

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot projektu.

1.2. Inwestor i zleceniodawca.

1.3. Podstawa opracowania.

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (t.j. Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351, z 1994 r. Nr 27, poz. 96 i Nr 89, poz. 414, z 1995 r. Nr 106, poz. 496, z 1997 r. Nr 111, poz. 725 i Nr 121, poz. 770, z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z 2003 r. Nr 52, poz. 452).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U. z 2003r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektów budowlanych pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr130 poz. 1389), ustawy Pzp (Dz.U. z 2007 roku Nr 223, poz.1655).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126),
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe” (89/106/EEC).
- wizje i pomiary uzupełniające.
- Informacje producentów urządzeń systemów teletechnicznych.
- „Wytyczne do projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej” opracowanie: Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej w Józefowie.
- „Systemy sygnalizacji pożarowej Tom II” – materiały szkoleniowe POLON-ALFA.
- Normy branżowe, a w szczególności PN-EN -54-1 i CEN/TS 54-14:2004

1.4. Charakterystyka obiektu

Opis został zawarty w części architektoniczno-budowlanej.

2. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru (PN-EN 54-1, PKN-CEM/TS 54-14).

2.1. Zakres projektu

W modernizowanym obiekcie jest zainstalowany adresowalny system sygnalizacji pożaru firmy Polon-Alfa. Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu o elementy sterująco-kontrolne i zasilacz służące do:

- Zasilania i sterowania zamknięciem klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych.
- Kontroli położenia klap.
- Sterowania centralami wentylacyjnymi.
- Kontroli pracy zasilacza sieciowego.

2.2. Zasilanie energetyczne systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

Projektowane urządzenia będą zasilane z wydzielonego obwodu rozdzielnic głównej budynkowej zabezpieczonego wyłącznikami automatycznymi i oznaczonymi w kolorze czerwonym, zabezpieczonym przed przypadkowym wyłączeniem. Szczegóły zawarte w części silnoprądowej projektu instalacji elektrycznej.

Awaryjnego zasilania dostarcza bateria 2 akumulatorów o łącznym napięciu 24V umieszczona w obudowie zasilacza. Minimalny czas pracy na zasilaniu awaryjnym to 30 godzin. Przy wyznaczeniu tego czasu przyjęto założenie, że uszkodzenie zasilania podstawowego zostanie natychmiast dostrzeżone przez obsługę, a w zawartej umowie o konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 godziny. W przypadku nie spełnienia tych warunków czas pracy na zasilaniu awaryjnym należy zwiększyć z 30 do 72 godzin.

2.3. Okablowanie systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

Instalacje systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru należy wykonać przewodami: YnTKSYekw 1x2x0,8 – linie dozоровe, HTKSHekw PH90 1x2x0,8 – linie dozоровe pomiędzy centralą a pierwszym elementem liniowym wyposażonym w izolator zwarc, YnTKSYekw 2x2x0,8 – obwody sygnalizacyjne i sterownicze dla urządzeń sterowanych przerwą w obwodzie, HDGs 2x1,5 – obwody zasilające klapy pożarowe, HDGs 3x2,5 – obwód zasilania dodatkowego zasilacza (w projekcie instalacji elektrycznej silnoprądowej).

Początki i końce pętlowych linii dozоровych muszą być prowadzone w oddzielnych przewodach. Przewody linii dozоровych nie mogą przebiegać równolegle w odległości mniejszej niż 10 cm od przewodów elektrycznych silnoprądowych.

Sposób prowadzenia linii kablowych jest uzależniony od uwarunkowań architektoniczno-budowlanych:

- Dla prowadzenia przewodów i kabli wykorzystać koryta kablowe mocowane do ścian lub sufitów przy wykorzystaniu dedykowanego systemu mocowań
- Do prowadzenia przewodów na ścianach i stropach poza korytami projektuje się instalację rurek PCV pod tynkiem.
- Do prowadzenia kabli w klasie PH wykorzystać systemy mocowań zalecane i dopuszczone przez producenta przewodów (system kablowy PH)
- Przed przystąpieniem do robót należy:
 - zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej.
 - zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, centralnego ogrzewania, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu Inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.
- Zgodnie z paragrafem 234 ustęp 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz.690) przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E1) ścian i stropów tego pomieszczenia. Wszystkie przepusty kablowe w ścianach i stropach stanowiących oddzielenia pożarowe zabezpieczyć pożarowo przy pomocy atestowanych materiałów lub atestowanych systemów w klasie nie gorszej jak klasa przegrody pożarowej. Zabezpieczone przepusty oznaczyć.
- Urządzenia systemu montować zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
- Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać każdorazowo także architekturę wnętrza pomieszczenia, oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

- Na etapie wykonawczym należy współdziałać z wykonawcami robót budowlanych i instalacyjnych w celu unikania kolizji z innymi trasami instalacji technicznych w obiekcie.

2.4. Współdziałanie systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru z innymi systemami.

Projektowany system wykrywania i sygnalizacji pożaru będzie współpracował z innymi systemami służącymi bezpieczeństwu pożarowemu.

Projektuje się:

- Sterowanie wyłączaniem central wentylacyjnych w przypadku wykrycia przez system SAP zagrożenia pożarowego.
 - Kontrolę faktu wyłączenia centrali wentylacyjnej.
 - Sterowanie zamknięciem klap pożarowych w przypadku wykrycia przez system SAP zagrożenia pożarowego. Sterowanie należy zrealizować w oparciu o automatykę wentylacji.
 - Kontrolę położenia klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych wyposażonych w wyzwalacze topikowe. Kontroli podlega stan całkowitego otwarcia i całkowitego zamknięcia klap. Funkcje kontrolne zrealizować w oparciu o fabrycznie montowane na klapach wyłączniki krańcowe.
 - Kontrolę prawidłowości pracy zasilacza 24V DC napędów elektrycznych klap. Funkcje kontrolne należy zrealizować w oparciu o przełączniki sygnalizujące usterki zasilacza.
- Projektuje się następujące współdziałanie urządzeń:

W stanie normalnej pracy:

- Centrale wentylacyjne pracują według swoich algorytmów.
- Kłapy przeciwpożarowe są w położeniu otwartym.
- Stany wyłączników krańcowych klap są zapisane w pamięci centrali.

Po wykryciu przez system sygnalizacji pożarowej zagrożenia pożarowego i przejściu centrali w stan alarmu II stopnia centrala SAP wymusza:

- Wyłączenie central wentylacyjnych poprzez przerwę na dedykowanym wejściu sterownika centrali wentylacyjnej.
- Wyłączenie zasilania podtrzymującego kłapy pożarowe w stanie otwarcia.
- Naciągnięte sprężyny w napędach zamykają kłapy pożarowe.
- Zmianę stanu wyłączników krańcowych kontrolujących położenie klap.
- Zapisanie w pamięci centrali SAP nowych stanów klap.

Po resecie centrali SAP i jej powrocie do stanu normalnej pracy:

- Podanie napięcia zasilania na siłowniki klap pożarowych,
- Otwarcie klap, naciągnięcie sprężyn powrotnych,
- Zmiana stanu wyłączników krańcowych kontrolujących położenie klap.
- Zapisanie w pamięci centrali SAP nowych stanów klap.

Po powrocie klap do normalnego:

- Zwarcie wejścia sterującego automatyką centrali wentylacyjnej i zezwolenie na uruchomienie centrali.

W celu prawidłowegoysterowania urządzeń i systemów, których działaniem steruje centrala wykrywania i sygnalizacji pożaru należy wykorzystać układy automatyki sterowanych urządzeń. W przypadku braku możliwości należy współdziałać z montażyстами lub konserwatorami sterowanych systemów, oraz służbami technicznymi Inwestora w celu zapewnienia możliwości zrealizowania funkcji sterowniczych systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

2.5. Wskazówki montażowe

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy instalującej).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (*instrukcja powinna być napisana w języku polskim*) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach dotyczących systemów alarmowych.

Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów alarmowych w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.
- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

W pomieszczeniu centrali systemu alarmowego lub w innym miejscu dostępnym dla obsługi, a zapewniającym ochronę powinny znajdować się następujące dokumenty:

- plan sytuacyjny obszaru dozorowanego,
- instrukcja obsługi centrali alarmowej i skrócone instrukcje obsługi,
- książka lub protokoły przeglądów systemu, do których należy wpisywać wszelkie zdarzenia z funkcjonowania systemu (alarmy, awarie, przeglądy, zmiany itp.).

2.6. Wytyczne dla kontroli okresowych i konserwacji systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa codzienna

Należy zapewnić, aby w każdy dzień roboczy wykonane było następujące sprawdzenie, polegające na stwierdzeniu, że:

- Centrala wykazuje stan dozorowania, a każde odchylenie od stanu dozorowania jest zapisywane w książce eksploatacji i jest przekazywane do odpowiedniej organizacji prowadzącej obsługę techniczną;
- Każdy alarm zarejestrowany od poprzedniego dnia roboczego został należycie potraktowany;
- Tam, gdzie jest to właściwe, instalacja została odpowiednio przywrócona do stanu podstawowego po każdym wyjściu ze stanu normalnej pracy, testowaniu lub wyciszeniu.
- Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Obsługa miesięczna

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik powinien zagwarantować, aby:

- Zapasy papieru, tuszu lub taśmy w każdej drukarce były odpowiednie.
- Wykonany był test wskaźników i zgłoszono ewentualne uszkodzenie jakiegokolwiek wskaźnika.
- Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji i akcja naprawcza powinna być podjęta tak szybko, jak to jest możliwe.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na 3 miesiące użytkownik powinien zagwarantować, **aby kompetentna osoba (serwisant):**

- Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.
- Spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia zdolności centrali do odbioru i wyświetlenia poprawnego sygnału, do emisji alarmu dźwiękowego oraz do uruchomienia wszelkich innych urządzeń pomocniczych.

