

PROJEKT BUDOWLANY

WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W ZADANIU

**PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ
PO BYŁEJ PRALNI NA POMIESZCZENIA DLA „REHABILITACJI POPRZEZ
ZABAWĘ W TROSCE O ZDROWIE DZIECI” W OŚRODKU
REHABILITACYJNO-LECZNICZYM W RAFAŁÓWCE**

Adres budowy: **Rafałówka 2
98-290 Warta**

Inwestor: **Szpital Wojewódzki im. Prymasa
Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Sieradzu
ul. Armii Krajowej 7
98-200 Sieradz**

Opracował: inż. Michał Podlasiak

Projektował: mgr inż. Damian Ślipek

marzec 2019 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży elektrycznej

1. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje wewnętrzną instalację elektryczną w przebudowywanych pomieszczeniach w Ośrodku Rehabilitacyjno-Leczniczym w Rafałówce, w skład której wchodzi instalacje: gniazd elektrycznych, oświetlenia podstawowego i awaryjnego, ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych, instalacja odgromowa.

2. Zasilanie.

Część zasilająca budynku nie podlega modernizacji.

3. Demontaże.

W przebudowywanych pomieszczeniach po byłej pralni znajdują się instalacje elektryczne do zdemontowania – demontaże w zakresie inwestora. W pozostałej części budynku instalacje elektryczne do pozostawienia lub częściowej adaptacji zgodnie z rys. 1e

4. Rozdzielnice elektryczne budynku.

W rozdzielnicy należy unieczynnić i zdemontować część aparatów i obudów zasilających przebudowywane w zakresie opracowania pomieszczenia. Rozdzielnice doposażyć w rozłącznik izolacyjny oraz ochronniki bezpiecznikowe B+C oraz wyłączniki nadprądowe zgodnie z opisami na rys 1e.

5. Instalacje odbiorcze – oświetlenie podstawowe i awaryjne.

Nowoprojektowaną instalację odbiorczą oświetlenia zaprojektowano przewodami typu YDYpżo 3x1,5 mm². Instalacje należy wykonać w przestrzeni sufitów g/k w rurach ochronnych typu peschel. Zejścia do dołączników wykonać w bruzdach podtynkowych (tylko w części przebudowywanych pomieszczeń). W pozostałej części należy jedynie wymienić oprawy oświetleniowe na LED. Istniejące łączniki i okablowanie w listwach – bez zmian. W pomieszczeniu porządkowym należy założyć dodatkową oprawę i łącznik – zgodnie z opisami na rys. 1e.

Do nowoprojektowanego oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy doprowadzić przewody YDY 3x1,5mm² w listwach elektroinstalacyjnych po powierzchni korytarza. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać minimum 1h czasu pracy na wbudowanych akumulatorach.

6. Instalacje odbiorcze – gniazda ogólnego przeznaczenia.

Instalacje odbiorcze nowoprojektowanych gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm². Instalację należy prowadzić wzdłuż ścian w przestrzeni sufitów g/. Rozgałęzienia realizowane będą puszkami łączeniowych, montowanych nad sufitem g/k. Gniazda montować według wytycznych na rzucie 1E. Gniazda należy montować w miejscach wskazanych na rys. 1E razem z punktami logicznymi.

7. Okablowanie strukturalne.

Do miejsc wskazanych na rysunku 1E należy doprowadzić przebiegi okablowania strukturalnego. Przewody od gniazd doprowadzić do istniejącej serwerowni budynku, po elewacji budynku w rurze ochronnej typu PCV – odpornej na UV. Okablowanie prowadzić wzdłuż trasy kabli zasilających serwerownię – w osobnej rurze ochronnej. Wszelkie przebicia przez ściany budynku uszczelnić wodo- i gazo-szczelnie.

8. Instalacja odgromowa.

W związku z planowaną termomodernizacją budynku w którym planowana jest przebudowa pomieszczeń z zakresu opracowania, należy istniejącą instalację odgromową wymienić na nową. Projektowany schemat instalacji odgromowej na dachu budynku wg. rysunku 2e. Zwody poziome na dachu budynku wykonać drutem FeZn fi 8mm prowadzonym na uchwytych klejonych do powierzchni dachu. Zwody odprowadzające pionowe z drutu FeZn fi 8mm prowadzić w rurkach ochronnych – odgromowych (grubościenny posiadające odpowiednie certyfikaty i aprobaty) pod planowanym ociepleniem budynku). Złącza kontrolne wykonać na elewacji budynku w certyfikowanych obudowach. Wszędzie gdzie to jest możliwe wykorzystać istniejącą instalację uziemiającą. Należy istniejące zwody zmierzyć na etapie wykonawstwa. W przypadku braku wymaganej wartości rezystancji $R_u < 10 \text{ Ohm}$, należy wykonać dodatkowe uziemienie za pomocą uziomów szpilkowych, pionowych, pogrążanych mechanicznie w gruncie.

