

Spis treści

1. Informacje wstępne	2
2. Obiekt	3
3. Założenia podstawowe	5
4. Zasady bezpieczeństwa i organizacji ruchu turystycznego	6
5. Narracja podstawowa i fabuła zwiedzania	8
6. Opis poszczególnych stanowisk	8
7. Sterowanie wystawą i oświetlenie	34
8. Wykaz załączników	36

Informacje wstępne

Dokument pt. *Projekt wykonawczy interaktywnej trasy historycznej w ramach zadania „Przebudowa tuneli pod wzgórzem zamkowym w zakresie dostosowania do potrzeb zwiedzających wraz z zabezpieczeniem wzgórza zamkowego i muru oporowego w Oświęcimiu”* stanowi opracowanie przygotowane przez MTMA Sp. z o. o. z siedzibą w Katowicach (kod pocztowy: 40-059) przy ul. M. Drzymały 9/4 - wykonawcę wyłonionego w ramach postępowania o wyłonienie wykonawcy przedmiotowej realizacji, zwanego w dalszej części opracowania **Wykonawcą**.

Niniejsze opracowanie, zwane w dalszej części **Projektem**, zostało przygotowane przez zespół w składzie:

- Magdalena Starzec-Piętowska - kierownik projektu
- Michał Rodziński - projektant
- Damian Halmer
- Tomasz Herzog

Opracowanie powstało na zlecenie Urzędu Miasta Oświęcim, zwany w dalszej części opracowania **Zamawiającym**. Bezpośredni nadzór ze strony Zamawiającego sprawowali pracownicy Wydziału Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Oświęcim, natomiast nadzór merytoryczny sprawowała Wioletta Oleś, dyrektor Muzeum Zamek w Oświęcimiu. Podstawą dla stworzenia projektu są zapisy umowy nr 272.498.2018 zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w dn. 10. 07. 2018 r.

Zadanie „Przebudowa tuneli pod wzgórzem zamkowym w zakresie dostosowania do potrzeb zwiedzających wraz z zabezpieczeniem wzgórza zamkowego i muru oporowego w Oświęcimiu”, w ramach którego powstał niniejszy projekt, zostało dofinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa 6 Dziedzictwo regionalne, Działanie 6.1 Rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego, Poddziałanie 6.1.1 Ochrona i opieka nad zabytkami.

Projekt powstał w oparciu o wydane przez Zamawiającego dokument pt. *Projekt koncepcyjny trasy historycznej w podziemiach wzgórza zamkowego w Oświęcimiu*. Projekt zawiera wszystkie podstawowe wytyczne (techniczne oraz merytoryczne) niezbędne do realizacji zadania polegającego na przygotowaniu i uruchomieniu dla zwiedzających interaktywnej trasy turystycznej w tunelach pod wzgórzem zamkowym w Oświęcimiu.

Projekt jest szczegółowym rozwinięciem dokumentu koncepcyjnego i wraz z nim stanowi całość konieczną do właściwej realizacji zadania, jakim jest wykonanie i przygotowanie podziemnej trasy turystycznej. Ze względu na charakter projektu wykonawczego, niektóre podstawowe informacje zawarte w dokumencie koncepcyjnym (założenia, cele, aspekty historyczne do przekazania) zostały w niniejszym projekcie pominięte.

Wszystkie elementy uwzględnione w projekcie zostały zaprojektowane tak, by zapewnić ich trwałość, ergonomię, łatwość w obsłudze i użytkowaniu. Projekt zakłada wykorzystanie tylko i wyłącznie materiałów bezpiecznych, trwałych, niepalnych lub zabezpieczonych przed spalaniem, a także zabezpieczonych przed korozją i wpływem czynników biologicznych. Aby

dotąd podnieść bezpieczeństwo korzystania z zaprojektowanej trasy turystycznej i jej poszczególnych elementów, w projekcie zminimalizowano ilość ostrych brzegów i krawędzi, a także elementów wystających. Rozmieszczenie stanowisk oraz dobór oświetlenia również zostały wykonane w oparciu o względy bezpieczeństwa. Wszystkie elementy ruchome oraz przyciski sterujące zostały przygotowane w sposób zapewniający trwałą obsługę, z wykorzystaniem rozwiązań tzw. wandaloodpornych.

Obiekt

Miejszem realizacji interaktywnej trasy turystycznej są tunele, przebiegające pod wzgórzem zamkowym w Oświęcimiu. Składają się na nie dwa główne tunele - starszy, usytuowany na osi zachód-wschód i nowszy - na osi północ-południe. Do obu tuneli przylegają mniejsze komory i tunele pomocnicze, pełniące dawniej różne funkcje.

Starszy z tuneli, pochodzi prawdopodobnie z końca XVIII wieku. Jego powstanie może mieć związek z niezrealizowanymi ostatecznie austriackimi planami przebudowy wzgórza zamkowego i dawnej rezydencji piastowskiej i przekształceniu ich w nowoczesną budowlę obronną o charakterze twierdzy. Dla ułatwienia opisów, w projekcie tunel otrzymał oznaczenie **Tunelu A**.

Tunel A, wybudowany na linii wschód-zachód, łączący przeciwległe skarpy wzgórza. Tunel A w całości wykonany jest z cegły, w końcowym fragmencie został otynkowany. Długość Tunelu A wynosi 50 metrów. Przez większość przebiegu tunel ma przekrój portalowy, zakończony łukiem, o ścianach wyraźnie zwężających się ku dołowi i wąskiej podstawie. Szerokość podstawy przy posadzce posiada zmienną szerokość od 60 do 57 cm, wysokość tunelu waha się od 190 do 185 cm, natomiast szerokość najszerszego miejsca w przekroju waha się od 101 do 95 cm. Tunel na całej długości posiada spąg utwardzony w postaci posadzki betonowej.

W środkowej części tunelu, w odległości 7,8 metra od skrzyżowania oraz 30 metrów od końca, znajduje się poszerzona komora wraz z betonową studnią o głębokości ok. 4,5 metra. Komora ma nieregularny kształt zbliżony do prostokąta (szerokość ok. 146 cm, długość ok. 240 cm, wysokość 195 cm), posiada przekrój identyczny z przekrojem tuneli, lecz o większych rozmiarach, oraz została w całości otynkowana.

Drugi z tuneli, nowszy, wykonany został w okresie okupacji hitlerowskiej w latach 1939-1945. Cel jego powstania i znaczenie nie są jasne. Najprawdopodobniej jednak jego powstanie jest ściśle związane z planami przebudowy miasta w okresie okupacji i połączenia najważniejszych budynków siecią tuneli prowadzących do schronów. Budynek Zamku, który pełnił w tym okresie funkcję siedziby władz miasta, najprawdopodobniej miał do tego systemu zostać włączony, a zachowane tunele mogą być elementem tej inwestycji. W dalszej części projektu tunel ten nazywany będzie **Tunelem B**.

Tunel B wybudowany został na linii północ-południe. Nie posiada osobnych wejść, prowadzi do niego wejście od ul. Bulwary (fragmentem tunelu A) oraz szyb drabinowy prowadzący z zamkowego dziedzińca, połączony z tunelem B za pomocą przebitej odnogi. Obszar pomiędzy skrzyżowaniem tuneli a szybem drabinowym został w projekcie określony jako Tunel B1. Dalsza część, biegnąca w kierunku północnym, nosi nazwy B2 (tunel środkowy) i B3 (tunel końcowy). Tunel w całości wybudowany został w technice prefabrykatów żelazobetonowych. Tunel wielokrotnie zmienia swój przekrój, występuje w

nim wiele miejsc zmiany techniki budowy. Na skrzyżowaniach mamy do czynienia z budowlą o przekroju prostokątnych, na dalszych odcinkach przeważa przekrój łukowy o szerokiej podstawie lub prostokątny z dodatkowymi podporami skośnymi i wąskim sufitem. Długość całkowita tunelu wraz z łącznikiem do szybu drabinowego wynosi ok. 60 metrów. Szerokość tunelu (przy posadzce) waha się od 132 do 150 cm, wysokość od 188 do 200 cm. Tunel posiada odcinki otynkowane (Tunel B1, Tunel B3), jak również nietynkowane (B2). Tunel na całej długości posiada spąg utwardzony w postaci posadzki betonowej.

Z tunelu b prowadzi wejście do dwóch komór bocznych, zlokalizowanych w odległości niecałych 5 metrów od skrzyżowania tuneli A i B. Komory te mają kształt zbliżony do prostokąta i wyraźny łukowy przekrój. Ich wymiary to:

- komora B1 (wejście w prawej ścianie tunelu B) - szerokość 124 cm, długość 271 cm, wysokość 194 cm. Do komory prowadzi wejście o framudze prostokątnej w wymiarach 77 x 176 cm.
- komora B2 (wejście w lewej ścianie tunelu B) - szerokość 140 cm, długość 274 cm, wysokość 190 cm. Do komory prowadzi wejście o framudze prostokątnej w wymiarach 75 x 176 cm.