- Sprawdziła funkcje nadzorowania uszkodzeń centrali.
- Sprawdziła zdolność centrali do uruchomienia funkcji zamykania i otwierania drzwi.
- Tam, gdzie jest to dopuszczalne, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum z obsługą;
- Przeprowadziła wszystkie dalsze sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia ręcznych ostrzegaczy, czujek i sygnalizatorów dźwiękowych.
- Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe

Obsługa roczna

Co najmniej raz do roku użytkownik powinien zagwarantować, **aby kompetentna osoba (serwisant):**

- Przeprowadziła kontrolę i testy rutynowe zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- Sprawdziła każdą czujkę pod względem poprawności działania, zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA!

Chociaż każda czujka powinna być sprawdzana co roku, dopuszcza się sprawdzanie 25% czujek przy każdej kontroli kwartalnej.

- Sprawdziła zdolność centrali do wykonywania wszelkich pomocniczych funkcji;
- Wykonała sprawdzenie przez oględziny w celu potwierdzenia, że wszystkie połączenia kablowe i aparatura są pewne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- Wykonała kontrolę wzrokową w celu sprawdzenia, czy zmiany budowlane, lub w zasiedleniu zakłóciły zasady dotyczące rozmieszczenia ręcznych ostrzegaczy pożarowych, czujek i sygnalizatorów dźwiękowych. Kontrola wzrokowa powinna również potwierdzić, że pod każdą czujką jest zapewniona wolna przestrzeń, co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach oraz że wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe pozostają dostępne i są łatwo zauważalne.
- Zbada wszystkie baterie zasilania rezerwowego;
- Każda bateria powinna być wymieniana w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń podanych przez producenta baterii.
- Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.
- Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

3. Instalacja systemu CCTV IP.

3.1. Sieć sygnałowa - logiczna

W niniejszym projekcie uwzględniono wymagania wstępne:

- Okablowanie strukturalne w oparciu o kable nieekranowane U/UTP spełniające wymagania kategorii 6.
- W budynku zainstalować PLE składające się z 2 modułów RJ 45 i gniazd zasilających.
- W recepcji, pomieszczeniach biurowych zainstalować PLE składające się z 4 modułów RJ 45 oraz niezbędnej ilości gniazd zasilających.
- Kable sygnałowe U/UTP w budynku wpięte do szafy dystrybucyjnej.
- System okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania norm: ISO/IEC 11801 z dodatkami Am.1 i Am.2 i PN-EN 50173 oraz PN-EN 50174, PN-EN 50346.
- Wszystkie elementy pasywne okablowania strukturalnego wchodzące w skład toru transmisyjnego powinny pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system okablowania.

3.2. Opis projektowanej sieci logicznej

Podstawą do przygotowania projektu wykonawczego są najnowsze wydania norm okablowania strukturalnego:

- ISO/IEC 11801 - "Information technology. Generic cabling for customer premises".
- EN 50173-1 - "Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements".
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2 "Commercial Building Telecommunications Cabling Standards Part 2".
- PN-EN 50173-1 – „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.” Norma zawiera informacje, którymi należy się kierować, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie sieci okablowania. Określa rodzaje kabli i złącz oraz miejsce ich stosowania dla zapewnienia najwyższej trwałości budowanej sieci. Wprowadza ona zalecenia odnośnie planowania i instalowania sieci, oznaczania testów oraz napraw eksploatacyjnych.
- PN-EN 50174-2 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.” Norma zawiera szczegółowe opisy dotyczące planowania oraz instalacji ekranowanego i nieekranowanego okablowania strukturalnego miedzianego oraz światłowodowego. Zaleca sposoby zapewnienia właściwych parametrów elektromagnetycznych sieci, prowadzenia uziemień oraz zabezpieczeń przepięciowych. Norma szczegółowo omawia sposoby zakańczania i prowadzenie kabli światłowodowych.
- EN 50346:2002 "Information technology. Cabling installation – testing of installed cabling". Norma europejska opisująca procedury testowania systemów okablowania strukturalnego.

Producent okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania międzynarodowej normy odnośnie standardów jakości ISO 9001 i posiadać certyfikat, w zakresie produkcji, projektowania i serwisowania swojego systemu.

Struktura sieci – okablowanie poziome

W szafie o wymiarach podstawy 800x800 i wysokości 42U oznaczonej KR projektuje się rozszycie kabli abonenckich sieci komputerowej, instalację urządzeń aktywnych.

Okablowanie poziome wykonane w technice wykorzystującej kable miedziane U/UTP kat.6. Topologia fizycznej gwiazdy.

Gniazda Punktu Logiczno-Elektrycznego zainstalować w głębokich puszkach instalacyjnych osprzętowych. Należy przestrzegać wytycznych producenta okablowania w zakresie zasad prawidłowego montażu okablowania.

Kable krosowe i przyłączeniowe muszą być kategorii 6, standard RJ45 (wtyk WE8W), wykonane w wersji LSOH z kabla typu linka. Należy zapewnić odpowiedniej długości osłonę wtyku kabla krosowego. Kable krosowe powinny być łatwo identyfikowalne za pomocą jednoznacznie oznaczonych numerem końców. W tym celu na obu końcach należy nakleić opaski

z trwale nadrukowanym numerem. Każdy kabel krosowy musi być zgodny z parametrami według normy ISO/IEC 11801.

Ostateczne rozmieszczenie PEL należy uzgodnić na etapie wykonawczym w porozumieniu z Inwestorem i firmą odpowiedzialną za dostawę umeblowania.

3.3. Okablowanie instalacji sygnałowej

Gniazda Punktu Logiczno-Elektrycznego zainstalować w podtynkowych puszkach zespolonych na wysokości dostosowanej do gniazd instalacji elektrycznej. Okablowanie kamer zakończyć:

- Po stronie kamery wtykiem RJ45
- Po stronie szafy aparaturowej gniazdem RJ45 w panelu krosowym.

Wytyczne montażowe:

Przewody montować w korytach kablowych wspólne dla instalacji niskoprądowych.

Do prowadzenia przewodów na ścianach i stropach poza korytami projektuje się instalację rurek PCV pod tynkiem.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej.
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, centralnego ogrzewania, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu Inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Na etapie wykonawczym należy współdziałać z wykonawcami robót budowlanych i instalacyjnych w celu unikania kolizji z innymi trasami instalacji technicznych w obiekcie.

Zgodnie z paragrafem 234 ustęp 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz.690) przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E1) ścian i stropów tego pomieszczenia. Wszystkie przepusty kablowe w ścianach i stopach stanowiących oddzielenia pożarowe zabezpieczyć pożarowo przy pomocy atestowanych materiałów lub atestowanych systemów w klasie nie gorszej jak klasa przegrody pożarowej. Zabezpieczone przepusty oznaczyć.

W ciągach poziomych przewody układać w korytkach kablowych w przedziałach oddzielonych przegrodami z zachowaniem podziału na sygnałowe cyfrowe, sygnałowe analogowe, zasilające.

Urządzenia i osprzęt systemu montować zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Podczas montażu urządzeń i osprzętu należy uwzględniać każdorazowo także architekturę wnętrza pomieszczenia, oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Z uwagi na przyjętą strukturę okablowania kable UTP ułożyć od gniazdka abonenta do szafy krosowniczej bez żadnych połączeń pośrednich.

Instalacja okablowania strukturalnego musi zostać wykonywana przez instalatora posiadającego ważne uprawnienia i certyfikat wydany przez producenta przyjętego okablowania.

Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrótkowych i światłowodowych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla. Kable skrótkowe należy montować w złączach RJ45 zachowując minimalny rozplot żył par wprowadzanych do złącza. Konstrukcja modułów RJ45 musi zapewniać minimalny rozplot żył w parze. Długość skrótkowych kabli instalacyjnych pomiędzy gniazdami RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdami przyłączeniowymi nie może być większa niż 90m. Każdy moduł powinien posiadać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B. Zaleca się stosowanie rozszycia wg schematu T568B. Zastosowane w gniazdach przyłączeniowych moduły RJ45 w standardzie Mosaic 45 muszą umożliwiać bezproblemowy montaż w systemowych puszkach osprzętowych.

Wysokość montażu gniazd sygnałowych skoordynować z wysokością montażu gniazd zasilających dedykowanych dla urządzeń teleinformatycznych.

Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca musi przeprowadzić odpowiednie testy i pomiary poświadczające, że okablowanie poziome spełnia standardy

klasy E, zgodnie z wymogami zawartymi w normach i ewentualne inne wymagania konieczne do wystawienia certyfikatu gwarancyjnego przez producenta okablowania. Należy sprawdzić zgodność struktury okablowania z wymaganiami norm w tym zakresie. Łącznie z pomiarami należy dostarczyć certyfikat potwierdzający ważną kalibrację przyrządu pomiarowego.