9. Ochrona od porażeń.

Należy wykorzystać istniejący sposób ochrony dodatkowej ochrony przed porażeniem, poprzez szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez zastosowanie istniejących wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie zadziałania 0,03A (P304) 25A,40A/0,03A. Następnie zaprojektowano połączenia wyrównawcze w celu ograniczenia do wartości bezpiecznej napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Połączenia wykonać przewodem $DY4 \text{ mm}^2$ łącząc dostępne części przewodzące (rurociągi, obudowy) i przewód ochronny PE. Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-92/E-05009.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami.

10. Bilans mocy.

Przeprowadzana modernizacja pomieszczeń nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na moc.

11. Uwagi ogólne.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i zarządzeniami przestrzegając podczas wykonywania prac obowiązujących przepisów BHP. Roboty elektryczne wykonywać w ścisłej koordynacji z pozostałymi branżami i pod nadzorem Inwestora. Stosować zabezpieczenie przed pracą niepełnofazową oraz zaleca się stosowanie ochrony przepięciowej.

12. Zawartość opracowania.

Rzut instalacji elektrycznychrys. 1e

Rzut instalacji odgromowejrys. 2e

13. Wyposażenie dodatkowe obiektu w zakresie instalacji elektrycznych.

1	Nazwa produktu	jm.	Ilość	Opis produktu
1.	Zestaw multimedialny typu: „Magiczna ściana”	kpl.	1	<p>Wielofunkcyjna tablica multimedialna -ponadwymiarowy ekran projekcyjny wyświetlający jasny obraz o przekątnej 84 cale (ponad 2 metry). (dostawa z montażem i szkoleniem z zakresu obsługi urządzenia)</p> <p><u>Specyfikacja techniczna:</u> W skład urządzenia wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilny, składany ekran gry- obraz o przekątnej 84 cale 2. Wysokiej klasy jasny projektor ultra krótkoogniskowy o jasności min. 3500 AL 3. Wysięgnik projektora 4. Wbudowane nagłośnienie 5. Wbudowany komputer (z łącznością Wi-Fi i systemem Windows) 6. Zestaw precyzyjnych czujników lokalizujących uderzenia piłek jak i położenie pisaka interaktywnego 7. Klawiatura bezprzewodowa wraz z touchpadem Logitech wyposażona w specjalne klawisze ułatwiające nawigację oraz we wbudowany panel dotykowy o przekątnej 3,5 cala. Panel dotykowy ma także duże przyciski, które działają tak, jak w przypadku kliknięcia lewym i prawym przyciskiem myszy. Wielofunkcyjny panel dotykowy ułatwia przeglądanie różnych treści. 8. Zestaw pomarańczowych piłek wraz z pojemnikiem 9. Pisak interaktywny wraz z uchwytem 10. Zewnętrzny port USB umożliwiający podłączanie urządzeń typu pendrive 11. Zestaw do karaoke - mikrofonowy system bezprzewodowy. Dwukanałowy odbiornik bezprzewodowy wraz z dwoma mikrofonami doręcznymi. System pracuje na częstotliwościach 200.175MHz/201.400MHz. 12. Moduł interaktywny do tablicy multimedialnej pozwalający na zamianę magicznej ściany w tablicę interaktywną, którą można obsługiwać za pomocą specjalnego pisaka. 13. Program multimedialny Operacje myślowe na magiczną ścianę - program multimedialny przygotowany z myślą o dzieciach w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym (od 5 do 8 lat). Motywem przewodnim programu jest zwiedzanie przez dziecko Akademii Bambika, mieszczącej się w starym zamku. Bambik - mądry i przyjazny smok oprowadza po kolejnych komnatach zamczyska, a w każdej z nich na dzieci czeka wiele ciekawych przygód i zadań. Nagrodą za ich rozwiązanie jest zdobywanie kolejnych tytułów Mistrza oraz - po przejściu całego programu - Pucharu Akademii. <p>Program składa się z pięciu części - każda z nich zawiera zestaw ćwiczeń rozwijający konkretną umiejętność. Istnieje możliwość oddzielnego zakupu dostępu do poszczególnych części programu (do każdej z nich dołączone są odpowiednie karty pracy). Aby jednak zapewnić dzieciom stymulację wszystkich istotnych dla rozwoju procesów poznawczych, należy umożliwić im rozwiązanie wszystkich części gry.</p> <p>Zakupienie całego programu zapewnia także otrzymanie zestawu materiałów niezbędnych do monitorowania postępów dziecka oraz przygotowania dla niego nagrody za pracę - Pucharu Akademii.