W tunelu B ulokowane zostały rury ciepłownicze biegnące od szybu drabinowego do zakończenia tunelu, wzdłuż lewej ściany tunelu (z przerwami na skrzyżowanie tuneli A i B oraz wejście do Komory B2). Zawory znajdują się w przestrzeni szybu oraz na zakończeniu tunelu B.

Z Tunelem B, w odległości 19,5 metra od skrzyżowania tuneli A i B, znajduje się załamanie w przebiegu tunelu B, z którego wyprowadzony został kolejny tunel, wybudowany prawdopodobnie w latach 80. XX wieku przy okazji prac remontowych i związanych z instalacją sieci ciepłowniczej - w projekcie nazwany **Tunelem C**.

Tunel C jest tunelem ślepym, przebiegającym w kierunku zachód-wschód. Ma długość 16,3 metra, wykonany został w technice żelazobetonu. Tunel ma przekrój łukowy, o szerokości przy posadzce 157 cm i wysokości 198 cm. Na zakończeniu tunelu, w odległości 13,8 metrów od łącznika z tunelem B, przekrój zamienia się w prostokątny o wymiarach: szerokość 152 cm, wysokość 198 cm. Tunel jest w całości otynkowany, łącznik pomiędzy częścią w przekroju łukowym oraz częścią w przekroju prostokątnym wykazuje szereg spękań oraz pustki na długości ok. 5-10 cm. Tunel na całej długości posiada spąg utwardzony w postaci posadzki betonowej.

Wszystkie tunele posiadają minimalne wzniosy i spadki posadzki nie przekraczające ok. 3 stopni. Powierzchnia zajmowana przez tunele wynosi ok. 300 m².

Integralnym elementem obiektów opisywanych w projekcie jest także wejście połączone z łącznikiem, zabezpieczone stalowymi drzwiami. Wejście główne do tuneli, będące przedłużeniem starszego tunelu, znajduje się w zachodniej części wzgórza zamkowego, od ul. Bulwary. Prowadzi do niego podjazd od poziomu opaski chodnikowej. Podjazd jest wykonany z betonu, nachylenie podjazdu jest zmienne, przy samym wejściu wynosi ok. 9 stopni. Wejście zostało wydzielone architektonicznie w postaci ceglanej obudowy wystającej poza naturalny kształt wzgórza zamkowego. Powierzchnia przestrzeni wejścia do tuneli wynosi ok. 2,5 m². Powierzchnia utwardzona przed istniejącym wejściem wynosi 3,0 m².

Za drzwiami znajduje się krótki łącznik do tunelu historycznego. Łącznik jest przedłużeniem tunelu, wykonany został z bloczków żelazobetonowych. Łącznik posiada przekrój prostokątny, o szerokości 150 cm i wysokości 200 cm. Długość łącznika wynosi 325 cm. Pomiędzy łącznikiem a historycznym początkiem tunelu A, znajduje się framuga

prostokątna o grubości 48 cm i wymiarach: szerokość otworu 80 cm, wysokość 180 cm. Framuga dodatkowo pomniejszona u podstawy do szerokości 72 cm (na wysokości od posadzki do ok. 18 cm).

Obiekt, w którym prowadzona będzie realizacja interaktywnej trasy turystycznej wpisany jest do rejestru obiektów zabytkowych i podlega ochronie konserwatorskiej (wpis do rejestru A-279/78). Wymaga to, by przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, budowlanych czy aranżacyjnych ich zakres oraz charakter zostały skonsultowane i zaakceptowane przez odpowiedni organ nadzoru, w tym konkretnym przypadku Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Ze względu na ochronę konserwatorską obiektu, a także z uwagi na jego unikatowe walory historyczno-architektoniczne, projekt nie zakłada prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych, mając na celu całkowite zachowanie obiektu, jego architektury i charakteru. Wszelkie projekty i wytyczne realizacyjne opisane w niniejszym projekcie, składające się w przyszłości na prowadzone prace aranżacyjne i scenograficzne związane z przygotowaniem i udostępnieniem tuneli dla zwiedzających, nie wpływają na zabytkową strukturę obiektu. Z tego powodu wszelkie instalacje przygotowane na potrzeby interaktywnej trasy turystycznej (a w szczególności instalacja elektryczna i teletechniczna) powinny być prowadzone w sposób natynkowy, z wykorzystaniem kabli w kolorze czarnym. Również oprawy oświetleniowe i włączniki do nich powinny być wykonywane w tej samej technologii.

W przypadku obudów stanowisk multimedialnych oraz elementów scenografii, ich montaż nie może wymagać zmiany struktury tuneli, a więc w projekcie nie zakłada się podkuć, wyburzania ani budowania ścian. Wszelkie prace montażowe związane z realizacją projektu prowadzone będą w oparciu o technologię montażu miejscowego (wkrety, kołki, kotwy) opartą o możliwie jak najpłytszym i jak najmniej inwazyjnym działaniu.

Założenia podstawowe

Ekspozycja przygotowana w tunelach pod wzgórzem zamkowym w Oświęcimiu ma charakter fabularnej ścieżki zwiedzania z elementami interaktywnymi wymagającymi podjęcia działań przez zwiedzającego - w ten sposób, poprzez rozwiązywanie kolejnych zadań (logicznych, zręcznościowych, manualnych oraz opartych na wiedzy własnej) zwiedzający pokonuje całą trasę. Aspekt historyczny stanowi podstawę scenariusza zwiedzania, zaś aspekty edukacyjne przyswajane są w trakcie odwiedzania kolejnych stanowisk - punktów fabularnych. Konieczność odwiedzenia wszystkich 20 stanowisk sprawia ponadto, że w trakcie zwiedzania uczestnik dotrze do wszystkich części podziemnych tuneli, mając możliwość ich samodzielnej eksploracji i zapoznania się z ich charakterystyczną architekturą, stosowanymi rozwiązaniami budowlanymi, inżynierskimi i materiałami. W ten sposób zwiedzanie spełnia również aspekt poznawczy - krajoznawczy.

Trasa zwiedzania składa się z 20 stanowisk rozmieszczonych w tunelach. Stanowisko nr 1, na którym zwiedzający zobaczą prolog filmowy, ma charakter zbiorowy - prolog odtwarzany jest dla wszystkich uczestników jednocześnie. Kolejne stanowiska (od 2 do 20) wymagają już podjęcia interakcji indywidualnie i niezależnie od pozostałych graczy.

Cezury czasowe i geograficzne fabuły określone zostały w sposób wyraźny. Kolejne punkty fabularne na trasie zwiedzania dotyczą wydarzeń z okresu I wojny światowej na ziemiach polskich, a więc z lata 1914 - 1918, a ich ułożenie jest chronologiczne, zgodne z

kalendariusz wydarzeń tzw. "wschodniego teatru działań wojennych". Również cezura geograficzna została określona wyraźnie zakładając, że każdy punkt fabularny odnosi się do wydarzeń rozgrywających się na obszarze ziem polskich, ze szczególnym uwzględnieniem Małopolski oraz ziemi oświęcimskiej.

Kolejność zwiedzania (korzystania) ze stanowisk jest elementem kluczowym, zarówno ze względów fabularnych, jak i logistycznych (w wąskich tunelach nie powinno przebywać na raz zbyt wielu uczestników). Z tego powodu każdy z uczestników powinien poruszać się i eksplorować tunele w odpowiedniej kolejności. Na początku (stanowiska 1 - 3) kolejność tą wskazuje przewodnik, następnie (począwszy od stanowiska 4) zwiedzający samodzielnie poruszają się w tunelach. Aby kolejność nie została zmieniona, całość ekspozycji została oznaczona i zaprogramowana w następujący sposób:

- 1) każde stanowisko posiada swój numer, a przewodnik informuje o konieczności korzystania z nich po kolei,
- 2) stanowiska są ze sobą połączone za pomocą sieci ethernet, co umożliwia identyfikację uczestników (każdy uczestnik posiada indywidualny pasywny znacznik RFID) i obsługę stanowiska tylko wówczas, gdy użytkownik został pozytywnie zweryfikowany - tj. zakończył właśnie interakcję z poprzednim stanowiskiem. W przypadku, gdy użytkownik będzie chciał rozpocząć obsługę stanowiska poza kolejnością lub w złej kolejności, stanowisko nie uruchomi aplikacji, a wyświetlony komunikat poinformuje o numerze stanowiska, które powinien w danej chwili odwiedzić.
- 3) Interakcja na danym stanowisku przez użytkownika jest możliwa tylko i wyłącznie wówczas, gdy poprzedni użytkownik zakończył swe działanie lub po upływie czasu przeznaczonego na działanie.

Dodatkowo, aby ułatwić zwiedzającym nawigację w tunelach, w kilku kluczowych miejscach (skrzyżowania) umieszczone zostaną znaki kierunkowe. Znaki te, w formie fizycznej lub świetlnej, wskazują kierunek (lewo/prawo) do najbliższego stanowiska, zgodnie z kolejnością zwiedzania.