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmuje pomiary łączy stałych (Permanent Link) w odniesieniu do wartości granicznych parametrów klasy E (klasy 6) wg normy ANSI/EIA/TIA-568-B.2-10 lub ISO/IEC 11801.

- Poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- Straty odbiciowe RL
- Tłumienność wtrąceniowa
- Zmniejszenie przesłuchu zbliżnego NEXT pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zbliżnego (PSNEXT)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu pomiędzy dwiema parami (ACR)
- Sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu (PSACR)
- Zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (ELFEXT) pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (PSELFEXT)
- Rezystancja pętli stałoprądowej
- Opóźnienie propagacji
- Różnica opóźnień propagacji.

Do wykonania pomiarów należy stosować mierniki zalegalizowane, umożliwiające pomiary wszystkich parametrów przewidzianych jako minimalny zakres. Muszą to być mierniki o dokładności min. Level III takie, jak:

- DTX-1800, DTX-1200, DTX-LT (Level IV) firmy Fluke Networks wraz z adapterami testowymi Permanent Link i końcówkami pomiarowymi PLA002 lub PM06
- OMNIScanner (2) firmy Fluke Networks wraz z adapterami testowymi Permanent Link i końcówkami pomiarowymi PM06
- Lantek 6 lub 7 firmy Ideal Industries
- DSP 4X00 firmy Fluke Networks wraz z adapterami testowymi Permanent Link i końcówkami pomiarowymi PM06

Urządzenia aktywne sieci

Punkt dystrybucyjny zostanie wyposażony w urządzenia aktywne firmy Cisco.

3.4. Koncepcja systemu CCTV.

Projektowana instalacja CCTV ma za zadanie rejestrację zdarzeń mogących mieć miejsce w obiekcie i jego najbliższym otoczeniu. Obrazy z kamer są przechowywane w pamięci serwera przez okres co najmniej 14 dni.

3.5. Wybór urządzeń.

Do realizacji wyżej przedstawionego założenia zostanie użyty system CCTV pracujący w rozdzielczości 1080p wyposażony w 3 kamery zewnętrzne, kolorowe o dużej rozdzielczości z obiektywami o regulowanej ogniskowej i 12 kamer wewnętrznych, kolorowych o dużej rozdzielczości z obiektywami o regulowanej ogniskowej. Wszystkie kamery są wyposażone w promienniki podczerwieni co umożliwia ich pracę nawet przy braku oświetlenia. Kamery w obudowach IP66.

Urządzenia dystrybucyjne umożliwiają podgląd na monitorach: w pomieszczeniach biurowych i recepcji basenowej obrazów z kamer. Urządzenia zasilające i rejestrujące zebrane są w szafie 19”.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Urządzenia zasilane prądem o napięciu przemianowym 230V z zasilacza UPS, zasilacza 12VDC buforowanego akumulatorem.

4. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH I NORM

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (t.j. Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351, z 1994 r. Nr 27, poz. 96 i Nr 89, poz. 414, z 1995 r. Nr 106, poz. 496, z 1997 r. Nr 111, poz. 725 i Nr 121, poz. 770, z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z 2003 r. Nr 52, poz. 452).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U. z 2003r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr130 poz. 1389), ustawy Pzp (Dz.U. z 2007 roku Nr 223, poz.1655).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126),
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe” (89/106/EEC).
- Informacje producentów urządzeń systemów teletechnicznych.
- „Wytyczne do projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej” opracowanie: Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.
- „Systemy sygnalizacji pożarowej Tom II” – materiały szkoleniowe POLON-ALFA.
- Normy branżowe, a w szczególności PN-EN -54-1 i CEN/TS 54-14:2004
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż, wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 50130-4:2002 + A 1:1998 Systemy alarmowe - Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna
- PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wprowadzenie (identyczna z normą EN 54-1:1996);
- PN-E-08350-2:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej - Centrale sygnalizacji pożarowej (opracowana w oparciu o projekt normy EN 54-2:1997).

Specyfikacja Elektronicznego Systemu Obsługi Klienta dla modernizacji systemu ESOK na obiekcie Krytej Pływalni w Grójcu

1. Ogólna idea

Elektroniczny System Obsługi Klienta jest narzędziem przeznaczonym dla firm i instytucji posiadających lub obsługujących obiekty o charakterze sportowym i rekreacyjnym. System służy do sprawnej obsługi oraz rozliczania klientów indywidualnych i grup zorganizowanych. Klient może korzystać z różnych form płatności, jak: gotówka, elektroniczna karta stałego klienta, przelew, karta płatnicza i inne. Opłaty za korzystanie z usług zależne są od wielu czynników, na przykład, od: czasu pobytu na strefach, typu klienta, pory dnia, dni tygodni. Aplikacja musi być również w pełni dostosowana do obsługi sprzedaży jednorazowej (tzw. zdarzeń – Klient płaci jedną stawkę niezależnie od czasu trwania usługi) oraz sprzedaży asortymentowej (na przykład produktów i usług dostępnych w tzw. mokrym barze). Obsługa nowoczesnych udogodnień, takich jak: wypożyczalnia sprzętu, wstępów karnetowych i okresowych, terminarzy zabiegów SPA i masaży pozwala zarządzać obiektem kompleksowo, w ramach jednej aplikacji i jednolitego interfejsu. Sposób naliczania opłat i organizowania rezerwacji w Systemie jest dostosowywany do specyficznych potrzeb obiektu, uzależnionych od jego profilu działalności. Wykorzystanie elektronicznych identyfikatorów oznacza dla klientów szybką i niezawodną obsługę przy kasie, natomiast dla właściciela obiektu zaawansowane możliwości zarządzania obiektem poprzez generowanie wszelkiego rodzaju statystyk (liczba osób aktualnie przebywających na płycie, obciążenie obiektu w zadanym okresie, utarg kasjera itp.). System informatyczny charakteryzuje się intuicyjną obsługą i możliwością pracy w sieci, umożliwiając jednoczesną pracę wielu użytkowników.

2. Opis funkcjonalny systemu obsługi

Zadaniem Systemu Obsługi Klienta jest rozliczanie osób korzystających z różnych usług, jakie oferuje obiekt. Rozliczeniu może podlegać czas pobytu czy wykupienie usługi na: parku rozrywki a także wypożyczenie i zwrot asortymentu. Informacje zbierane są z urządzeń rejestrujących – czytników stanowiących system sterujący i gromadzone w komputerowej bazie danych na serwerze. Ideą funkcjonowania modułu jest naliczanie opłat za rzeczywisty czas trwania usługi. Na podstawie zdefiniowanych cenników i przyjętych taryf oraz zarejestrowanego czasu usługi, wyliczana jest automatycznie wysokość opłaty w kasie.

Urządzenia rejestrujące to sterowniki mikroprocesorowe wyposażone w czytniki zbliżeniowe. W zależności od przeznaczenia stosujemy sterowniki bramkowe, ręczne, szafkowe oraz inne szczególnego przeznaczenia. Urządzenia te służą do identyfikacji niepowtarzalnego kodu transpondera i w zależności od potrzeb, do zapisu danych w

systemie informatycznym. Sterowniki wykorzystują najnowszą technologię transponderową, która charakteryzuje się dużą niezawodnością i prostotą obsługi, a bezdotykowy odczyt podwyższa trwałość używanych elementów. Stosowane bramki mechaniczne: kołowroty trójamienne oraz bramki uchylne, sterują ruchem klientów i fizycznie oddzielają od siebie płatne strefy na obiekcie.

Obsługa systemu z punktu widzenia klienta została maksymalnie uproszczona. Wchodząc na obiekt klient otrzymuje w kasie identyfikator w postaci paska na rękę. Rozwiązanie takie nie utrudnia korzystania z usług i jednocześnie gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa. Klient korzystając z różnych usług przechodzi między poszczególnymi strefami płatnymi, w których wysokość opłaty może być różnie naliczana. Identyfikatory pozwalają na: korzystanie ze stref dodatkowo płatnych takich jak: sauna, solarium, rejestrowanie pojedynczych zdarzeń np. zjeżdżalnia, a także do bezgotówkowych zakupów (np. mokry bar). Ustalanie odmiennych taryfikatorów dla różnych stref pozwala na różnicowanie cennika dla tych usług. Nad prawidłowością przemieszczania się między strefami czuwają bramki mechaniczne oraz urządzenia rejestrujące.

3. Replikacja Baz Danych

Ze względu na interes Inwestora oraz możliwość przyszłej rozbudowy systemu, wymaga się aby system posiadał możliwość pracy wieloobiektowej.