</p> <p>Dodatkowymi zaletami programu są:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • ciekawa i kolorowa szata graficzna, • łatwość obsługi i przejrzysta nawigacja, • dostosowanie zadań do dzieci, które jeszcze nie czytają lub mają kłopoty z samodzielnym czytaniem • po najechaniu kursorem na postać Bambika, polecenia i teksty czyta lektor (lub materiał podany jest w formie graficznej), • możliwość wielokrotnego powtarzania zadania i wrócenia do treści, którą dziecko chce sobie przypomnieć, stworzenie jednolitego dla wszystkich zadań systemu motywacyjnego - smok Bambik informuje dziecko o poprawności wykonania zadania, często wypowiada słowną pochwałę lub w przypadku nieprawidłowych odpowiedzi, zachęca do dalszej pracy. <p>Pierwsza część Akademii Bambika teraz także w wersji na Magiczną Ścianę! Dzięki doświadczeniom i eksperymentom zawartym w programie rozwija się umiejętność wykonywania operacji myślowych - pozwalają nam one zdobywać wiedzę i doświadczenie w otaczającej rzeczywistości oraz rozwiązywać problemy. Znajduje się tu wiele ciekawych sprzętów laboratoryjnych, takich jak: klocki, obwód elektryczny, wahadło, lupa, aparat fotograficzny, stojak z probówkami, liczydło. Za każdym z nich kryją się zadania, które stymulują rozwój:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szeregowania, - klasyfikowania, - myślenia przyczynowo-skutkowego, - myślenia symbolicznego, - pamięci, - tworzenia sekwencji, - logicznego myślenia. <p>Użytkowanie programu wymaga dostępu do internetu."</p> <p>Tablica multimedialna zawiera szeroki pakiet interaktywnych aplikacji i gier dostosowany do graczy w różnym wieku.</p> <p>W skład oprogramowania wchodzi: aplikacje edukacyjne, aplikacja do nauki programowania, quizy tematyczne, gry logiczne i zręcznościowe. Aplikacje są zaprogramowane tak aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzić rozgrywkę wieloosobową na zasadzie kooperacji (w tym samym czasie może grać nawet do 10-15 osób) • rywalizować w cztero- lub pięcioosobowej grupie, gdzie system osobno nalicza punkty dla każdego z graczy • rozegrać pojedynek • grać samodzielnie <p>Obsługa platformy jest intuicyjna, a całe urządzenie bezpieczne w użytkowaniu i odporne na czynniki zewnętrzne. System jest niezwykle prosty w obsłudze - do jego uruchomienia wystarczy naciśnięcie jednego przycisku i podstawowa znajomość systemu Windows.</p> <p><u>Najważniejsze cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • interaktywna rozrywka dla dzieci i dorosłych, • nauka poprzez ruch i zabawę, • rozwija kreatywność, • pokazuje, że nauka nie musi być nudna, • unikalny sposób gry - animacje kontroluje się za pomocą piłki, • idealne rozwiązanie dla placówek edukacyjnych czy też sal zabaw, centrów rekreacji i sportu,
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> ● gra grupowa rozwija w dzieciach umiejętności społeczne, ● dopasowana do różnego wieku graczy, ● urozmaici zajęcia edukacyjne łącząc naukę z zabawą, ● dobrze wpływa na rozwój koordynacji ruchowej i koncentrację, ● jest to mobilne centrum multimedialne (pozwala na oglądanie bajek, filmów, zorganizowanie karaoke). <p><u>Zastosowania:</u></p> <p><u>Centrum multimedialne</u> Magiczna ściana to ponadwymiarowy ekran projekcyjny wyświetlający jasny obraz o przekątnej 84 cale (ponad 2 metry). Z pomocą pisaka interaktywnego lub dołączonej klawiatury bezprzewodowej z touchpadem można odtwarzać filmy, prezentacje i zdjęcia lub korzystać z programów edukacyjnych. Dołączony do Magicznej Ściany zestaw gier i aplikacji można dowolnie rozszerzać. Dane można przesyłać za pomocą pendrive'a podłączonego do zewnętrznego portu USB, a modem Wi-Fi umożliwia połączenie się z siecią i korzystanie z internetu.</p> <p><u>Nauka i edukacja</u> Dzięki zestawowi aplikacji, quizów i gier edukacyjnych Magiczna Ściana stanowi znakomite narzędzie edukacyjne. Pisak interaktywny sprawia, że Magiczna ściana zamienia się w tablicę interaktywną, dzięki czemu można na niej rysować i obsługiwać dowolne aplikacje.</p> <p><u>Nauka programowania</u> W pakiecie z Magiczną Ścianą dostarczone jest oprogramowanie PixBlocks.com które zawiera olbrzymi zestaw lekcji do nauki programowania. Każda lekcja zawiera przykłady, zadania i prace twórcze. Aplikacja PixBlocks.com stopniuje wiedzę i dostosowana jest do każdego poziomu edukacji. PixBlocks.com jest zgodne z nową podstawą programową przez to, że łączy programowanie wizualne i tekstowe. Kolejne kursy odpowiadają kolejnym stopniom edukacji szkolnej.</p> <p><u>Rozrywka i sport</u> Magiczna Ściana to wspianała rozrywka. Rzucając piłkami w interaktywny ekran dzieci ruszają się i ćwiczą koordynację oraz celność. Dzięki pakietowi gier z różnych dziedzin, dzieci bawią się będąc aktywni ruchowo. Gry treningowe pozwalają na rozwijanie refleksu i celności oraz wprowadza element zdrowej rywalizacji. Aplikacje logiczne ćwiczą w dzieciach zdolność planowania i przewidywania.</p> <p><u>Muzyka i karaoke</u> Zestaw wyposażony jest w dwa szerokopasmowe głośniki dużej mocy, które z łatwością nagłośnią każdą uroczystość i wspomogą zajęcia muzyczne. Do zestawu można z łatwością podłączyć zestaw mikrofonów bezprzewodowych, co pozwala na organizację niezapomnianego karaoke.</p> <p><u>W skład dostarczanego oprogramowania wchodzi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oprogramowanie do nauki programowania "PixBlocks.com" ● Zestaw 4 gier logicznych ● Zestaw 20 quizów edukacyjnych ● Zestaw 17 gier zręcznościowych
--	--	--	---