Zwiedzanie odbywa się na czas, tj. każdy użytkownik po rozpoczęciu indywidualnej penetracji tuneli powinien wykonywać zadania w tym samym czasie. Czas ten mierzony będzie albo od momentu wzbudzenia danego stanowiska, albo od momentu rozpoczęcia interakcji (zależnie od stanowiska). Również czas pokonywania odległości pomiędzy stanowiskami powinien być podobny - efekt ten osiągnięty zostanie poprzez zastosowanie czynnika motywacyjnego, jakim jest system punktów zależnych od czasu przemierzania tuneli, który szczegółowo zostanie opisany w dalszym punkcie projektu.

Zasady bezpieczeństwa i prowadzenia ruchu turystycznego

Sposób zwiedzania, a także charakterystyka zwiedzanego obiektu wymagają, by odbywało się ono tylko i wyłącznie w zgodzie z zasadami bezpieczeństwa i prowadzenia ruchu turystycznego opracowanymi na etapie projektowania wystawy.

Podstawową zasadą jest zwiedzanie tylko i wyłącznie z udziałem przewodnika - pracownika Muzeum. Zadania przewodnika są różne, w zależności od etapu zwiedzania. Przed przystąpieniem do zwiedzania przewodnik przekazuje podstawowe informacje - merytoryczne i porządkowe. Informacje merytoryczne obejmują podstawowe informacje o

obiekcie (powstanie tuneli, ich rola, historia i wykorzystanie). W dalszej części przewodnik informuje o podstawowych zasadach bezpieczeństwa w trakcie poruszania się w tunelach, a szczególnie o konieczności ostrożnego poruszania się i uważania na przeszkody - architektoniczne, jak i scenograficzne. Dopiero po przekazaniu tych informacji przewodnik powinien wprowadzić uczestników do przedsionka tunelu A, gdzie uruchomiona zostanie wystawa oraz prolog filmowy.

Po zakończeniu prologu przewodnik wprowadzi uczestników w sposób zwiedzania i indywidualnego działania, wzbudzając stanowisko nr 2. Przewodnik odpowiada również za to, by jego przejście odbywało się indywidualnie przez uczestników. Dzięki temu nauczą się oni poruszać sami w tunelach i przygotowują do dalszego zwiedzania.

Ostatnim elementem aktywności przewodnika jest nadzór nad grupą w punkcie 3, gdzie przewodnik - w oparciu o informacje z systemu - będzie decydował o kolejności rozpoczęcia zwiedzania przez uczestników już po nadaniu im pasywnych znaczników RFID. Od tego czasu rola przewodnika ogranicza się jedynie do nadzoru porządkowego oraz animacji dla tych uczestników, którzy jeszcze nie wyruszyli do samodzielnego zwiedzania lub zakończyli zwiedzanie i oczekują na pozostałych użytkowników.

UWAGA: Ze względu na warunki panujące w tunelach, postuluje się, by każda grupa obsługiwana była jednorazowo przez dwóch przewodników. Możliwe będzie dzięki temu zwiedzanie także w przypadku, gdy jeden z uczestników będzie musiał - z różnych przyczyn - będzie musiał, pod opieką drugiego z przewodników, opuścić miejsce zwiedzania/rozgrywki. Ponadto, obecność dwójki przewodników powinna podnieść jakość zwiedzania oraz przyczynić się do większego bezpieczeństwa i porządku zwiedzania - zwłaszcza w przypadku, gdy zwiedzający stanowią młodzież szkolną.

Zwiedzanie tuneli może odbywać się tylko i wyłącznie w dwóch wariantach:

- a) **zwiedzanie zespołowe - w grupach nie przekraczających 10 osób.** Warunek ten, podyktowany jest względami bezpieczeństwa, jak również względami logistycznymi i nie ma od niego wyjątków. Sam system zwiedzania umożliwi zarejestrowanie maksymalnie 10 uczestników. Opiekunowie grup, jeśli taka będzie ich wola, będą mogli przebywać w tunelach w trakcie zwiedzania (co zresztą może pozytywnie wpłynąć na bezpieczeństwo uczestników), lecz przebywać powinni w miejscach wyznaczonych przez przewodników tak, by nie kolidować z poszczególnymi stanowiskami i nie wpływać na przebieg zwiedzania.
- b) **zwiedzanie rodzinne - w zespole 2, 3, 4 lub 5-osobowym.** Ten scenariusz zwiedzania polega na zwiedzaniu i rozwiązywaniu zadań przez zespół (np. rodzinę), ale z użyciem tylko 1 mapnika, co oznacza, że wszystkie zadania są realizowane wspólnie przez zespół, zbierane punkty również są punktami wspólnymi. Ze względów bezpieczeństwa, a także ze względu na zachowanie jakości zwiedzania, koniecznym jest, aby zespoły nie przekraczały 5 osób, a także by na trasie nie przebywało więcej niż 2 zespoły na raz.

Narracja podstawowa i fabuła zwiedzania

Fabularny charakter zwiedzania wymaga, by każdy ze zwiedzających "wcielił" się w postać młodego rekruta, który wraz z Legionami Polskimi przebywa całą ścieżkę bojową aż

do zakończenia I wojny światowej i odzyskania przez Polskę niepodległości. Aby efekt ten uzyskać i wzmocnić, zwiedzanie rozpoczyna się od filmowego prologu przedstawiającego zarys fabularny ścieżki zwiedzania (scenariusz prologu filmowego został przedstawiony w załączniku).

Każde ze stanowisk posiada tak stworzone komunikaty, by zachować fabularny charakter zwiedzania i konieczność utożsamiania się z postacią Ignacego przedstawioną w prologu filmowym. Część stanowisk została dodatkowo wzmocniona komunikatami głosowymi, wykonywanymi przez aktorów, z realistycznym podkładem i ścieżką dźwiękową, co wzmacnia fabularny wydźwięk zwiedzania.

Kolejność narracji cechuje się zwartością chronologiczną oraz logiczną, stanowiska w sposób mniej lub bardziej oczywisty nawiązują do wydarzeń historycznych związanych z drogą legionistów w trakcie I wojny światowej (nawiązania do bitew, wydarzeń, postaci i miejscowości historycznych).

Zakończenie zwiedzania połączone z rozwiązaniem ostatniej zagadki nawiązuje zaś do zakończenia działań wojennych i odzyskania przez Polskę Niepodległości.

Opis poszczególnych stanowisk

1. ST 1 - Prolog filmowy

Miejsce: przedsionek na początku tunelu A, przed przewężeniem

Wypożyczenie:

- Projektor multimedialny Full HD Short Throw w szczelnej obudowie
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zestaw głośników szerokopasmowych (4 sztuki) + głośnik subbas slim, przystosowane do odtwarzania dźwięku w formacie 4.0, 4.1
- Wzmacniacz audio
- Tablet sterujący android z obsługą sieci internet, 10"
- Ekran projekcji przedniej, zwijany mechanicznie, zamontowany w przewężeniu tunelu A, w wymiarach dostosowanych do szerokości odrzwi - 180 x 80 cm, powierzchnia projekcyjna Matt White.

Oświetlenie:

- Miniature oprawy przypodłogowe - 20 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po wejściu grupy do pierwszego pomieszczenia przewodnicy dokonują rejestracji uczestników wprowadzając ich imię lub pseudonim do systemu za pomocą tabletu, w oparciu o przygotowaną stronę www. Po rejestracji wszystkich, przewodnicy

uruchamiają całość wystawy (oświetlenie, projektory, system RFID) oraz projekcję przeznaczoną dla całej grupy. Czas trwania projekcji - do 12 minut.

Po zakończeniu projekcji pierwszy z przewodników zwija ekran multimedialny i przechodzi do stanowiska ST 3, po drodze uruchamiając projekcję na stanowisku ST 2. Drugi z przewodników w tym czasie kieruje ruchem turystycznym, pojedynczo wypuszczając kolejnych uczestników oraz przekazuje instrukcje niezbędne do przejścia stanowiska ST 2.

2. ST 2 - Infiltracja tuneli

Miejsce: skrzyżowanie tuneli A i B

Wypożyczenie:

- Pico-projektor multimedialny laserowy w szczelnej obudowie
- Komputer emisyjny/sterujący
- Głośnik szerokopasmowy
- Czujka ruchu
- Mikrofon odporny na warunki atmosferyczne
- Wzmacniacz audio
- Tablet sterujący android z obsługą sieci internet, 10"
- Ekran projekcji przedniej tiulowy, na mechanicznej ramie, zamontowany w przewężeniu tunelu A za skrzyżowaniem, otwierany i rozkładany na boki za pomocą siłowników mechanicznych, w wymiarach dostosowanych do szerokości drzwi - 185 x 94 cm.

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 6 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Wraz z uruchomieniem projekcji aktywują się urządzenia poboczne aktywne w postaci czujki ruchu, które wpływają na stan aplikacji/animacji.