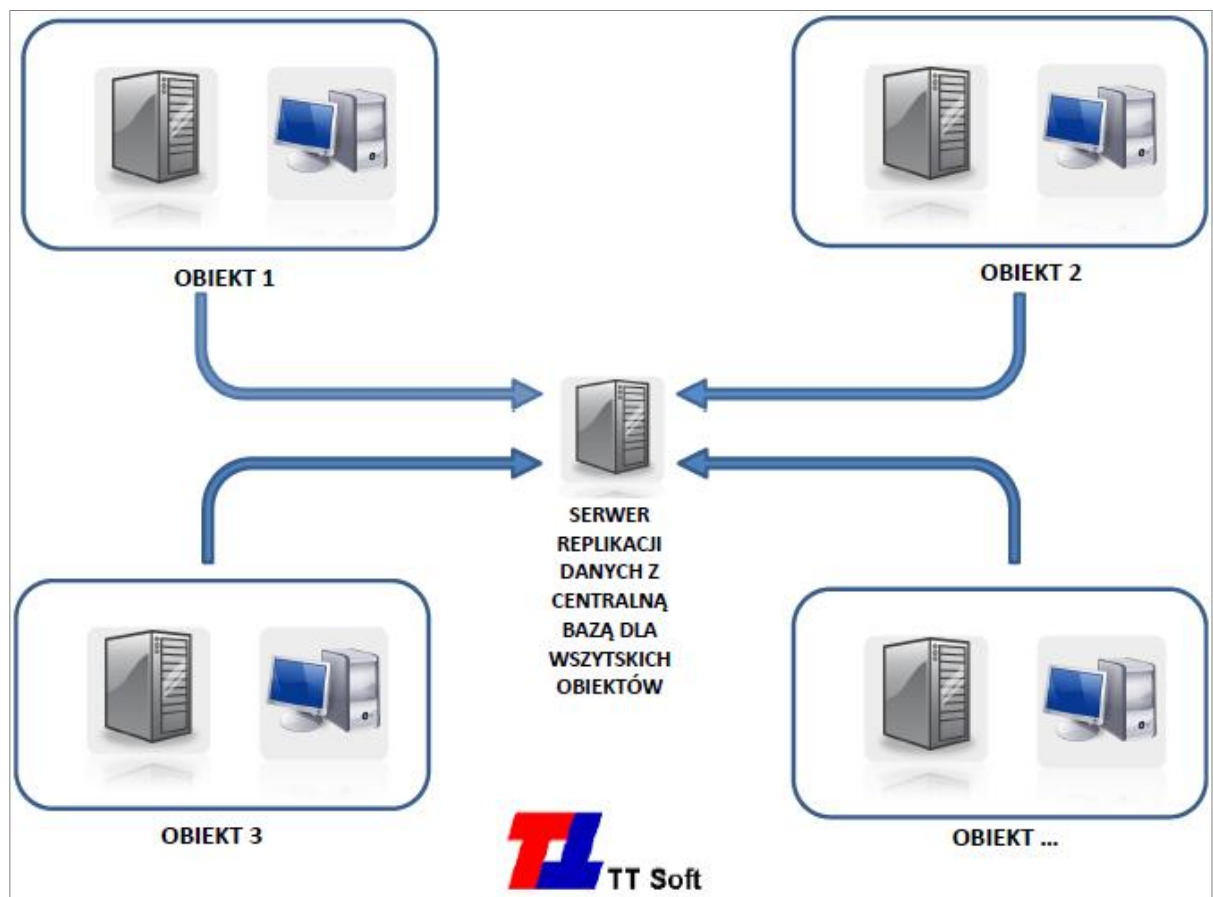
Replikacja danych to proces powielania informacji pomiędzy różnymi serwerami [baz danych](#). Replikacja danych nie musi dotyczyć jedynie systemów bazodanowych. Odnosi się również do kopiowania danych pomiędzy serwerem a klientami. Tak skopiowane dane mogą istnieć niezależnie od źródła.

Jest to dwukierunkowe rozprowadzanie danych, zarówno od serwera, jak i od klientów, które mogły być również przeprowadzone bez połączenia pomiędzy serwerami. W czasie synchronizacji może dojść do konfliktu, który musi być rozwiązany przez logikę zaszytą w aplikacji.

Wymagania systemu replikacji:

- zarejestrowana karta w jednym miejscu będzie ważna i widoczna na wszystkich obiektach,
- wprowadzone dane kontrahenta na jednym obiekcie będą widoczne na wszystkich obiektach,
- każda operacja sprzedaży będzie widoczna w bazie centralnej,
- każda operacja kasowa (przyjęcie lub wypłata gotówki) będzie widoczna w bazie centralnej,
- możliwość kontrolowania i ustawiania ceny dla każdego obiektu zdalnie z poziomu bazy centralnej,
- z poziomu bazy centralnej blokowanie i usuwanie kart,
- z poziomu bazy centralnej wykonywanie różnorodnych zestawień,
- wymaga się aby była pełna identyfikacja miejsca powstania każdej krotki tabeli replikacyjnej bazy danych,

- wymaga się aby systemy na obiektach działały poprawnie w przypadku braku internetu,
- nie inwazyjność w bieżącą aplikację. Proces replikacyjny powinien działać w tle, niezależnie od aplikacji głównej. Aplikacja główna nie wykonuje kodu obsługującego aplikację, więc replikacja nie ma negatywnego wpływu na wydajność.
- w przypadku braku połączenia do centralnego serwera, system działa w trybie offline bez negatywnego wpływu na bieżącą obsługę. Po nawiązaniu połączenia automatycznie, bez ingerencji obsługi dane mają zostać przesłane do bazy centralnej.



4. Wielopodmiotowość

Oferowany system musi posiadać funkcję wielopodmiotowości. Jest to niezbędna opcja programu pozwalająca na analizę sprzedaży kilku podmiotów gospodarczych współdzielczy pomieszczenia Obiektu. Jedna platforma rozliczeń, raportowania, zestawień sprzedażowych oraz współdzielona baza danych pozwala na dokładne określenie miejsc generowania poszczególnych części przychodu obiektu, dokładne rozliczenie z najemcami pomieszczeń oraz organizowanie akcji marketingowych we współpracy z partnerami. Obsługa wielu podmiotów gospodarczych musi się odbywać automatycznie, bez częstego definiowania przepływów pieniężnych.

Funkcja wielopodmiotowości w programie EObiekt umożliwia klientowi bezgotówkowe korzystanie z wszystkich ofert obiektu, bez względu czy usługi oferuje jeden, czy kilka podmiotów gospodarczych. W momencie rozliczenia klienta poszczególne usługi są rejestrowane na drukarkach fiskalnych poszczególnych podmiotów gospodarczych, można także z poziomu programu wykonać szereg raportów dla określonego podmiotu gospodarczego.

Użytkownik przewiduje wprowadzenia minimum 2 podmioty gospodarcze objęte systemem ESOK.

Klient opuszczając obiekt musi otrzymać oddzielne paragony dla każdego podmiotu. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na przeksięgowaniach kont.

8. Licencja oprogramowania, szkolenia obsługi i administracja systemu, gwarancja Licencja

Elektroniczny System Obsługi Klienta powinien być przygotowany do dalszej rozbudowy. Licencja oprogramowania powinna być dostarczona „na obiekt”, co oznacza, że rozbudowa danego obiektu o np. dodatkowe stanowiska kasowe nie będzie pociągała za sobą konieczności zakupu dodatkowej licencji lub modułów na stanowisko kasowe lub administracyjne.

Oprogramowanie zainstalowane na Obiekcie musi być przygotowane do rozbudowy sieci obiektów w przyszłości. Umożliwi to moduł replikacji baz danych, który pozwala na współdzielenie jednej bazy danych (klientów, towarów, taryf) dla kilku różnych obiektów (niekoniecznie o charakterystyce pływalni).

Szkolenie personelu

Inwestor oczekuje profesjonalnego szkolenia obsługi uwzględniające szkolenie podstawowe oraz rozszerzony program uzależniony od stopnia uprawnień np. kasjer, operator, administrator systemu. Szkolenie powinno odbyć się na kilka dni przed uruchomieniem obiektu (szczegółowy termin uzgodnić z Inwestorem). Czas trwania szkolenia to 2 dni po ok. 8 godzin dziennie.

Ostatnim krokiem jest asysta techniczna firmy dostarczającej system w ilości 1 dnia w dniu uruchomienia sprzedaży.

Gwarancja i zalecenia serwisowe

1. Wykonawca musi zapewnić 3 letnią gwarancję na urządzenia ESOK.
2. Sprzęt komputerowy objęty 3 letnią gwarancją producenta w miejscu eksploatacji urządzeń.
3. Paski, transpondery oraz karty są materiałami eksploatacyjnymi.

9. Minimalne funkcje i możliwości jakie musi spełniać oprogramowania ESOK:

Strefy

Dowolne przechodzenie pomiędzy strefami.
Przypisanie opłaty za czas pobytu na strefie.
Przypisanie opłaty za wejście na strefę.
Ewidencjonowanie czasu pobytu na poszczególnych strefach.
Dowolna ilość stref.

Definiowanie cennika

- Opłata za pobyt naliczana z rozdzielczością do 1 min.
- Zróżnicowanie ceny w ciągu dnia.
- Zróżnicowanie ceny w ciągu tygodnia.
- Zróżnicowanie ceny w zależności od strefy.
- Zróżnicowanie ceny w zależności od czasu pobytu klienta na obiekcie.
- Zróżnicowanie ceny w zależności od sposobu płatności.
- Zróżnicowanie ceny w zależności od typu klienta.
- Dowolne naliczanie przedpłat.
- Naliczanie opłaty za zdarzenie, np. za zjeżdżalnię.
- Jednorazowa opłata za skorzystanie z usługi.
- Możliwość ustawienia minimalnego salda na koncie, jakie musi posiadać klient korzystający z karty klienckiej.
- Dowolne ustawianie wpłat na konto.
- Definiowanie kaucji, bądź opłaty za wypożyczenie sprzętu, możliwość naliczania.
- Definiowanie cen i terminów ważności karnetów na zajęcia zorganizowane,
- Opłaty za zniszczenia i braki osprzętu.

