemu w dzienniku zdarzeń	Wymagane jako opcja
31	Pobór opłat bezgotówkowych	Wymagany
32	Pobór opłat gotówkowych	Wymagane jako opcja
33	Sprzedaż i sprawdzanie biletów w przypadku awarii łącza internetowego lub lokalnych łącz sieciowych	Wymagany
34	Opłata zgodnie z czasem przebywania na obiekcie	Wymagany
35	Automatyczna zmiana ceny w zależności od pory dnia i dnia tygodnia	Wymagane jako opcja

3.7. Kasy biletowe

3.7.1. Wyposażenie kasy biletowej wejściowej

- Monitor 10" kolorowy
- Drukarka 2" papier z obcinaczem
- komputer sterujący, pamięć 8 GB, procesor 2Ghz
- zasilacz 12V

3.7.2. Wyposażenie kasy biletowej wyjściowej

- Monitor 10" kolorowy
- Drukarka 2" papier z obcinaczem
- komputer sterujący, pamięć 8 GB, procesor 2Ghz
- zasilacz 12V
- terminal płatniczy

Terminal płatniczy należy dostarczyć wraz z kasą biletową. Wymagane jest, aby Zamawiający dokonał podpisania umowy ze wskazanym operatorem dostarczanego operatora.

Opis urządzenia:

Bezdotykowe urządzenie do użytku z kartami debetowymi, kredytowymi i przedpłaconymi oraz mobilnymi transakcjami płatności NFC.

- Minimalny zakres temperatury pracy: -20°C do +55°C
- Minimalna szczelność IP66
- Komunikacja: Ethernet/LAN
- Obsługiwane protokoły: MDB / DEX / DDCMP / Pulse / VCCS / JVMA
- Obsługiwane standardy: NFC, MIFARE, ISO 14443 Typ A i B, ISO 15693, SONY FeliCa
- Wymiary: średnica od 80mm do 90mm, głębokość od 25mm do 30mm.
- Wykonanie ze stali nierdzewnej lakierowanej proszkowo

- Rozmiar: wysokość max. 170cm (dostosowana do obsługi dla osób niepełnosprawnych), szerokość max. 50cm, głębokość max. 26cm.
- Doprowadzenie 2 przepustów kablowych od podłoża o średnicach nie mniejszych niż 40mm

4. Wytyczne dla innych branż

4.1. Elektryka

W rozdzielni elektrycznej należy zaprojektować 7 obwodów. Każde urządzenie takie jak:

- Bramka wejściowa
- Bramka Wyjściowa
- Biletomat
- Płatomat
- Monitor 1
- Monitor 2
- Moduły Kontroli Dostępu,

Należy doprowadzić osobnym obwodem zasilającym z rozdzielni elektrycznej i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym 1-fazowym 25A 30mA typ AC oraz wyłącznikiem nadprądowym B16. Do okablowania zastosować kabel typu YDY 3x2,5mm².

4.2. PPOŻ

Należy zapewnić 4 sygnały z systemu PPOŻ do urządzeń:

- Bramka wejściowa
- Bramka wyjściowa
- Drzwi wewnętrznej klatki schodowej
- Drzwi zewnętrznej klatki schodowej

4.3. Sieć komputerowa

Do węzła sieci komputerowej należy doprowadzić i podłączyć do switcha z dostępem do zewnętrznej sieci internetowej urządzenia takie jak:

- Kontroler Cloud Link
- Moduł drzwi LP1502
- Biletomat
- Płatomat
- Moduł płatności bezgotówkowej
- Telefon IP 1 przy biletomacie
- Telefon IP 2 przy płatomacie
- Wyświetlacz LCD 1
- Wyświetlacz LCD 2

5. Warunek udziału w realizacji zadania

Dysponowanie co najmniej jedną osobą, którą Wykonawca będzie posługiwał się przy pracach związanych z wpięciem instalacji do istniejącego systemu kontroli dostępu posiadającą aktualny, uzyskany od Genetec certyfikat Security Center – Synergis Technical Certification.

6. Zestawienie przykładowych materiałów

Lp.	NAZWA	Jedn.	Ilość
1	Bramka pojedyncza stacja	szt	4
2	Akumulator 12V / 7Ah	szt	4
3	Czytnik kodów TCP/IP	szt	2
4	Fotokomórka	szt	8
5	Kiosk z Monitorem 19 + drukarka biletów wewnętrzny	szt	2
6	Moduł	szt	4
7	Płytki zasilacza 24V	szt	2
8	Słupki końcowe	szt	4
9	Szklone bariery 500 x 650 x 8 mm hartowane R60	szt	2
10	Wyświetlacz	szt	2
11	Terminal płatniczy + kabel	szt	1
12	Kontroler V2_bateria_elektroniczny pr	szt	4
13	kiosk samoobsługowy	szt	2
14	licencja liczenie osób	szt	1
15	licencja naliczanie czasu	szt	1
16	licencja serwer - chmura	szt	1
17	Zasilacz 24 V	szt	2
18	YDY 3x2,5	mb	250
19	YTDY 6x0,5	mb	200
20	U/UTP	mb	490
21	OMY 2x0,75	mb	100
22	peszel	mb	50
23	Telefon IP	szt	2
24	czytnik iClass R10, kabel 0,5m, moduł bluetooth	szt	6
25	elektrozaczep, NO z mikroprzełącznikiem, 12V DC, symetryczny	szt	2
26	blacha płaska długa z wyslizgiem 165 prawa, żółta	szt	2
27	przycisk wyjścia 2xNO/NC (zielony) - natynk. D-110	szt	2
28	Obudowa (280x290x80, TRP 40VA/16V/18V, temper:1xNC, 7Ah)	szt	1
29	Moduł zasilacza buforowego 13,8V DC 2A	szt	1
30	Akumulator 12V 7Ah	szt	1
31	Obudowa dwupoziomowa 350x435x140+8, TRP 50VA/16V/18V/20V, 17Ah, wymiary blachy montażowej: 310x135	szt	2
32	Transformator TRP 50VA/16V/18V/20V	szt	0
33	Moduł zasilacza buforowego 13,8V DC 3A	szt	2
34	Akumulator 12V 18Ah	szt	2
35	AWZ512	szt	2
36	Genetec™ Advantage for 1 Synergis Enterprise Reader – 1 year	szt	8
37	Synergis Cloud Link with 2GB of RAM, 16GB Flash, image installed with Synergis access control firmware, four RS-485 ports, PoE	szt	1
38	Mercury Intelligent Controller, Linux Based, 8In/4Out/2Rd (Software Connections included)	szt	1
39	Mercury MR52	szt	3
40	Materiały pomocnicze	kpl	1