Zadaniem uczestnika jest przejść możliwie cicho i uważnie przez obszar skrzyżowania tuneli, co nawiązuje do fabuły prologu filmowego i wkradania się do tuneli pilnowanych przez strażnika celem zdobycia mapnika - przedmiotu niezbędnego do ukończenia rozgrywki.

Stanowisko ST 2 jest stanowiskiem autonomicznym, które na podstawie sygnałów przesyłanych przez czujkę ruchu oraz mikrofon jest w stanie zmieniać stan aplikacji.

W stanie 1 - **spoczynku** - animacja wyświetla postać austro-węgierskiego piechura wyposażonego w lampę naftową z blendą, który strzeże dostępu do tuneli i je

patroluje. Widzimy postać opartą o ściany tunelu, świecącą lampą głębi tuneli. Efekt ten jest uzyskany poprzez przeskalowanie postaci strażnika w taki sposób, by w perspektywie widoczny był mniejszy, w oddali. Dodatkowo słyszalne są z oddali dźwięki - pogwizdywanie, kroki, szuranie - które wzmacniają efekt.

Czas trwania stanu - około 15 sekund.

W stanie spoczynku czujka ruchu jest nieaktywna. Uczestnik powinien powoli i cicho przemieszczać się w stronę celu. Aktywny jest mikrofon kierunkowy, który przypadku wykrycia zbyt wysokiego dźwięku przełącza aplikację w stan 3 - alarm.

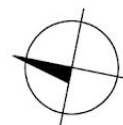
Stan 2 - ilustracja - stan ten uaktywnia się czasowo, po zakończeniu stanu 1. W tym stanie animowana postać strażnika wyraźnie spogląda w stronę skrzyżowania, szukając ewentualnego intruza. Efekt ten buduje światło kierowane w stronę wejścia do tuneli oraz efekty dźwiękowe - pytania "jest tam kto?", "hej" wypowiedane przez strażnika. Czas trwania - około 15 sekund.

W stanie ilustracji uczestnik aktywne są zarówno mikrofon, jak i czujka ruchu. Uczestnik powinien się zatrzymać i przez cały czas stanu trwać możliwie w bezruchu. Zarówno wzbudzenie mikrofonu dźwiękiem, jak i poruszanie się w obrębie działania czujki skutkuje uruchomieniem stanu 3 - alarmu.

Stan 3 - alarm - po wzbudzeniu czujników postać strażnika podnosi alarm, zaczyna krzyczeć oraz nerwowo przeszukiwać tunel. Efekt ten zostanie wzmocniony animacją biegu strażnika w kierunku wejścia do tuneli z wyraźnym przeskalowaniem, co da wrażenie jego fizycznego zbliżania się do uczestnika. Po upływie pewnego czasu strażnik powraca na swe miejsce, aplikacja przełącza się do stanu 1. Czas trwania - 25 sekund.

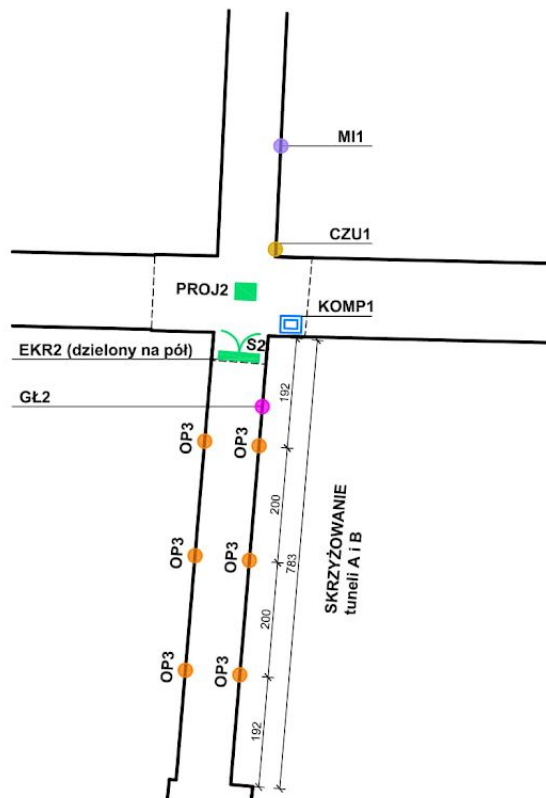
Po wzbudzeniu alarmu uczestnik ma dwa wyjścia. Może się wycofać w stronę wejścia do tuneli i tam poczekać na powrót do stanu 1 bądź biegiem udać się do Stanowiska ST 3.

Po przejściu wszystkich uczestników przewodnik za pomocą tabletu dezaktywuje stanowisko i otwiera ekran projekcyjny.



OZNACZENIA:

● SPOT	lampa typu spot
● OP	oświetlenie podłogowe
● GŁ	głośnik ścienny
■ PROJ	projektor
■ EKR	ekran
■ STER	obudowa sprzętu+sterowanie



SKRZYŻOWANIE TUNELI A I B OBSZAR ST2

OZNACZENIA:

OP	oświetlenie podłogowe
GL	głośnik ścienny
PROJ	projektor
EKR	ekran
KOMP	komputer emisyjny
MI	mikrofon
CZU	czujka ruchu (z obszarem działania)

3. ST 3 - zdobycie mapników - baza

Miejsce: Tunel szybikowy.

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 32" - 2 szt.
- Komputer emisyjny/sterujący
- Głośnik szerokopasmowy
- Wzmacniacz audio
- Czujnik RFID zbliżeniowy
- Mapnik scenograficzny wyposażony w znacznik RFID pasywny - 10 szt.

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 8 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.
- Oprawa oświetleniowa scenograficzna, kanałowa w stalowym koszu, z regulacją mocy świecenia - 3 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Każdy kolejny uczestnik, który dotarł do ST 3, otrzymuje od przewodnika mapnik. Mapniki są ponumerowane od 1 do 10, ich wydawanie jest uzależnione od kolejności dotarcia uczestników do ST 3.

Po przybyciu ostatniego z uczestników przewodnicy uruchamiają rozgrywkę. Od tego czasu komputer sterujący będzie kolejno wzywał uczestników do rozpoczęcia indywidualnej, punktowanej części zwiedzania.

Komunikat głosowy i tekstowy na monitorze:

Za chwilę na trasę wyrusza gracz X (numer od 1 do 10). Przygotuj się do startu, poruszaj się ostrożnie i pamiętaj o rozwiązywaniu zadań we właściwej kolejności. Powodzenia!

Start każdego z uczestników rozpoczyna się od "sparowania", a więc zbliżenia mapnika (ze znacznikiem RFID) do czujnika RFID. Właściwe sparowanie uruchomi kolejny komunikat głosowy:

Skieruj się do stanowiska oznaczonego numerem 1.

Kolejne komunikaty pojawiają się każdorazowo, gdy poprzedni uczestnik rozpocznie aktywność na stanowisku ST 6. Załogowanie się na ST 6 spowoduje wezwanie kolejnego z graczy do startu.

Przez cały czas, gdy uczestnicy znajdują się na trasie zwiedzania, zamontowane w ST3 monitory wyświetlają elementy angażujące - merytoryczne oraz pomocnicze.

Elementy merytoryczne są aktywne i nieaktywne. Elementy nieaktywne to różnego rodzaju informacje tekstowe, ilustracje oraz materiały video dotyczące historii legionów polskich, działań zbrojnych podczas I wojny światowej oraz ciekawostek dotyczących uzbrojenia, sprzętu wojskowego bądź statystyk. Teksty tych materiałów, wedle, wedle ustaleń w trakcie przygotowywania projektu, zostaną przygotowane przy ścisłej współpracy z pracownikami merytorycznymi Muzeum w Oświęcimiu, w oparciu o opracowania własne oraz materiały zdobyte w trakcie kwerendy przeprowadzonej na potrzeby przygotowania projektu. Uzupełnieniem są elementy aktywne, które wymagają aktywności - wyboru za pomocą ekranu dotykowego. Elementy tego typu zawierają proste testy wyboru (3 odpowiedzi, z czego tylko jedna

właściwa) lub inne interaktywne zadania polegające na wyborze symboli, kształtów i ilustracji.

Natomiast elementy pomocnicze służą monitorowaniu stanu rozgrywki. Składa się na nie tabela wyników oraz podgląd stanu gry. Tabela wyników wyświetla na bieżąco zmiany w stanie gry raportowane z umieszczonych na każdym ze stanowisk komputerów. W tabeli wyświetlane są następujące informacje:

1. Imię/pseudonim uczestnika
2. Stan gry (w oczekiwaniu na start/na trasie/ukończył trasę)
3. ilość zgromadzonych punktów
4. zdobyty na ST 19 symbol (cyfra)

Naprzemiennie z tabelą wyświetlany jest podgląd stanu w postaci obrazu live z czterech zamontowanych na trasie zwiedzania kamer monitoringu.