Obsługa programu

- Logowanie kasjerów w celu identyfikacji wykonywanych czynności,

- Możliwość logowania do systemu za pomocą hasła lub karty operatorskiej,
- Dodawanie, usuwanie i zmiana operatorów,
- Zróżnicowanie poziomów uprawnień dla operatorów systemu,
- Zmiany i korekta w programie dostępne tylko dla wyżej wymienionych osób,
- Kontrola ilości osób przebywających na obiekcie z uwzględnieniem stref,
- Kontrola czasu pobytu wprowadzonych na obiekt pasków,
- Wprowadzanie osób z rachunku grupowego na strefę niepłatną,
- Wprowadzanie i modyfikacja dostępnych pasków transponderowych,
- Obsługa kaucji,
- Na stanowiskach kasowych stosowany jest system Windows podczas gdy baza danych operuje w środowisku Windows Server 2008. Stanowi to idealne połączenie niezawodności z uniwersalnością. Osoby pracujące na kasach mogą używać aplikacji biurowych bez zmiany systemu operacyjnego (jak to ma miejsce w przypadku obsługi przez terminale),
- Bezpośrednie sterowanie szafkami z poziomu aplikacji ESOK - widoczna bieżąca zajętość szafek, programowanie szafek z poziomu PC,
- Replikacja danych między obiektami. Jest to dwukierunkowe rozprowadzanie danych, zarówno od serwera, jak i od klientów, które mogły być również przeprowadzone bez połączenia pomiędzy serwerami.

Sprzedaż wejścia na obiekt

- Powiązanie z paskiem transponderowym.
- Wydawanie paska za pomocą czytnika lub po wpisaniu kodu.
- Możliwość zwrotu paska z rachunku grupowego.
- Wybieranie rodzaju klienta - ulgowe, normalne, rodzinne itp.
- Wybieranie rodzaju płatności - gotówka, przelew, karnet itd.
- Wpuszczanie wielu osób na jeden rachunek.
- Wpuszczanie wielu osób na jeden pasek.
- Szybkie wpuszczanie osób na zdefiniowane rodzaje wejść.
- Możliwość wypożyczania asortymentu podczas wydawania paska klientowi i rozliczania wypożyczalni wraz z rozliczeniem rachunku.
- Możliwość bezgotówkowego korzystania z dodatkowych usług (bar mokry, zjeżdźalnia,...) które będą rozliczane w kasie podczas wyjścia.

Rozliczanie klienta za pomocą paska transponderowego

- Zmiana statusów na liście pasków: aktywny, używany, nieaktywny.
- Przedstawienie szczegółów rozliczenia: czasu i miejsca pobytu, dodatkowych usług, jak bar mokry, zjeżdźalnia, wypożyczony sprzęt.
- Zbiorowe rozliczenie wszystkich usług zarejestrowanych na pasku.

- Rozliczanie wejść grupowych (z jednego rachunku) jednym paskiem transponderowym.
- Drukowanie paragonu po opłaceniu pobytu (po zamknięciu rachunku).
- Możliwość drukowania dodatkowego potwierdzenia podczas rozliczenia, jak też w razie potrzeby w każdej chwili.
- Możliwość wglądu na listę dokumentów sprzedaży: rachunki, faktury.
- Wydruk faktu VAT na drukarce fiskalnej
- Możliwość wykonania storna rachunku.
- W przypadku braku środków na koncie, możliwość automatycznego uzupełnienia salda podczas rozliczenia wejścia na kartę.

Rozliczenia klienta bez użycia paska transponderowego

- Wyświetlenie listy otwartych rachunków – możliwość rozliczenia z tego poziomu,
- Możliwość rozliczenia paska z poziomu listy pasków będących w użyciu,
- Zidentyfikowanie numeru paska w celu rozliczenia.

Obsługa kart klienckich

- Prowadzenie ilościowo - wartościowej ewidencji kart klienckich w systemie.
- Zakładanie, likwidacja i edycja kont klientów.
- Powiązanie konta z kartą transponderową.
- Możliwość przypisania więcej niż jednej karty do jednego konta.
- Możliwość przypisania fotografii do konta i do karty.
- Możliwość usuwania karty z konta.
- Możliwość zidentyfikowania klienta w przypadku zagubienia, bądź zniszczenia karty, środki na koncie nie przepadają.
- Wypłata gotówki z konta klientów.
- Wpłata za pomocą bezgotówkowych form płatności, jak przelew, umowa,..
- Wydruk potwierdzenia wpłaty i wypłaty z konta KP i KW.
- Przesunięcie sald między dwoma kontami.
- Przedstawienie i wydruk historii obrotów i zakupów kont.
- Pełna ewidencja 3 różnych sald na kontach klienckich (3 stawki VAT na jednym koncie).
- Kontrola ważności konta oraz ilości środków posiadanych na koncie podczas wejścia.
- Możliwość przypisania różnych upustów indywidualnie do każdego konta.
- Możliwość ustawiania czasu ważności kont indywidualnie lub z konfiguracji.

- Sprawdzanie stanu konta za pomocą czytnika lub wpisanego numeru karnetu.
- Możliwość usuwania operacji z konta.
- Funkcja zerowania wartości na "nieważnych" kontach.
- Możliwość odwrócenia zerowania stanów kont.
- Wydruki raportów z zerowań kont.
- Możliwość pobierania i wypłacania kaucji za kartę i wykonania zestawienia przepływu kwot kaucyjnych.
- Obsługa zapłat, jako potwierdzenia wpływu środków za pomocą przelewu, bądź umowy.
- Szacowanie wartości sald na kontach o stały procent, o stałą kwotę, na stałą kwotę.
- Możliwość sprawdzania stanu konta w programie, za pomocą czytnika, jak również za pomocą Internetu.
- Zaawansowane opcje personalizacji kart i kont - możliwość połączenia karty oraz konta ze zdjęciem klienta,
- Obsługa kaucji za kartę kliencką.

Obsługa karnetów

- Możliwość sprzedaży karnetu Open - upoważniającego do nieograniczonej liczby wejść w zdefiniowanej liczbie dni ważności karnetu. .
- Możliwość sprzedaży karnetu Wszystkie zajęcia z grupy - upoważniającego do wejścia na obiekt w zdefiniowanym czasie ujętym w planie zajęć dla danej grupy, np. kursy nauki pływania.
- Możliwość sprzedaży karnetu **Kilka zajęć z grupy** - upoważniający do wejścia na obiekt w wykupionym jednostkowym lub kilkukrotnym czasie ujętym w planie zajęć dla danej grupy np. pojedyncze zajęcia z aerobików.
- Możliwość przypisania karnetu do karty klienckiej.
- Kontrola czasu pobytu klienta z wykupionym karnetem na obiekcie, w przypadku przekroczenia czasu ujętego w planie możliwość naliczania odpłatności wg cennika.
- Możliwość sprawdzania "obecności" klienta na wykupionych zajęciach,
- Obsługa kaucji za karnet.

Obsługa rezerwacji usług obiektu

- Możliwość operowania na zasobach obiektu.
- Możliwość zdefiniowania czasu pracy pracowników.
- Możliwość zdefiniowania zabiegów, masaży - pracownikom do których wykonywania mają uprawnienia.
- Możliwość zdefiniowania ilości osób, mogących jednocześnie przebywać na strefie/gabiniecie w którym dokonywany jest zabieg.

- Możliwość graficznego rejestrowania w *Kalendarzu rezerwacji* - zarezerwowanych usług, z możliwością wyboru zdefiniowanej strefy, oraz osoby wykonującej zabieg.
- Możliwość rezerwacji w wolnym terminie.
- Możliwość rezerwacji cyklicznej.
- Kontrolowanie zajętości stref, czasu pracy osoby wykonującej zabieg.
- Możliwość rejestrowania rezerwacji na koncie klienckim.
- Możliwość dopisywania zrealizowanej usługi do rachunku z poziomu okna Kalendarz rezerwacji.
- Możliwość drukowania raportów rezerwacji w dowolnym przedziale czasowym.

Obsługa rezerwacji internetowych

- Identyfikacja osób rezerwujących usługi.
- Możliwość założenia Użytkownika internetowego, upoważniającego do rezerwacji rejestrowanej na posiadanym już koncie klienckim.
- Możliwość założenia nowego konta klienckiego podczas pierwszej rezerwacji.
- Możliwość opłacenia rezerwacji internetowej z poziomu kartoteki Rezerwacje internetowe.

Wystawianie faktur

- Przeniesienie danych z rozliczenia klienta do faktury,
- Możliwość edycji przeniesionych danych,
- Wystawianie faktur nie powiązanych z dokumentem sprzedaży,
- Wystawianie faktur powiązanych z jednym lub kilkoma dokumentami sprzedaży,
- Dodawanie, usuwanie z bazy klientów i kontrahentów,
- Dodawanie, usuwanie z bazy towarów i usług,
- Automatyczne wystawianie faktur za zbiorowe i występujące okresowo usługi,
- Wystawianie korekt do faktur,
- Wystawianie duplikatów faktur,
- Drukowanie faktur wystawionych w formie graficznej i tekstowej w zależności od konfiguracji,
- Przeszukiwanie faktur według różnych kluczy,
- Raport sprzedaży z faktur VAT.