- Zestaw 5 sportowych
- Zestaw wbudowanego oprogramowania w platformie Windows (przeglądarka internetowa, odtwarzacze audio i wideo, manager plików itp)
- Oprogramowanie edukacyjne "Akademia Bambika" zawierającego 82 zadania w 7 sekcjach "Szeregowanie, Klasyfikowanie, Myślenie przyczynowo-skutkowe, Myślenie symboliczne, Pamięć, Sekwencje, Logiczne myślenie."

Opis wybranych gier i aplikacji dostępnych na Magiczna Ścianę.

APLIKACJE edukacyjne:

typu: Akademia Bambika to rozbudowana aplikacja edukacyjna skierowana dla najmłodszych - powstała z myślą o dzieciach w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Zawiera ponad 82 zadania w sekcjach "Operacje myślowe", "Szeregowanie", "Klasyfikowanie", "Myślenie Przyczynowo- Skutkowe", "Myślenie Symboliczne", "Pamięć", "Sekwencje", "Logiczne Myślenie".

Powyższy podział ma służyć wspomaganie ogólnego procesu kształcenia - wspiera nabywanie podstawowych umiejętności edukacyjnych oraz stymuluje rozwój poznawczy: spostrzeganie wzrokowe i słuchowe, myślenie, mówienie. Oprócz tego aplikacja pozwala na doskonalenie koncentracji, pamięci. Program pozwala także na przekazanie najmłodszym informacji na temat przestrzegania zasad bezpieczeństwa, dbania o higienę i zdrowie oraz przypomina o normach dobrego zachowania.