4. ST 4 - Wyposażenie legionisty (numer 1 na monitorze)

Miejsce: Tunel B pomiędzy skrzyżowaniem tuneli a tunelem szybikowym

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący

Oświetlenie:

- Miniature oprawy przypodłogowe - 6 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.
- Oprawa oświetleniowa scenograficzna, kanałowa w stalowym koszu, z regulacją mocy świecenia - 3 szt.
- Oprawa LED typu kaseton 15 x 15 cm - 8 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli komunikaty tekstowe oraz podświetli 8 kasetonów LED, na których umieszczono ilustracje przedstawiające osiem przedmiotów, tj.:

- karabin, ładownica, bagnet, manierka, saperka (spaten)
- filiżanka, książka, proca

Zadaniem uczestnika jest wybranie 5 spośród prezentowanych 8 przedmiotów, które - jego zdaniem - są niezbędne legionistom na froncie. Czas na rozwiązanie - 60 sekund.

Wybór następuje poprzez wciśnięcie przycisku na obudowie umieszczonego bezpośrednio pod ilustracją.

- Wybór właściwy - kaseton podświetla się w kolorze zielonym, a na ekranie wyświetla się komunikat
- Wybór niewłaściwy - kaseton podświetla się w kolorze czerwonym, a na ekranie wyświetla się komunikat

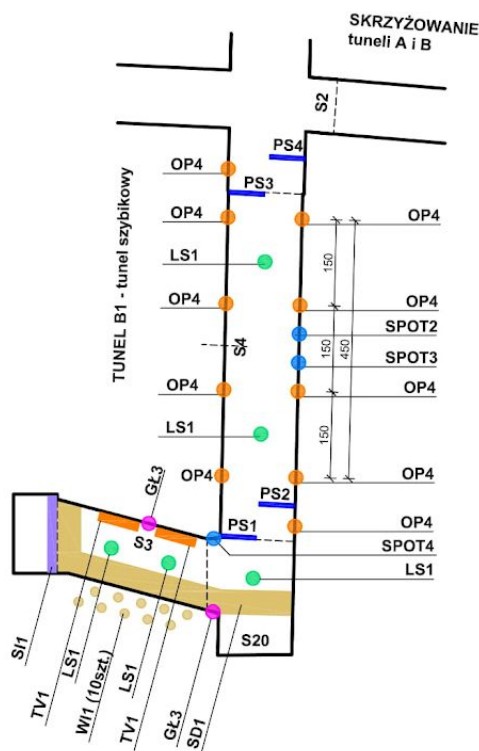
Aktywność kończy się, gdy:

- uczestnik dokona wyboru 5 przedmiotów
- zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 2.**

Punktacja:

1 punkt za każdy właściwie wybrany przedmiot - maksymalnie 5 punktów.



TUNEL B1
OBSZAR ST3-ST4, ST20

OZNACZENIA:

OP	oświetlenie podłogowe
GŁ	głośnik ścienny
SPOT	lampa typu spot
WI	wieszak na mapnik
PS	przegroda pionowa
LS	lampa scenograficzna
SI	siatka z bramką-wejście techn.
TV	tv 32" montowany na ścianie
SD	siedzisko drewniane

5. ST 5 - Zaopatrzenie dla twierdzy Przemyśl (numer 2 na monitorze)

Miejsce: Poszerzenie tunelu A - pomieszczenie ze studnią

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna z elementami manualnymi - wewnątrz lokomotywy
- Głośnik szerokopasmowy
- Wzmacniacz cyfrowy

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 12 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 2 szt.
- Oprawa oświetleniowa scenograficzna, kanałowa w stalowym koszu, z regulacją mocy świecenia - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer uruchomi oświetlenie instalacji scenograficznej prezentującej wewnątrz lokomotywy oraz odtworzy pierwszy z komunikatów głosowych nagranych przez aktora. Zadaniem uczestnika będzie obsługa ruchomych elementów instalacji (dźwignie, zawory) zgodnie z komentarzami. Dla ułatwienia na monitorze prezentowana będzie instalacja wspomagająca w postaci animowanego widoku instalacji, z zaznaczonymi (podświetlonymi) elementami, które w danej chwili należy obsługiwać.

Kolejność działań:

- otwarcie przepustu grzewczego z paleniska (dźwignia)
- otwarcie przepustnicy pary (zawór)
- przeniesienie pary na koła (zawór)
- zwolnienie hamulca

Czas aktywności na stanowisku wynosi 90 sekund

Aktywność kończy się, gdy:

- uczestnik właściwie uruchomi wszystkie elementy manualne
- zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu i wygłoszeniu ostatniego komunikatu światło spot zgaśnie, a na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 3.**

Punktacja:

1 punkt za każdy właściwie obsłużony element - maksymalnie 4 punkty.

6. ST 6 - Nastawnia kolejowa (numer 3 na monitorze)

Miejsce: Tunel A - za poszerzeniem ze studnią

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna z elementami manualnymi - nastawnica

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.
- Oświetlenie scenograficzne - lampy semaforowe z początku XX w. - 20 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli komunikaty oraz uruchomi oświetlenie instalacji scenograficznej prezentującej cztery dźwignie nastawnicze stylizowane na kolejowe. Również 20 stylizowanych lamp kolejowych zaświeci się w korytarzu na kolor czerwony. Po przeczytaniu komunikatów na monitorze wyświetli się widok z gry na tory kolejowe i zwrotnice. Część torów będzie zastawiona przeszkodami, innymi składami lub ślepo zakończona.

Zadaniem uczestnika będzie obsługa dźwigni nastawniczych w taki sposób, by skład z zaopatrzeniem dla twierdzy Przemyśl był w stanie ominąć przeszkody i dotrzeć do celu. Za każdym razem, gdy uczestnik właściwie ustawi dźwignie, na ekranie pojawi się animacja ruchu pociągu, a zainstalowane w dalszym biegu korytarza lampy zmienią kolor na biały. Każda dźwignia działa niezależnie i zapala moduły po 5 lamp. Czas aktywności na stanowisku wynosi 60 sekund

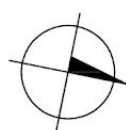
Aktywność kończy się, gdy:

- uczestnik właściwie przestawi wszystkie elementy dźwignie
- zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu i wygłoszeniu ostatniego komunikatu światło spot zgaśnie, a na ekranie pojawi się komunikat: **Podążaj dalej za światłem lamp kolejowych.** Lampy stylizowane gasną dopiero, gdy uczestnik dotrze do stanowiska ST 7.

Punktacja:

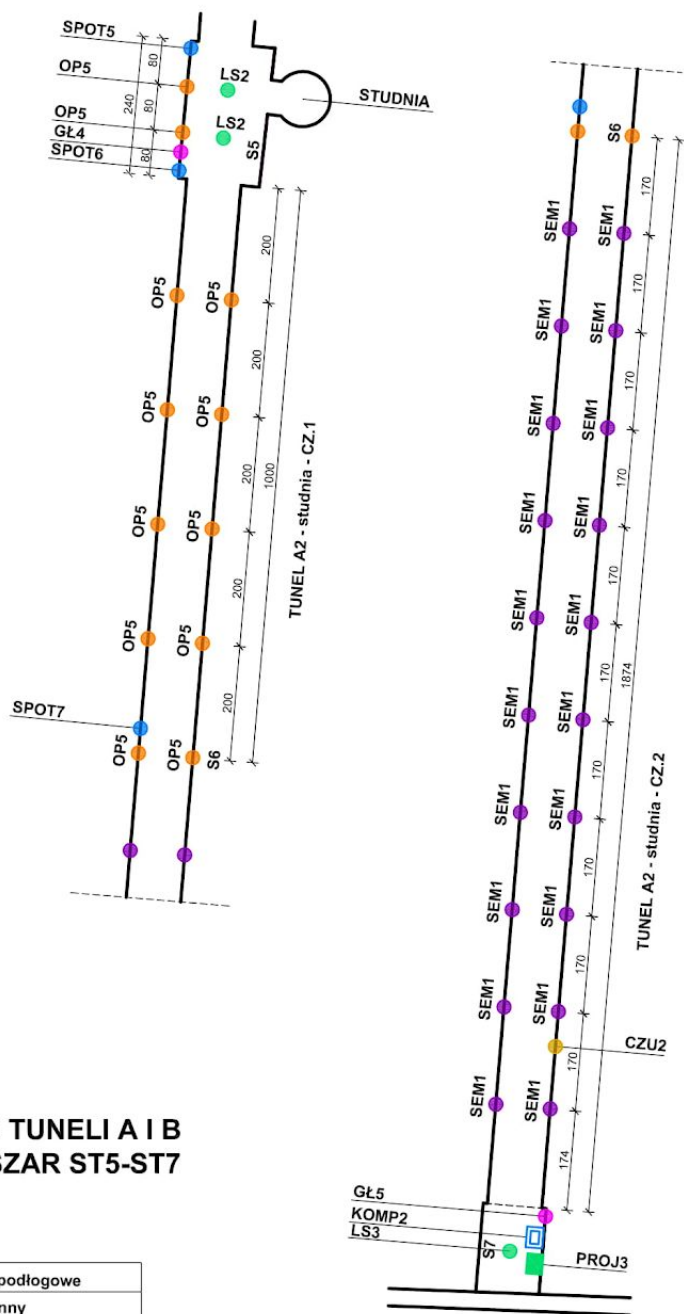
1 punkt za każdy właściwie ułożony element - maksymalnie 4 punkty.