Sprzedaż ręczna

- Sprzedaż towarów i usług bez naliczania czasu na różne formy płatności.

- Możliwość grupowania towarów i usług.
- Możliwość wprowadzania towarów do magazynu.
- Sprzedaż asortymentu jako specyficznego rodzaju usługi – karnet.
- Wprowadzanie asortymentu do wypożyczalni i ewidencja stanu wypożyczanego sprzętu.

Obsługa magazynów

- Utrzymanie kontroli nad bieżącym stanem magazynu oraz działaniami, które na ten stan wpływają.
- Magazyn musi funkcjonować w oparciu o zasadę FIFO – pierwsze weszło, pierwsze wyszło.
- Cena ewidencyjna w magazynach to cena nabycia asortymentu, czyli cena zakupu netto.
- Zarządzanie kartoteką towarów.
- Wystawianie i drukowanie różnego rodzaju dokumentów magazynowych: PZ, WZ, RW, ZW, ZZ, RZ, LN, MM, RN.
- KOMPLET - sporządzanie podstawowych zestawień magazynowych jak: historia asortymentu, stany magazynowe, zestawienia dokumentów magazynowych, ruchy towarów, kontrola zapasów towarów. Komplet rozumiany jest w systemie jako zestaw towarów pochodzących z tego samego magazynu i dobieranych przez użytkownika w oparciu o dowolne kryteria. Towary wchodzące w skład kompletu są ściśle określone swoimi numerami oraz ilością. Komplet sam w sobie nie jest towarem i jako taki nie może być przyjmowany do magazynu. Przykładem kompletu może być np. kawa z mlekiem. Odwołanie się w systemie do kompletu jest odwołaniem się do wszystkich towarów wchodzących w jego skład, dlatego też przed zdefiniowaniem kompletu należy zdefiniować odpowiednie towary. Funkcja Kompletu pozwala na: dodawanie pozycji, usuwanie oraz wykonywanie zestawień. Sprzedaż kompletów powoduje uszczuplanie się magazynów o towary wchodzące w skład kompletu wg określonych proporcji.

Rozliczanie kasjerów - raporty

- Informacja o stanie gotówki kasjera w danej chwili.
- Rozdział na wpłaty gotówkowe, przelewem i z karnetów.
- Rozdzielenie na kaucje i pobrane dopłaty.
- Rozdzielenie rozliczenia przy pracy wielostanowiskowej.
- Informacja o czasie pobytu klienta i pobranej przez kasjera kwocie.

Raporty i statystyki

System oprócz rozbudowanych zestawień kasjerskich i sprzedaży posiada raporty statystyczne np.:

- Około 40 różnych zestawień z filtrowaniem według wielu parametrów z możliwością eksportu do programów kalkulacyjnych np. Excel.
- Średnie czasy pobytu dla wszystkich typów klientów w godzinowym przedziale czasu i w danym okresie między datami.
- Raporty ilości osób dla wszystkich typów klientów w godzinowym przedziale czasu i w danym okresie między datami oraz w rozbiciu na kontrahenta, konto klienckie czy daną usługę.
- Raporty ilości obrotów dla wszystkich typów klientów w godzinowym przedziale czasu i w danym okresie między datami oraz w rozbiciu na kontrahenta, konto klienckie czy daną usługę.
- Raporty statystyczne ukazujące aktualną dzienną, godzinową, statystykę i oraz zbiorcze zestawienia.
- Różne rodzaje raportów VAT: sprzedaży VAT, rejestr sprzedaży, rejestr sprzedaży od brutto, rejestr sprzedaży faktur VAT,
- Raporty dotyczące kont klienckich; stanów kont, obrotów, rozrachunków,
- Zestawienia dotyczące kart klienckich; ruchu kaucji, operacji na karych, ilości kart z podziałem na ich aktualny status.
- Możliwość zapisu raportów do pliku tekstowego.
- Możliwość importu i eksportu danych raportu do programu CDN.
- Inteligentne raporty przedstawienie danych w postaci wykresów słupkowych, liniowych, kołowych (i więcej) i dowolnych kolorach, znacznikach itp.

Wielopodmiotowość

- Funkcjonalność wielopodmiotowości pozwalająca na analizę sprzedaży kilku podmiotów gospodarczych współdzielących pomieszczenia Obiektu.
- Wspólna platforma rozliczeń, raportowania, zestawień sprzedażowych oraz spółdzielona baza danych pozwalająca na dokładne określenie miejsc generowania poszczególnych części przychodu obiektu, dokładne rozliczenie z najemcami pomieszczeń oraz organizowanie akcji marketingowych we współpracy z artnerami. Obsługa wielu podmiotów gospodarczych musi się odbywać automatycznie, bez zęstego definiowania przepływów pieniężnych.

Replikacja baz danych

- zarejestrowana karta w jednym miejscu będzie ważna i widoczna na wszystkich obiektach,
- wprowadzone dane kontrahenta na jednym obiekcie będą widoczne na wszystkich obiektach,
- każda operacja sprzedaży będzie widoczna w bazie centralnej,

- każda operacja kasowa (przyjęcie lub wypłata gotówki) będzie widoczna w bazie centralnej,
- możliwość kontrolowania i ustawiania ceny dla każdego obiektu zdalnie z poziomu bazy centralnej,
- z poziomu bazy centralnej blokowanie i usuwanie kart,
- z poziomu bazy centralnej wykonywanie różnorodnych zestawień,
- wymaga się aby była pełna identyfikacja miejsca powstania każdej krotki tabeli replikacyjnej bazy danych,
- wymaga się aby systemy na obiektach działały poprawnie w przypadku braku internetu,
- nieinwazyjność w bieżącą aplikację. Proces replikacyjny powinien działać w tle, niezależnie od aplikacji głównej. Aplikacja główna nie wykonuje kodu obsługującego aplikację, więc replikacja nie ma negatywnego wpływu na wydajność,
- w przypadku braku połączenia do centralnego serwera, system działa w trybie offline bez negatywnego wpływu na bieżącą obsługę. Po nawiązaniu połączenia automatycznie, bez ingerencji obsługi dane mają zostać przesłane do bazy centralnej.

10. Charakterystyka elementów składowych Elektronicznego Systemu Obsługi Klienta.

Przewiduje się wykorzystanie serwera jako serwer bazy danych i oprogramowania ESOK oraz jako serwer bazodanowy do gromadzenia danych obiektu.

Serwer Systemu ESOK

Typ obudowy serwera	Tower
Ilość zainstalowanych procesorów	1 szt.
Maksymalna ilość procesorów	1 szt.
Typ zainstalowanego procesora	Intel Xeon /Quad-Core/
Kod procesora	E3-1220v2
Częstotliwość procesora	<ul style="list-style-type: none"> • 3,1 GHz • 3,5 GHz
Częstotliwość szyny FSB	1600 MHz
Częstotliwość szyny QPI/DMI	5 GT/s
Pojemność pamięci cache [L3]	8 MB
Technologia Hyperthreading	Nie
Ilość zainstalowanych dysków	2 szt.
Maksymalna ilość dysków	4 szt.

Pojemność zainstalowanego dysku	<ul style="list-style-type: none"> • 1 TB • 1 TB
Typ zainstalowanego dysku	SATA III
Sterownik macierzy	PERC S100 (SATA Software RAID)
Pojemność zainstalowanej pamięci	8192 MB
Maksymalna pojemność pamięci	32768 MB
Rodzaj zainstalowanej pamięci	DDR3
Typ pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • Single Rank • Unbuffered • Low Voltage
Częstotliwość szyny pamięci	1600 MHz
Ilość banków pamięci	4 szt.
Ilość wolnych banków pamięci	2 szt.
Ilość slotów PCI-E 16x	1 szt.
Ilość slotów PCI-E 8x	2 szt.
Ilość slotów PCI-E 1x	1 szt.
Dodatkowe informacje n/t slotów PCI	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x slot PCI-E 16x (standard) [16x mechanicznie, 4x elektrycznie] • 1 x slot PCI-E 8x (standard) [8x mechanicznie, 4x elektrycznie]
Typ karty graficznej	Matrox G200eW [8MB]
Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s
Napędy wbudowane (zainstalowane)	DVD-ROM
Ilość zasilaczy	1 szt.
Moc zasilacza (zasilaczy)	305 Wat
System operacyjny	N/A
Dodatkowe informacje o gwarancji	36 miesięcy on-site next business day (HDD SATA 12 msc)
Szerokość	189,35 mm
Wysokość	463,82 mm
Głębokość	420,3 mm
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> • Pamięć Single Rank jest niekompatybilna z pamięcią Dual Rank • Aby zainstalować Windows Server należy wyłączyć kontroler z poziomu BIOS