W połączeniu z Magiczną Ścianą tworzy bardzo wyjątkowy duet - rozwój poznawczy dzieci dzięki zróżnicowanym sekcjom edukacyjnym oraz poprawienie koordynacji ruchowej, czyli połączenie nauki z aktywnością fizyczną. Kompilacja ta nie tylko urozmaica aplikację, ale także umożliwia rozwój umiejętności społecznych, gdyż konstrukcja Magicznej Ściany pozwala na używanie jej w kilka osób jednocześnie.

Aplikacja typu PixBlocks.com

aplikacja ucząca programowania zarówno dzieci szkolne jak i młodzieży.

Cechy programu:

- Ponad 3000 zadań, przykładów i pracy twórczych
- Kreatywne kursy tworzenia gier
- Zróżnicowany poziom trudności
- Dostosowanie do każdego wieku od 5 do 20 lat
- Możliwość tworzenia grafik, gier i animacji
- Nauka wszystkich podstawowych pojęć programowania
- Prosty graficzny interfejs i składnia
- Nie wymagana umiejętność czytania
- Programowanie wizualne oraz tekstowe
- Szybka praca w trybie offline
- Pełne wsparcie dla ekranów dotykowych i tablic multimedialnych.

Aplikacja typu "Paint"

pozwala wcielić się nam w projektanta lub artystę. Aplikacja umożliwia nam rysowanie za pomocą wskaźnika lub piłeczki na wybranym przez nas tle. Opcja sterowania piłeczką pozwala na obsługę ekranu przez kilka osób. Oprócz wyboru tła, mamy możliwość wybrania koloru lub kształtu,

			<p>który chcemy umieścić na naszym obrazku.</p> <p>Gra typu "Coloring Book" W tej grze możemy wybrać sobie kolorowanękę, którą możemy pomalować w dowolny sposób. Dzięki aplikacji można poznawać różne kolory, przedmioty oraz zwierzątka.</p> <p>Gra typu "Układanka" Jeżeli chcemy poćwiczyć wyobraźnię, "Układanka" nam to umożliwi. Zadaniem graczy jest ułożenie kwadracików tak, aby powstał z nich obrazek, który wybraliśmy na początku. Gry logiczne</p> <p>Gra typu TicTacToe popularna gra „w kółko i krzyżyk”. Gra polega na ustawieniu swojego wcześniej ustalonego znaku 3 razy pod rząd w linii pionowej, poziomej lub na skos.</p> <p>Gra typu Abc gra, w której dziecko może sprawdzić swoją znajomość liter w formie interaktywnej zabawy. Zadaniem gracza jest trafianie w bąbelki, w których znajdują się znaki zaznaczone na ręczniku w górnym rogu ekranu.</p> <p>Gra typu Lines and dots polega na trafianiu w kółka w celu powtórzenia kształtu wyświetlonego na ekranie. By zadanie zostało zaliczone, punkty muszą być zaznaczone w odpowiedniej kolejności! Nie są to tylko standardowe figury geometryczne, ale również ich różne kombinacje. Wraz z kolejnymi etapami wzory stają się trudniejsze.</p> <p>Gra typu Sea trip Zadaniem gracza będzie zbieranie tych elementów, które są pokazane w górnym prawym rogu ekranu. Uczestnik otrzymuje bonusowe punkty za trafienie w różową muszlę z perłą. Trzeba mieć bardzo dobry refleks - gdy wymagana rzecz upadnie na piasek, gracz traci życie.</p> <p>Gra typu Shapes W zręcznościowej grze Shapes trzeba rzucać piłeczką w figury wyświetlone w niebieskiej ramce na górze ekranu. Nad ramką gracz widzą pasek czasu, w jakim trzeba uzbierać jak najwięcej punktów. Wraz z biegiem gry wyznaczone cele zmieniają prędkość z jaką się pojawiają. Dodatkowym utrudnieniem jest to, że trzeba trafiać w wymagany kształt nawet gdy ten ma inny kolor.</p> <p><u>QUIZY EDUKACYJNE:</u> Gra polega na wybraniu odpowiedzi na pytanie, które znajduje się na środku ekranu. W różnych okręgach pojawiają się różne odpowiedzi - zadaniem gracza jest dobre rozwiązanie ćwiczenia. Za każde dobrze rozwiązane zadanie gracz otrzymuje punkt. Zestaw quizów zawierających gry i ćwiczenia z zakresu:</p>
--	--	--	---

I. MATEMATYKI

Pozwala na poznanie matematyki poprzez naukę prostych działań matematycznych: dodawania i odejmowania oraz mnożenia i dzielenia. Gracze poznają nazwy i wygląd figur oraz brył oraz uczą się liczenia na zbiorach. Zadanie polega na dopasowaniu cyfry do zbioru owoców, który wyświetla się na środku ekranu (lub odwrotnie). Wszystkie zadania są rozwiązywane w ten sam sposób.