SKRZYŻOWANIE TUNELI A I B OBSZAR ST5-ST7

OZNACZENIA:

OP	oświetlenie podłogowe
GL	głośnik ścienny
SPOT	lampa typu spot
LS	lampa scenograficzna
KOMP	komputer emisyjny
PROJ	projektor
CZU	czujka ruchu
SEM	lampsy semaforowe



7. ST 7 - Twierdza Przemyśl

Miejsce: Zakończenie tunelu A

Wyposażenie:

- Projektor multimedialny Full HD Short Throw
- Komputer emisyjny/sterujący
- czujka ruchu - szeroki kąt
- Głośnik szerokopasmowy
- Wzmacniacz cyfrowy

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po zbliżeniu się do zakończenia tunelu zamontowana na ścianie czujka ruchu uruchomi pasywną projekcję filmową wyświetlaną na ścianie. Czas trwania projekcji - do 90 sekund. Po zakończeniu projekcji pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 4.**

Punktacja:

1 punkt za wzbudzenie projekcji.

8. ST 8 - Obrona twierdzy Kraków (numer 4 na monitorze)

Miejsce: Komora B1

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Monitor 4"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Głośnik efektowy subbas
- Głośnik szerokopasmowy
- wzmacniacz cyfrowy
- Zabudowa scenograficzna z elementami manualnymi - podstawa armaty wraz z siedziskiem i peryskopem

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 2 szt.

- Oprawa oświetleniowa scenograficzna, kanałowa w stalowym koszu, z regulacją mocy świecenia - 1 szt..

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty oraz uruchomi oświetlenie instalacji w postaci rekonstrukcji podstawy armaty wraz z siedziskiem, korbą sterującą (element manualny) i peryskopem. Po przeczytaniu komunikatu na ekranie komputer rozpoczyna odtwarzać komunikaty głosowe w postaci nagrań aktorskich. W tym samym czasie na zamontowanym w peryskopie ekranie odtwarzana jest aplikacja przedstawiająca przedpole Krakowa. Ruch korbą w prawo lub lewo powoduje efekt przesuwania armaty i umożliwia celowanie w widoczne cele. Gdy uczestnik właściwie przestawi korbę, umieszczony na ekranie celownik podświetli się na czerwono a komputer odtworzy komunikat dźwiękowy. Strzelanie następuje poprzez naciśnięcie pedału spustu pod siedziskiem. Każdy uczestnik może oddać nieskończoną ilość strzałów - wszystko jednak w założonym czasie aktywności.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 180 sekund

Aktywność kończy się, gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu i wygłoszeniu ostatniego komunikatu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 5.**

Punktacja:

1 punkt za każdy trafiony cel - maksymalnie 5 punktów.

9. ST 9 - Zwiad lotniczy (numer 5 na monitorze)

Miejsce: Komora B2

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Projektor multimedialny Full HD Short Throw
- Komputer emisyjny/sterujący
- Głośnik subbas slim
- Głośnik szerokopasmowy
- wzmacniacz cyfrowy
- Zabudowa scenograficzna z elementami manualnymi - kokpit samolotu z siedziskiem oraz karabin lotniczy

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 4 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 2 szt.



OP	oświetlenie podłogowe
GŁU	głośnik ukryty za scenografią
GŁ	głośnik ścienny
EKI	ekran z instrukcjami
OK	oprawa ścienna "kanałowa"
ES	element scenograficzny
SUB	głośnik subbas
PROJ	projektor

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty oraz uruchomi oświetlenie instalacji w postaci rekonstrukcji kokpitu samolotu wyposażonego w karabin lotniczy. Po zajęciu miejsca w siedzisku i przeczytaniu komunikatu na ekranie komputer rozpoczyna odtwarzać projekcję przedstawiającą widok z kokpitu samolotu oraz komunikaty głosowe w postaci

nagrań aktorskich. Głównym zadaniem uczestnika jest obserwować widok i zapamiętać jak najwięcej szczegółów. W trakcie "lotu" każdy uczestnik może także spróbować trafić jeden z wrogich samolotów - w tym celu może oddać nieskończoną ilość strzałów - wszystko jednak w założonym czasie aktywności.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 180 sekund

Aktywność kończy się, gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu i wygłoszeniu ostatniego komunikatu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 6.**

Punktacja:

1 punkt za rozpoczęcie aktywności, dodatkowe 5 punktów za trafiony cel (maksymalnie 6 punktów)

10. ST 10 - raport zwiadowcy (numer 6 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B (środkowa część)

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna z elementem manualnym - replika telegrafu nadawczego

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 20 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty oraz uruchomi oświetlenie zamontowanego we wnęce telegrafu.

Zadaniem uczestnika jest odpowiadać za pomocą telegrafu na zadawane na ekranie pytania, nawiązujące do poprzedniego zadania (zwiad lotniczy).

Odpowiedź TAK - jeden sygnał

Odpowiedź NIE - dwa sygnały

Uczestnik może odpowiadać tylko TAK lub NIE.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 50 sekund

Aktywność kończy się:

- gdy uczestnik odpowie na wszystkie 3 pytania
- gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 7.**

Punktacja:

1 punkt za dobrą odpowiedź na pytanie - maksymalnie 3 punkty.

11. ST 11 - Droga legionów (numer 7 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B (środkowa część)

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 10 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja prezentuje przejście wojsk legionowych po kładkach i mostach zbudowanych z drewna. W kilku miejscach pojawi się szczelina, a poniżej 3 propozycje kładek o różnym kształcie. Zadaniem uczestnika jest wybór tej propozycji (za pomocą dotyku na ekranie dotykowym), która kształtem i gabarytami będzie pasować i wypełni szczelinę.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 50 sekund

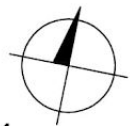
Aktywność kończy się:

- gdy uczestnik dokona wyboru wszystkich kładek (3 miejsca)
- gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 8.**

Punktacja:

1 punkt za dobry wybór - maksymalnie 3 punkty.



OZNACZENIA:

● SPOT	lampa typu spot
● OP	oświetlenie podłogowe

12. ST 12 - Dworzec w Oświęcimiu (numer 8 na monitorze)

Miejsce: Korytarz C (przy skrzyżowaniu z korytarzem B)

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący
- zabudowa scenograficzna - słup graniczny

Oświetlenie:

- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 12 szt.
- Oprawa oświetleniowa typu spot - 2 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja prezentuje widok szpitala polowego, jaki urządzono w budynku dworca kolejowego w Oświęcimiu. Kolejno prezentowani są przybywający do Oświęcimia ranni i chorzy prosto z frontu, którzy wymagają porady medycznej. Wraz z chorym na ekranie pojawi się opis choroby/kontuzji/urazu oraz trzy możliwe odpowiedzi. Zadaniem uczestnika jest wybór tej propozycji (za pomocą dotyku na ekranie dotykowym), która zapewni właściwe leczenie.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 50 sekund

Aktywność kończy się:

- gdy uczestnik dokona wyboru wszystkich odpowiedzi (3 rannych)
- gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 9.**

Punktacja:

1 punkt za dobry wybór - maksymalnie 3 punkty.

13. ST 13 - Wizyta Piłsudskiego w Oświęcimiu (numer 9 na monitorze)

Miejsce: Korytarz C (środkowa część)

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Głośnik szerokopasmowy

- Wzmacniacz cyfrowy

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja prezentuje widok tekstu pieśni "Pod broń" z zamazanymi niektórymi słowami. Zadaniem uczestnika jest wybór spośród 3 propozycji brakującego słowa (za pomocą dotyku na ekranie dotykowym), opierając się na sensie wyrazów i kolejności rymów. Na zakończenie zostanie odegrana pieśń wraz z całym poprawnym tekstem.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 90 sekund

Aktywność kończy się:

- gdy uczestnik dokona wyboru wszystkich odpowiedzi (4 wyrazy)
- gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 10.**

Punktacja:

1 punkt za dobry wybór - maksymalnie 4 punkty.

14. ST 14 - Zbiórka datków (numer 10 na monitorze)

Miejsce: Korytarz C (koniec)

Wypożyczenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący
- scenograficzna replika oświęcimskiej tarczy legionowej

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja prezentuje fragment zamieszczonej obok stanowiska tarczy legionowej oraz treść pytania. Zadaniem uczestnika jest

policzenie sumy wartości gwoździ na zaznaczonej części oraz wybór jednego z 3 rozwiązań (za pomocą dotyku na ekranie dotykowym).