Komputer PC kasowy

Informacje podstawowe

Typ obudowy komputera	Mini Tower
Procesor	
Ilość zainstalowanych procesorów	1 szt.
Maksymalna ilość procesorów	1 szt.
Typ zainstalowanego procesora	Intel Core i3
Kod procesora	i3-4160
Częstotliwość procesora	3,6 GHz
Częstotliwość szyny QPI/DMI	5 GT/s
Pojemność pamięci cache [L3]	3 MB
Technologia Intel vPro	Nie
Obsługa pamięci masowych	
Ilość zainstalowanych dysków	1 szt.
Maksymalna ilość dysków	2 szt.
Pojemność zainstalowanego dysku	500 GB
Typ zainstalowanego dysku	SATA III
Prędkość obrotowa silnika	7200 obr./min
Napędy wbudowane (zainstalowane)	DVD±RW
Pamięć	
Pojemność zainstalowanej pamięci	4096 MB
Maksymalna pojemność pamięci	16384 MB
Rodzaj zainstalowanej pamięci	DDR3
Typ pamięci	brak danych
Częstotliwość szyny pamięci	1600 MHz
Ilość banków pamięci	2 szt.
Ilość wolnych banków pamięci	1 szt.
Chipset płyty	
Producent chipsetu zainstalowanej płyty głównej	Intel
Typ zainstalowanego chipsetu	H81
Wbudowane układy	
Zintegrowana karta graficzna	Tak
Typ zintegrowanej karty graficznej	Intel HD Graphics 4600
Zintegrowana karta dźwiękowa	Tak
Typ zintegrowanej karty dźwiękowej	Realtek ALC662VC (High Definition Audio)
Zintegrowana karta sieciowa	Tak

Typ zintegrowanej karty sieciowej	10/100/1000 Mbit/s
Bezprzewodowa karta sieciowa	Tak
Bluetooth	Tak
Cechy dodatkowe	
Ilość wolnych kieszeni 3,5 (wewnętrznych)	1 szt.
Ilość wolnych kieszeni 5,25 (zewnętrznych)	1 szt.
Interfejsy / Komunikacja	
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • 6 x USB 2.0 • 2 x USB 3.0 • 1 x RJ-45 (LAN) • 2 x Mikrofon • 1 x wyjście liniowe • 1 x wejście liniowe • 1 x HDMI • 1 x VGA • 1 x wyjście na słuchawki
Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x USB 3.0 (tylny panel) • 4 x USB 2.0 (tylny panel) • 2 x USB 2.0 (tylny panel)
Oprogramowanie	
System operacyjny	Microsoft Windows 8.1 64-bit
Oprogramowanie w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office Professional 2013 - obraz oprogramowania • McAfee Security Center wersja próbna
Pozostałe informacje	
Dołączone wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Czytnik kart pamięci 8-in-1 • Klawiatura • Mysz
Szerokość	175 mm
Wysokość	367,74 mm
Głębokość	439,5 mm
Masa netto	7,9 kg
Kolor	Czarny

Monitor kasowych

Format ekranu monitora	panoramiczny
Przekątna ekranu	19,5 cali
Wielkość plamki	0,27 mm
Typ panela LCD	TFT TN
Technologia podświetlenia	LED
Zalecana rozdzielczość obrazu	1600 x 900 pikseli
Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości	60 Hz
Widoczny obszar ekranu	432 x 240 mm
Czas reakcji matrycy	5 ms
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	1000:1
Kąt widzenia poziomy	170 stopni
Kąt widzenia pionowy	160 stopni
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none">• EPA Energy Star• EPEAT Gold• TCO• CEL• WEEE• ERP
Regulacja cyfrowa (OSD)	Tak
Złącza wejściowe	<ul style="list-style-type: none">• 15-stykowe D-Sub• DVI-D (z HDCP)
Wbudowany zasilacz	Tak
Pobór mocy (praca/spoczynek)	14/0,5 Wat
Możliwość pochylenia panela (tilt)	Tak
Montaż na ścianie (VESA)	100 x 100 mm
Możliwość zabezpieczenia (Kensington)	Tak
Szerokość	473,9 mm
Wysokość	358,8 mm
Głębokość	165,5 mm
Masa netto	3,14 kg

Kolor obudowy

Czarny

Switch

Architektura sieci LAN

Liczba portów 1000BaseT (RJ45)

Obsługiwane protokoły i standardy

Rozmiar tablicy adresów MAC

Algorytm przełączania

Prędkość magistrali wew.

Przepustowość

Bufor pamięci

Warstwa przełączania

Możliwość łączenia w stos

Typ obudowy

Szerokość

Wysokość

Głębokość

GigabitEthernet

16 szt.

- IEEE 802.3x - Flow Control
- IEEE 802.1p - Priority
- IEEE 802.3u - 100BaseFX
- IEEE 802.3ab - 1000BaseT
- IEEE 802.3 - 10BaseT

8000

Store-and-Forward

32 Gb/s

23,8 mpps

512 kB

2

Nie

1U Rack

294 mm

44 mm

180 mm

Identyfikatory

Elementem identyfikacji informacji na obiekcie powinno być niezawodne medium w postaci transpondera o specyfikacji nie gorszej niż standard MIFARE®. Standard ten cechuje: unikalny numer seryjny transpondera, częstotliwość pracy na poziomie 13,56 MHz, zapisywalny EPROM o pojemności 1 kilobajta, szybki czas odczytu/zapisu nie krótszy niż 100 kbit/s oraz antykolizyjność. Zastosowanie takiego typu transponderów otwiera szereg możliwości konfiguracyjnych i funkcjonalnych oraz bezpieczeństwa, przede wszystkim za zintegrowaną w transponderze pamięć i możliwość jej zapisu.

Ze względów bezpieczeństwa wymaga się aby komunikacja pomiędzy transponderami a czytnikami była szyfrowana poprzez indywidualny klucz

szyfrujący (transponder bez wgranego klucza nie może być odczytany przez czytnik RFID).

Czytniki identyfikatorów

Czytnik RFID kasowy - Podstawowym zastosowaniem takiego czytnika jest umieszczenie go w kasie obiektu, gdzie osoby obsługujące kasę mogą ewidencjonować płatności klient i jego identyfikację za pomocą karty transponderowej. Urządzenie ma małe gabaryty i nie zajmuje dużo miejsca przy stanowisku kasowym, co sprawia, że jego użytkowanie nie jest uciążliwe dla osób pracujących w obsłudze. Urządzenie znajduje również zastosowanie w przypadku punktów gastronomicznych na obiektach, stanowiskach administracyjnych oraz stanowiskach ochrony obiektu. Zastosowanie gniazda USB eliminuje użycie konwerterów przy komunikacji czytnika z komputerem klasy PC.

Czytnik RFID bramkowy - Podstawowym zastosowaniem takiego czytnika jest umieszczenie go wewnątrz obudowy bramki kołowodkowej celem odczytu identyfikatora i następnie zwalniania blokady bramki. Wymaga się aby montaż czytnika był wykonany w sposób wandaloodporny (pod osłoną bramki).

Paski basenowe

Pasek basenowy stosowany jest do zamontowania na nim transpondera kodu dostępu jak też występuje możliwość montażu kluczyka. Pasek ten należy do Elektronicznego Systemu Obsługi Klienta, dzięki czemu jest możliwe rozliczenie klienta z czasu korzystania z usługi. Paski powinny składać się z kilku wymiennych elementów takich jak pasek z tworzywa, sprzączka, nit mocujący, transponder i brelok z numerem.

Bramka kołowodkowa

Przewidywany jest montaż kołowodków, których wykonanie jest rozwiązaniem trwałym i funkcjonalnym przeznaczonym do selekcji i kontroli pieszych na terenie otwartym. Można go zainstalować w każdym miejscu z uwzględnieniem tych o największym natężeniu ruchu, czyli: stadionów i innych obiektów sportowych, stacji kolejowych oraz budynków użyteczności publicznej. Obudowa bramki oraz ramiona jest wykonana ze stali nierdzewnej. Bramka musi posiadać miejsce do mocowania czytników transponderowych pod obudową z grubego tworzywa oraz ruchome elementy boczne, co istotnie wpływa na wygląd estetyczny bramki wraz z czytnikami (czytniki nie wystają poza obrys bramki). Bramka posiada opcję wolnego obrotu w przypadku braku zasilania.

Wymaga się aby montaż czytników RFID wykonany był w sposób wandaloodporny i estetyczny, dlatego nie dopuszcza się montażu czytnika w obudowach z tworzywa PCV na obudowie bramki.

Ze względów bezpieczeństwa wymaga się aby przy bramkach wygradzeniowych zamontować przyciski wyjścia awaryjnego „wciśnij szybkę”. Przewiduje się montaż 4 szt. przycisków.

Bramka uchylna

Przewidywany jest montaż bramki uchylnej odpornej na warunki atmosferyczne, z ramieniem o długości 120cm. Zwolnienie bramki następuje po przyłożeniu uprawnionego identyfikatora do czytnika RFID.

Szafki z laminatu HPL

Szafki typu 2S dla dwóch osób z ławeczką wraz ze sterowaniem elektronicznym.

Konstrukcja szafki:

konstrukcja szafki z aluminium anodowanego, drzwiczki, podstawa, półka z laminatu o grubości 10 mm, ściany boczne i tylna, góra szafki wykonane z HPL o grubości 3 mm, charakteryzującym się wysoką odpornością na zginanie, rozrywanie, wysoką twardością powierzchni, odpornością na zabrudzenia, odpornością termiczną (wrząca woda, żar papierosa). Wysokość całkowita szafek 1875mm (korpus 1500), szerokość 300mm, głębokość 485mm, na stelażu o wysokości 375 mm z możliwością regulacji. Zawiasy wykonane ze stali nierdzewnej. Szafka wyposażona w wieszak podwójny z materiału odpornego na warunki atmosferyczne, otwierana za pomocą transponderów RFID na rękę oraz kart. Szafki wyposażone w uchwyt umożliwiający otwarcie drzwi. Szafki trwale numerowane z wysokością cyfr 50mm. Numeracja grawerowana – nie dopuszcza się numeracji naklejanej lub malowanej.