Zadania:

1. Figury
2. Bryły
3. Liczebność zbiorów
4. Działania matematyczne:
 - dodawanie i odejmowanie:
 - w zakresie do 10
 - w zakresie do 20
 - w zakresie do 100
 - mnożenie i dzielenie:
 - w zakresie do 20
 - w zakresie do 100

Nauka języka obcego - poprzez obrazki, dzieci uczą się słów w obcym języku. Pozwala to na łatwiejsze przyswajanie wiedzy poprzez zabawę i przy okazji uczy jak wyglądają dane zwierzęta czy figury. Zadanie polega na dopasowaniu nazwy do zwierzątka, które wyświetla się na środku ekranu (lub odwrotnie).

II. JĘZYKA ANGIELSKIEGO

1. Zwierzęta
2. Figury
3. Bryły

III. JĘZYKA NIEMIECKIEGO

1. Zwierzęta
2. Figury
3. Bryły

IV. KOLORÓW

Nauka nazw kolorów - zadanie polega na dopasowaniu kształtu w odpowiednim kolorze do nazwy koloru, która wyświetla się na środku ekranu (lub odwrotnie).

V. MUZYKI

Nauka instrumentów i ich dźwięków - zadanie polega na dopasowaniu dźwięku do danego instrumentu. Pozwala na szybką naukę dźwięków.

GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

Nr 1

Jeżeli czujesz, że odnajdziesz się w roli dostawcy pizzy podczas szalonej jazdy, to ta gra jest dla Ciebie!

W tej grze Twoim zadaniem będzie przejechać jak najdalej i najszybciej - po drodze uważaj na inne pojazdy i przeszkody!

Nr 2

Logiczna gra, w której poruszający się ludzik musi pokonać wiele przeszkód na swojej drodze, by jak najdalej dobiec. Zadaniem gracza jest

budowanie toru biegu runnera, poprzez aktywację, bądź dezaktywację różnych elementów tj. odskoczni czy platform. Dzięki trafnym i przemyślanym strzałom, nasz ludzik może spokojnie biec przed siebie zbierając po drodze punktowane gwiazdki. Zadanie nie jest łatwe, a najmniejsza pomyłka skutkuje utratą życia naszego biegacza. Zatem w tej grze przyda się nie tylko celność rzutów, ale także głowa nie od parady!

Nr 3

Polega na rzucaniu pikami w powiększające się kwadraty, widoczne na planszy. Za każdy kwadrat gracze otrzymują określoną ilość punktów w myśl zasady: im większy kwadrat tym wyżej punktowany. Jednak jeśli gracz w porę nie zdąży trafić w cel, gra kończy się.

Nr 3

Słodko śpiące prostokątne bużki mogą pokazać swoje prawdziwe oblicze gdy tylko trafisz je piłką! Uważaj zatem graczu na czerwień niezadowolenia i szybko usypiaj te prostokąty, które jeszcze nie śpią. Grzeczne śpiące utulaj dalej do snu i zdobywaj punkty!

Nr 4

Gra o tematyce świątecznej pełna jest niespodzianek. Na interaktywnej ścianie pojawiają się kolorowe prezenty, w które trzeba celować. Każdy trafiony prezent odsłania skrywaną niespodziankę, za którą dostaje się punkty. W prezentach mogą kryć się różne magiczne przedmioty związane ze świętami.

Gdzieś w oddali może pojawić się także Święty Mikołaj, który wprowadzi nieco zamieszania do gry, a więc graczu ćwicz swoją koncentrację i celność!

Nr 5

Lodowy bałwanek zachwycony pięknem zimowych śnieżynek, beztrósco przechadza się po lodowej krainie. Jest on jednak nieświadomy zagrożenia jakie na niego czyha. W interaktywnej grze Snowman gracze muszą ochronić bałwanka przed wielkimi bryłami lodu spadającymi z nieba. Za każde celne trafienie piłką w bryłę dostaje się punkty, a nasz bałwanek może spokojnie kontynuować zimową przechadzkę.