Czas aktywności na stanowisku wynosi 40 sekund

Aktywność kończy się:

- gdy uczestnik dokona wyboru wszystkich odpowiedzi
- gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 11.**

Punktacja:

2 punkty za dobry wybór.

15. ST 15 - Bitwa pod Gorlicami (numer 11 na monitorze)

Miejsce: Skrzyżowanie korytarzy B i C

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna - maskownica i trzy ruchome elementy obrotowe z enkoderem

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Monitor jest nakryty maskownicą, wobec czego komunikat wyświetlany jest tylko na jego środkowej części. Aplikacja prezentuje ilustracje przedstawiające różne formacje wojska:

- lotnictwo
- artylerię
- kawalerię
- piechotę
- wojska pancerne
- wojska saperskie

Zadaniem uczestnika będzie dobranie właściwej nazwy do ilustracji formacji wojskowej. Dobór nazwy odbywa się za pomocą zabudowanych w obudowie trzech brył obrotowych z naniesionymi nazwami - wybór za pomocą przycisku umożliwiającego obrót.

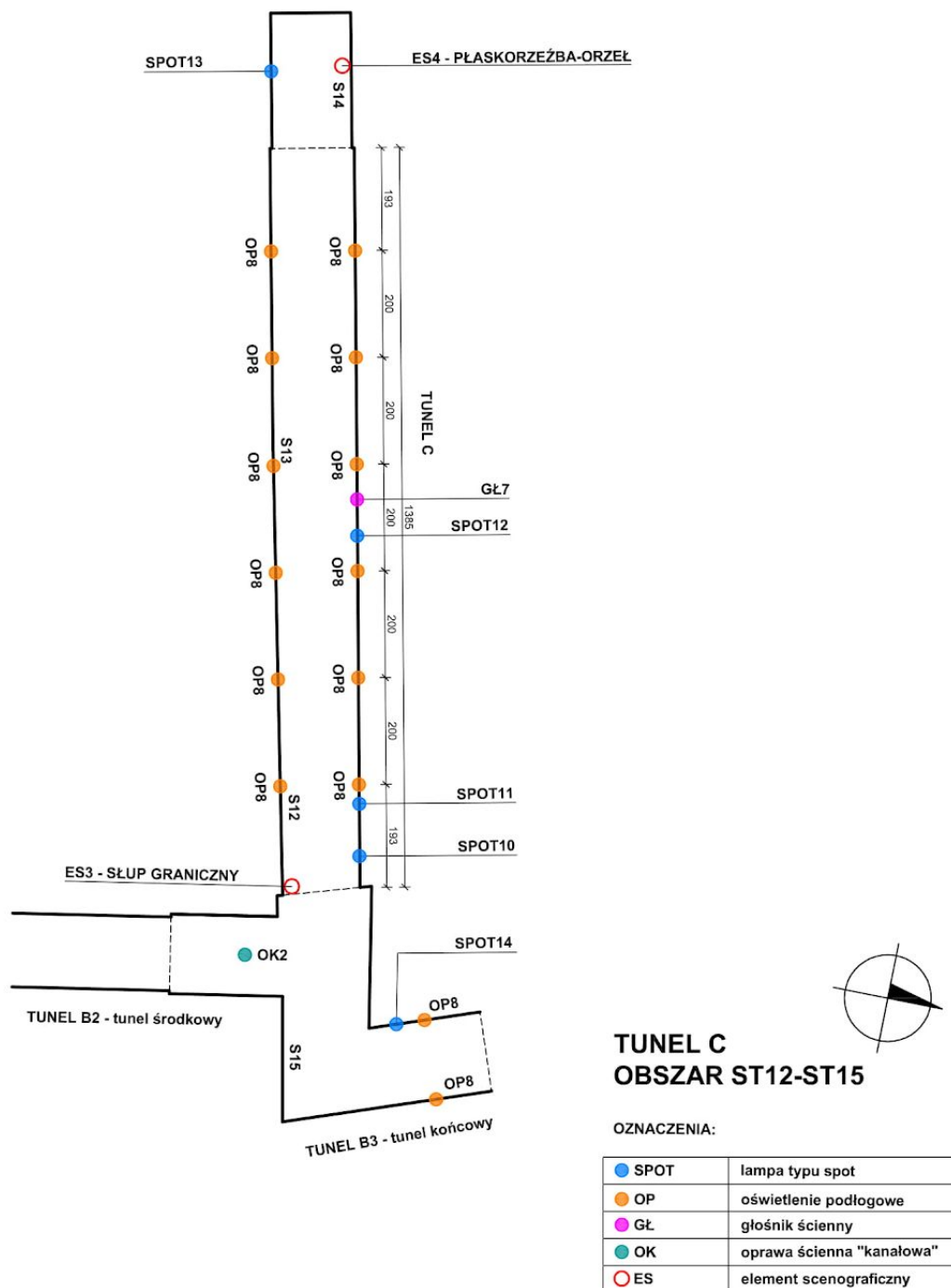
Czas aktywności na stanowisku wynosi 60 sekund

Aktywność kończy się gdy zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 12.**

Punktacja:

1 punkt za dobry wybór - maksymalnie 3 punkty.



16.ST 16 - Udaremnienie podkopu (numer 12 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B - północna część.

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna w postaci wnętrza okopu
- głośnik szerokopasmowy zabudowany w scenografii - 3 szt.
- wzmacniacz audio wielokanałowy

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 2 szt.
- Miniaturowe oprawy przypodłogowe - 10 szt.
- Lampy scenograficzne stylizowane na wojskowy kaganek naftowy - 3 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie uruchomi dźwięki - losowo z jednego z głośników wbudowanych w scenografię. Zadaniem uczestnika będzie dokładne przysłuchanie się, a następnie wybór miejsca, w którym - jego zdaniem - słychać odgłosy prac podkopowych. Wybór za pomocą przycisku umieszczonego na obudowie podkopu (pokrywa się z miejscem montażu głośników).

Czas aktywności na stanowisku wynosi 50 sekund

Aktywność kończy się gdy:

- uczestnik dokona wyboru
- zakończy się czas aktywności.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 13.**

Punktacja:

2 punkt za dobry wybór.

17.ST 17 - Obrona frontu (numer 13 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B - północna część.

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 10"
- Monitor 4"
- Komputer emisyjny/sterujący

- Zabudowa scenograficzna w postaci wnętrza okopu
- głośnik szerokopasmowy
- wzmacniacz audio
- element manualny - detonator - 3 szt.
- lorneta okopowa - replika

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 2 szt.
- Lampy scenograficzne stylizowane na wojskowy kaganek naftowy - 2 szt.

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja jest odtwarzana w monitorze LCD 4 " zainstalowanym (wbudowanym) w replice lornety okopowej. Zadaniem uczestnika będzie dokładne obserwowanie obrazu prezentowanego w lornecie i reagowanie na komunikaty wizualne oraz głosowe. Gdy obraz aplikacji ukaże sapera powiewającego kolorową flagą, a komunikat głosowy wypowie komendę, zadaniem uczestnika jest nacisnąć dźwignię detonatora w czasie 6 sekund od komendy. Naciśnięcie wcześniej lub później skutkuje niewybuchem.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 50 sekund

Aktywność kończy się gdy uczestnik zdetonuje wszystkie ładunki za pomocą detonatora.

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 14.**

Punktacja:

1 punkt za właściwie obsłużony detonator - maksymalnie 3 punkty.

18.ST 18 - Akt 5 listopada (numer 14 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B - koniec

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący
- element manualny - przycisk wyboru

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.



OZNACZENIA:

● OP	oświetlenie podłogowe
● GLU	głośnik ukryty za scenografią
□ EKI	ekran z instrukcjami
● LS	lampa scenograficzna
□ ES	element scenograficzny
● SPOT	lampa typu spot

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja składa się z fragmentów tekstu nawiązujących do Aktu 5 listopada. Zadaniem uczestnika będzie dokładne przeanalizowanie treści zdań oraz stwierdzenie, czy zawierają one treści prawdziwe czy fałszywe. Wybór następuje poprzez naciśnięcie przycisku w obudowie - przyciski oznaczone PRAWDA i FAŁSZ. Jeżeli po 15 sekundach uczestnik nie wybierze odpowiedzi, aplikacja automatycznie przejdzie do kolejnego pytania.

Czas aktywności na stanowisku wynosi 45 sekund.

Aktywność kończy się gdy:

- uczestnik dokona wyboru
- zakończy się czas aktywności..

Po zakończeniu na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się do stanowiska nr 15.**

Punktacja:

1 punkt za dobrą odpowiedź - maksymalnie 3 punkty.

19.ST 19 - Szczypiorno (numer 15 na monitorze)

Miejsce: Korytarz B - północna część.