Przewody zasilające elektrozaczepy prowadzone wewnątrz profili nośnych. Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów w listwach instalacyjnych wewnątrz komory szafki.

Kolorystyka: do uzgodnienia na etapie wykonawstwa.

Elektroniczny system otwierania szafek basenowych

Sterownik szafkowy grupowy z zasilaniem bezpiecznym przeznaczony jest do sterowania zamkami szafek ubraniowych. Sterownik współpracuje z czytnikiem RFID oraz z wyświetlaczem wyświetlającym numer otwieranej szafki. Sterownik ESR-40 może obsłużyć maksymalnie 40 rygle szafkowe (24VDC max200mA). Sterownik pracuje w trybie OFF LINE, natomiast programowanie sterownika odbywa się On Line z poziomu oprogramowania ESOK.

Wymaga się aby oferowane rozwiązanie było kompatybilne z posiadanym systemem ESOK.

Sterownik musi posiadać własne awaryjne zasilanie pochodzące z akumulatorów (nie dopuszcza się stosowania zasilacza UPS).

Wymaga się aby sterownik był zamontowany wewnątrz szafki. Sterownik szafkowy ESR-40 posiada stałą pamięć, która pozwala zapamiętać zapisane numery szafek nawet po utracie zasilania lub komunikacji z bazą danych. Po ponownym uruchomieniu systemu zaprogramowany sterownik nie wymaga ponownego programowania. Sterownik ESR-40 połączony jest z czytnikiem RFID za pomocą przewodu, który dostarcza sygnał oraz zasilanie do czytnika wyposażonego w wyświetlacz LCD. Gdy do czytnika zostanie przyłożony transponder na wyświetlaczu zostaje wyświetlony numer otwieranej szafki oraz zostaje zwolniony rygiel szafki.

Czas otwarcia szafki jest uzależniony od odległości, jaką musi pokonać potencjalny klient, aby spokojnie mógł dojść do szafki. Czas ten ustala i programuje użytkownik z poziomu oprogramowania ESOK. Połączenie z komputerem monitorującym lub serwerem odbywa się za pomocą przewodu, dzięki któremu osoba administrująca systemem ma możliwość programowania sterownika.

Sterownik szafkowy w sytuacji awaryjnej np. utraty komunikacji z bazą danych lub utraty zasilania, musi umożliwiać otwarcie szafki każdemu klientowi bez ingerencji obsługi.

Zamki szafkowe

Zamki elektroniczne zasilane są przez 24VDC przy poborze prądu 200mA. Zamki uruchamiane są poprzez sterownik ESR-40 po wcześniejszym zbliżeniu identyfikatora do czytnika RFID. Zamek ten wymaga bardzo precyzyjnego montażu, z wykorzystaniem obrabiarek numerycznych. Zamki szafkowe są zasilane centralnie, posiadają mechanizm bolcowy, który uniemożliwia dostęp do zawartości szafki np. za pomocą karty telefonicznej. W przypadku próby włamania pozostawiają trwały ślad.

Czytnik transponderowy do sterowania szafkami

Czytnik typu CT80SZ (Unique) jest przeznaczony przede wszystkim do obsługi elektronicznego systemu otwierania szafek basenowych. Umieszczany on jest najczęściej (choć niekoniecznie) w pobliżu elektroniki sterującej zamkami szafkowymi na obiektach (np. na drzwiach szafki zawierającej tą elektronikę). Po przyłożeniu transpondera do

czytnika na wyświetlaczu LCD zostanie wyświetlony numer szafki, która została dla klienta otwarta.

Wymaga się aby czytnik został zamontowany w sposób wandaloodporny - za płytą HPL drzwiczek, uniemożliwiający uszkodzenie czytnika np. poprzez uderzenie. Nie dopuszcza się montażu czytnika w obudowie z PCV gdzie narażony jest na dewastację.

11. Opis funkcjonalny stanowisk oraz funkcjonowania systemu.

Kasy Głównie

Rozliczanie klientów prowadzone będzie w kasach, gdzie po stronie wejściowej wydawane są identyfikatory oraz ewentualnie pobierana kaucja od klientów. Natomiast po stronie wyjściowej zwracane są identyfikatory oraz pobierana dopłata od osób, które przekroczyły podstawowy czas, za który była uiszczona kaucja.

Aby rozpocząć czas naliczania Klient musi przy pomocy otrzymanego paska w kasie przejść przez bramkę kołowrotkową. Kasjerka przed wydaniem paska definiuje w systemie rodzaj płatności i typ klienta, a po zbliżeniu identyfikatora do czytnika przypisuje go do danej transakcji. Następnie system nalicza opłatę wstępną, a po jej uiszczeniu Klient otrzymuje identyfikator.

Zakończenie czasu naliczania jest realizowane przez zbliżenie identyfikatora, który oddał Klient, do czytnika kasowego. System automatycznie rozlicza czas pobytu i wskazuje informację o braku dopłaty lub po przekroczeniu czasu a także po skorzystaniu z usług dodatkowych o kwocie dopłaty. Po pobraniu kwoty dopłaty kasjera zatwierdza rozliczenie a system automatycznie drukuje paragon fiskalny.

Dodatkowe strefy i atrakcje

Solarium

Przewiduje się zastosowanie kontroli dostępu do pomieszczeń saun poprzez wykorzystanie bramki kołowrotkowej. Wymaga się aby system kontrolował ilość osób na strefie poprzez czytniki RFID.

12. Zestawienie materiałowe

**Tabela Cen Jednostkowych - instalacje teletechniczne
wewnętrzne dla modernizacji systemu ESOK dla Krytej
Pływalni w Grójcu**

L.p.	Opis przedmiotu specyfikacji	j.m.	Ilość
1 Komputerowy system obsługi klienta ESOK			
1.1. System podstawowy			
1	Licencja programu komputerowego do obsługi klientów EObiekt	kpl	1
2	Serwer ESOK	szt.	2
3	Komputer PC	szt.	2
4	Monitor LCD - 19,5"	szt.	2
5	Listwa zasilająca	szt.	2
6	UPS S-1050	szt.	3
7	Czytnik transponderowy RFID - kasowy, ruchomy umieszczony w zwartej obudowie do przemieszczania po blacie stołu - USB	szt.	2
8	Pasek basenowy z transponderem i numeracją	szt.	174
9	Wygrozdzenie	mb.	5,52
10	Bramka tripod - stal nierdzewna	szt.	2
11	Bramka uchylna sterowana z pulpitu	szt.	1
12	Przycisk wyjścia awaryjnego	szt.	1
13	Czytnik transponderowy RFID - pod tynkowy, np. do mocowania na trwałe do obudowy bramki,	szt.	1
14	Moduł zasilania 230VAC/24-12VDC	szt.	1
15	Sterownik komunikacji szeregowej LAN/2xRS485	szt.	1
16	Switch	szt.	1
17	Kabel U/UTP 200 MHz kat.5+, 4 pary 24AWG 100 Ohm, PVC, 305m, 25 lat gwarancji	mb.	210
18	Przewód OMY 3x2,5	mb.	168
19	Rurki RS sztywna fi 18	mb.	105
20	Rurki karbowane RKp fi 20/14 (bez bruzdowania)	mb.	168
21	Migracja danych z posiadanej bazy danych	kpl	1

22	Instalacja, konfiguracja, uruchomienie systemu, szkolenie personelu	szt.	1
----	---------------------------------------------------------------------	------	---

1.2. KD do sauny

1	Bramka tripod - stal nierdzewna	szt.	1
2	Przycisk wyjścia awaryjnego	szt.	1
3	Czytnik transponderowy RFID - pod tynkowy, np. do mocowania na trwałe do obudowy bramki,	szt.	1
4	Moduł zasilania 230VAC/24-12VDC	szt.	1
5	Czytnik transponderowy RFID - LCD - zmiana strefy	szt.	1
6	Wygrozdzenie	mb	1,2

1.3. Szafki basenowe HPL

1	Szafka basenowa z HPL S2 (dla 2 osób) o szer. 300 mm, wysokości korpusu 1500mm z ławką, konstrukcja oparta o profil aluminiowy z zamkiem na kluczyk	szt.	87
2	Transport szafek	km	130

1.4. Zamykanie elektroniczne do szafek

1	Sterownik szafkowy grupowy z zasilaczem 24VDC i awaryjnym podtrzymaniem zasilania dla 32 szafek	szt.	7
2	Czytnik transponderowy RFID – szafkowy z wyświetlaczem 3xLED, umieszczony w zwartej obudowie, do otwierania zamków w szafkach	szt.	7
3	Zamek elektromagnetyczny 24VDC 180mA	szt.	174
4	Konwerter RS 485	szt.	1
5	Okablowanie szafek	mb.	174
6	Magistrala komunikacyjna (kabel UTP kat 5)	mb.	445
7	Rurki karbowane RKp fi 20/14 (bez bruzdowania)	mb.	400,5
8	Uruchomienie	szt.	1