Nr 5

Gracze muszą trafiać w ulatujące balony. Za celne trafienie dostaje się punkty bądź dodatkowe serduszka stanowiące życia w naszej grze. Trzeba być jednak bardzo uważnym, gdyż nie wszystkie balony są punktowane. Wiele balonów skrywa także niespodzianki, np. pluszowego misia, za którego uwolnienie dostaje się dodatkowe punkty.

Nr 6

W grze uczestnicy mają okazję poćwiczyć swoją zręczność dzięki celowaniu w kółka pojawiające się na ekranie najbliżej ich środka. Oprócz tego gracze muszą zmieścić się w czasie ukazanym na wybranym elemencie.

Nr 7

Zwierzątko na sznurku skrywa pewną tajemnicę - jest pełne słodyczy! Zadaniem dzieci jest trafienie oraz uderzenie Piniaty jak najwięcej razy w

				<p>celu jej zniszczenia. Gdy cały pasek "życia" zniknie, wybuchu wyrzucając z siebie masę cukierków.</p> <p><u>SYMULATORY SPORTOWE</u></p> <p>Nr 1 W grze zamiast rzutek, musisz używać piłeczek, przez co może to być nie lada. Gra pozwala na rywalizację między zawodnikami, co daje gwarancję wspaniałej zabawy!</p> <p>Nr 2 Weź udział w zabawie i wraz ze swoim towarzyszem zagraj w Football! Zasady gry są proste - zwycięża ten gracz, który zdobędzie większą liczbę goli w czasie wyświetlonym w prawym górnym rogu ekranu. Aby tego dokonać, gracze za pomocą piłeczek naprowadzają czarno - białą piłkę na bramkę przeciwnika.</p> <p>Nr 3. Proste zasady, fajna rozrywka. Gra polega na rzuceniu piłeczki w ten sposób by kula na ekranie zbiła jak najwięcej kręgli.</p> <p>Nr 4 Gra pozwala na chwilę poczuć się jak prawdziwy piłkarski strzelec. Gracz musi trafić jak najwięcej razy w światło bramki i przechytrzyć bramkarza! Trzeba być skupionym i zdeterminowanym, ponieważ gdy nasz przeciwnik obroni 3 strzały, uczestnik musi zacząć zbierać punkty od nowa.</p> <p><u>Dane techniczne:</u> wym. konstrukcji po złożeniu 180 x 60 x 225 cm</p>
2.	Zestaw multimedialny typu: „Magiczny dywan”	kpl.	1	<p>Multimedialne urządzenie edukacyjne zawierające w sobie: komputer, projektor, zestaw czujników ruchu oraz pakiet gier edukacyjnych i aplikacji. (dostawa z montażem i szkoleniem z zakresu obsługi urządzenia). <u>Dane techniczne</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie typu plug&play 2. W komplecie zestaw gier i zabaw interaktywnych: Urządzenie z pakietem FUN I. w tym: <ol style="list-style-type: none"> a) pakiet gier dla klas 4-8. b) pakiet gier dla klas 7-8. c) pakiet rewalidacyjny. d) pakiet do nauki kodowania I-III. e) pakiet do nauki kodowania IV-VIII. 3. Obsługa za pomocą pilota zdalnego sterowania 4. Wbudowany mechanizm wykrywania ruchu 5. Wbudowany projektor szerokątny 6. Wbudowany komputer z platformą Intel 7. W komplecie zestaw mocujący do sufitu 8. Waga około 10 kg 9. Wymiary (wys. x szer. x gł.) 34x38x24cm 10. Maksymalny pobór mocy : 375 W 11. Wmiary wyświetlanego obrazu przy wys. 3 m: 2x3 m. <p><u>Cechy urządzenia:</u> Możliwość podłączenia do internetu:</p>

				<ul style="list-style-type: none">- kablowego poprzez gniazdo RJ-45 umieszczone w tylnej płycie urządzenia,- radiowego WiFi poprzez dongle WiFi wkładany do portu USB umieszczonego w tylnej płycie urządzenia (moduł WiFi w komplecie). <p>UWAGA: nie każdy dongle WiFi zadziała. Rekomendujemy dongle TP-Link TL-WN722N.</p>
--	--	--	--	---

Projektował:

Damian Ślipek