Wyposażenie:

- Monitor dotykowy LCD 22"
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna zawierająca dwa dzwonki, reflektor i trzy dźwignie manualne. Na obudowie scenografia w postaci plątaniny kabli, bezpieczników i wyłączników.

Oświetlenie:

- Oprawa oświetleniowa typu spot - 1 szt.
- Oprawa scenograficzna - reflektor obozowy (szperacz)

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do stanowiska i jego uruchomieniu, komputer wyświetli na ekranie komunikaty, a następnie aplikację. Aplikacja zawiera rysunek kabli ściśle skorelowany z zamieszczoną na obudowie plątaniną kabli, będący kontynuacją tej instalacji. Zadaniem uczestnika będzie dokładne prześledzenie przebiegu kabli

zarówno w instalacji, jak i w monitorze tak, by wybrać dźwignię, która wyłączy oświetlenie reflektora. Wybór niewłaściwej dźwigni spowoduje uruchomienie alarmu. Czas aktywności na stanowisku wynosi 60 sekund.

Aktywność kończy się gdy:

- uczestnik dokona wyboru
- zakończy się czas aktywności.

Jeżeli uczestnik dokona właściwego wyboru i wyłączy reflektor, na ekranie pojawi się komunikat: **Zapamiętaj swoją liczbę: X (gdzie X jest losowo generowane przez aplikację) i udaj się z powrotem do bazy.**

Jeżeli uczestnik nie dokona wyboru lub dokona niewłaściwego wyboru i uruchomi alarm, na ekranie pojawi się komunikat: **Udaj się z powrotem do bazy.**

Punktacja:

2 punkty za dobry wybór.

20. ST 20 - Radiostacja - zdobycie niepodległości

Miejsce: Baza - wnęka w skrzyżowaniu tunelu B i Tunelu szybikowego

Wyposażenie:

- krata z zamkiem szyfrowym
- Komputer emisyjny/sterujący
- Zabudowa scenograficzna w postaci repliki radiostacji
- głośnik szerokopasmowy
- wzmacniacz cyfrowy

Scenariusz obsługi stanowiska:

Po dotarciu do bazy uczestnik - jeśli prawidłowo rozwiązał zagadkę w stanowisku ST 19 (Szczypiorno) - przekazuje przewodnikowi swoją liczbę, która zostaje wprowadzona do systemu. Zdaje przewodnikowi również swój mapnik. Po powrocie ostatniego z uczestników, z wpisanych liczb komputer generuje hasło do otwarcia zamka szyfrowego we wnęce. Przewodnik lub wyznaczony przez niego uczestnik, przy pomocy uczestników wpisuje hasło, po czym otwiera kratę i uruchamia nagranie za pomocą potencjometrów w replice radiostacji.

Aktywność kończy się gdy:

- zakończy się nagranie.

Nagranie wysłuchiwane przez całą grupę jest swoistym podsumowaniem rozgrywki. Po jego wysłuchaniu uczestnicy wspólnie z przewodnikami mają okazję zobaczyć tabelę z punktacją. Jest to ostatnia czynność przed zakończeniem zwiedzania.

Punktacja:

Dodatkowe 4 punkty za przekazanie cyfry do szyfru.

Sterowanie wystawą i oświetlenie

Do sterowania wystawą służy aplikacja umieszczona na tabletach przenośnych 10" z dostępem do internetu. Za pomocą tabletów przewodnik będzie miał możliwość uruchomienia/wyłączenia poszczególnego stanowiska, jak również całości wystawy. Ponadto tablety będą używane do wpisywania imion/pseudonimów uczestników, ich rejestracji i prowadzenia rozgrywki.

Podczas właściwej rozgrywki, uruchamianie stanowisk funkcjonuje w oparciu o system RFID - uczestnik jest rozpoznawany na stanowisku, punkty otrzymane na stanowisku przypisywane są do jego konta.

Wszystkie stanowiska są ze sobą skomunikowane za pomocą sieci LAN, co pozwala na śledzenie bieżącego postępu każdego z graczy, a także nawigację. Jeśli dany użytkownik będzie chciał rozpocząć interakcję ze stanowiskiem w złej kolejności, komunikat na ekranie poinformuje go o numerze stanowiska, do którego powinien się udać.

Oświetlenie wystawy składa się z dwóch niezależnych instalacji oświetleniowych, pełniących odrębne funkcje. Są nimi oświetlenie **techniczne** i oświetlenie **ekspozycyjne**.

Oświetlenie techniczne składa się z opraw technicznych oraz opraw ewakuacyjnych. Postulowane oprawy techniczne powinny być oprawami o źródle światła w postaci żarówek LED lub modułów opartych o diody LED, o mocy minimalnej 60 W. Temperatura światła powinna wynosić 4000 K, barwa ciepła biała. Oprawy powinny umożliwiać połączenie liniowe w oparciu o instalację szeregową. Oprawy oświetleniowe muszą posiadać stopień IP minimum 65 oraz przetwornicę (np. Przetwornicę CCD) zapobiegającą migotaniu światła w przypadku spadków energii. Minimalny kąt świecenia wynosi 160 stopni.

Postulowane oprawy ewakuacyjne wraz z piktogramami przedstawiającymi kierunek ewakuacji powinny być wyposażone w żarówki LED lub moduły oparte o diody LED. Oprawy tego typu powinny być wyposażone w inwerter przystosowany do pracy w niskich temperaturach oraz powinny posiadać wewnętrzne zasilanie umożliwiające pracę przez minimum 1 h w przypadku odcięcia źródła prądu. Aby oprawy nie kolidowały ze scenografią oraz nie wpływały na efekt scenograficzny, oprawy ewakuacyjne powinny świecić tylko i wyłącznie w przypadku braku zasilania. W trakcie zwiedzania oprawy te nie powinny świecić - uwaga ta dotyczy także zielonej diody umieszczonej w oprawie.

Ze względu na ciasne i niskie przejścia, oprawy techniczne i ewakuacyjne powinny być możliwie jak najniższe - ich wysokość nie powinna przekraczać 95 mm (wraz z elementami montażowymi) - co powinno zabezpieczać zwiedzających przed przypadkowym uderzeniem głową lub ramieniem o oprawę.

Rola oświetlenia technicznego polega na doświetlaniu tuneli w czasie, gdy nie odbywa się ich zwiedzanie - używane może być np. w trakcie prac montażowych, remontowych, serwisowych i sprzątania, a także w przypadku ewakuacji. **W trakcie zwiedzania oświetlenie techniczne powinno być bezwzględnie wyłączone.**

Sterowanie oświetleniem technicznym możliwe jest za pomocą włączników natynkowych umieszczonych przy wejściach do tuneli.

Oświetlenie ekspozycyjne składa się z trzech rodzajów opraw. Rodzaj pierwszy to natynkowe oprawy przypodłogowe, tzw. schodowe, oparte o żarówkę LED lub moduł oparty o diody LED. Oprawy powinny mieć stopień IP minimum 54 i światło o barwie białej ciepłej. Oświetlenie tego typu umieszczone jest na ścianach tuneli, na wysokości ok. 40 - 50 cm od poziomu posadzki. Oprawy spięte są szeregowo w moduły, obejmujące dany obszar ekspozycyjny. Każdy moduł sterowany jest autonomicznie za pomocą czujki ruchu (radiowej bądź podczerwonej) - po wzbudzeniu czujki oświetlenie jest uruchamiane.

Drugi rodzaj opraw to oprawy typu spot, oświetlające elementy scenografii lub plansze informacyjne. Oprawy tego typu oparte o żarówkę LED lub moduł oparty o diody LED o mocy od 5 do 8 W. Oprawy powinny mieć stopień IP minimum 54 i światło o barwie białej ciepłej. Sterowanie oprawami typu spot odbywa się autonomicznie, ich wzbudzenie (włączenie) następuje w sposób analogiczny, jak włączenie stanowisk, a więc w oparciu o system sterowania radiowego lub włączniki czasowe sterowane po sieci ethernet.

Trzeci rodzaj opraw to oświetlenie scenograficzne. Oprawy tego typu są wiernymi replikami historycznych opraw, dostosowanymi do oświetlenia światłem LED. Na trasie zwiedzania będą one występować w wersji podsufitowej, w koszu metalowym (tzw. oprawy kanałowe), przyściennej (jako repliki światel semaforowych) oraz wbudowanej w scenografię (jako repliki lamp naftowych okopowych oraz reflektora obozowego, tzw. szperacza).

Oświetlenie ekspozycyjne sterowane jest systemowo z poziomu programu sterującego pracą wszystkich stanowisk. Uruchomienie poszczególnych lamp i ich przygotowanie do działania następuje automatycznie wraz z uruchomieniem innych elementów ekspozycji.

Załączniki

Wykaz załączników:

1. Część rysunkowa projektu
2. Scenariusz filmu fabularno-dokumentalnego
3. Treść stanowisk multimedialnych
4. Wytyczne plastyczne
5. Kwerendy
6. Kosztorys
7. Przedmiar
8. Wizualizacje