

**Errata do projektu wykonawczego pt. Wyposażenie budynku gospodarczego przy Szkole Podstawowej im. Prof. J. Zwierzyckiego w Krobi oraz byłego budynku gospodarczego na Wyspie Kasztelańskiej wraz z urządzeniami małej architektury w ramach zadania pn. „Lokalne Centrum Popularyzacji, Nauki, Edukacji i Innowacji w Krobi”.**

Opracował: Z. Stelmaszczyk

1. Str. 22 pkt. 2 Żywiół woda P2 oznaczenie D04 w kolumnie wyposażenie **winno być dodane zdanie:**  
Ekspонат zawiera 3 zestawy złożone z 6 probówek.
2. Str. 23 pkt. 3 Żywiół wiatr P3 oznaczenie D07 w kolumnie wyposażenie **winno być:** wentylator podłączony do miernika mocy z możliwością pomiaru prądu wyświetlacz ukazuje wartości w V, A, W, a także czas i dzień tygodnia, napięcie wejściowe 230 V AC, 50/60 Hz, min. Pomiar 0,005 A/1 W, wymiary 64 x 128 x 78 mm, waga miernika 170 g.
3. Str. 23 pkt. 3 Żywiół wiatr P3 oznaczenie D08 w kolumnie wyposażenie **winno być:**  
Budowa różnych modeli wiatrowych – 3 zestawy, turbina wiatrowo-słoneczna, podstawa wyposażona w ogniwa słoneczne, wysokość modelu 40 cm, średnica wirnika 26 cm, wyposażony w czuły silnik słoneczny przy oświetleniu lampką lub światłem słoneczny wiatrak zaczyna się obracać.
4. Str. 23 pkt. 3 Żywiół wiatr P3 oznaczenie D09 w kolumnie wyposażenie **winno być:**  
Ekspонат pokazujący działanie wulkanu, model wulkanu wymiary 28 x 33 cm podstawa średnica 33 cm, czyścik, zatyczka, duży i rozkładany model, możliwość wywołania erupcji. (zestaw zawiera trzy komplety odczynników chemicznych).
5. Str. 25 pkt. 3 kolumna nazwa: **winno być:** Projektor/rzutnik wraz z zestawem montażowym.
6. Str. 25 pkt. 3 kolumna opis: **winno być dodane zdanie:** Rzutnik połączony jest z instalacją systemu i przyłączem sufitowym. Konieczne jest wykonanie podłączenia do zasilania rzutnika – przyłącze sufitowe.
7. Str. 26 **winien być dodany wiersz pkt. 6a, oznaczenie W7 nazwa:**  
element identyfikacji wizualnej - napis informacyjny na budynku - opis: litery 3D ze stali nierdzewnej podświetlane ledowo efekt Hallo, wielkość liter od 30 – 40 cm. Treść napisu: Lokalne Centrum Popularyzacji, Nauki, Edukacji i Innowacji w Krobi. (Wymiary napisu: 550 cm x 60 cm).
8. Str. 27 pkt. 9 **winno być dodane zdanie:** Stół multimedialny zawiera zestaw komputerowy oraz 5 kpl. słuchawek wraz z instalacją systemu.
9. Strona 27, pkt.9, jest: Pamięć 60 GB SSD, **powinno być:** 120 GB SSD, stół wyposażony w kamerę cyfrową o poniższych parametrach: 1080p Full HD; 5 Mpix sensor CMOS, 5. krotny zoom optyczny, wbudowana doświetlająca lampa LED do zdjęć w trudnych warunkach, 2 gniazda pamięci: SD i microSD.

Kamera ma rozdzielczość Full HD do 1080p i oferuje wiele innowacyjnych funkcji i rozwiązań m.in. ma możliwość rejestracji zdjęć i filmów przy bardzo niskim poziomie oświetlenia.

10.Strona 27, pkt.9, **powinno być:** Stół multimedialny wyposażać w aplikacje np. **Gra "Pod rządami emocji"** - aplikacja ukazuje, jak wielki wpływ na ocenę sytuacji mogą mieć emocje. Dziecko zostaje scenarzystą: decyduje, jak powinien zakończyć się film. W trakcie oglądania filmu jest puszczana muzyka. Eksperyment ma ukazać czy muzyka, którą usłyszysz, będzie miała jakiś wpływ na jego decyzje.

**Gra szybkość reakcji** multimedialna gra w której użytkownik może zmierzyć i ćwiczyć swoją szybkość reakcji, gra pozwala poprawić swój refleks i precyzję w podejmowaniu szybkich decyzji.




**Gra rozpoznawanie dźwięków ptaków** - gra na tablicę multimedialną w której użytkownik wskazuje na planszy ptaka, którego głos usłyszał w słuchawce. Gra rozszerzona np. o dźwięki natury, zwierząt.

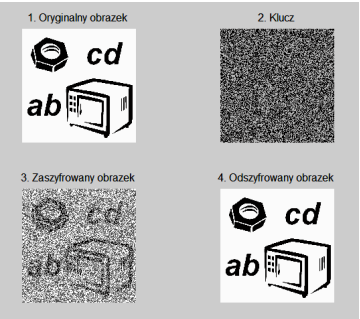
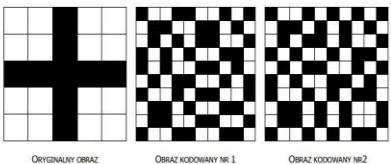
**Gra memo drzewa** - Gra na tablicę multimedialną w której użytkownik dopasowuje elementy runa leśnego do gatunków drzew. Gra ćwiczy pamięć i koncentrację. Gra rozszerzona o inne tematyki np. zwierzęta wodne, instrumenty muzyczne.

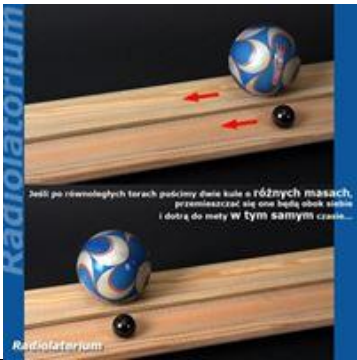

**Gra języki** -aplikacja do nauki słówek w językach obcych np. podstawowe zwroty w języku np. angielskim, francuskim i hiszpańskim. Dziecko poznaje nowe zwroty związane z kulturą innych krajów, uczy się podstaw językowych oraz prostych form wypowiedzi.



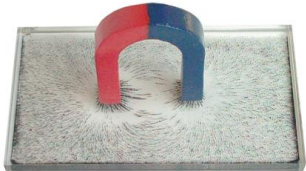
11.Str. 45 pkt. 14 kolumna ilość szt. **winno być:** 1 szt.

12.Strona od 49 do 54, jest tabela, **powinno być** tabela poniżej:



| Lp. | Oznaczenie | Nazwa             | Funkcja i opis  | Podstawa (ekspozytora) wykonanie indywidualne  | Materiały:  | Zdjęcie poglądowe:  |
|-----|------------|-------------------|---|--|---|---|
| 1   | E1         | Komora próżniowa  | Ekspонат z zakresu działania siły i oporu powietrza "co spadnie wcześniej?"- ciężka kula i lekkie piórko .  | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.   | Ekspонат mobilny , wykonany z laminatu i drewna lakierowanego (stolik ekspozycyjny) i metalu (podstawa komory oraz manometr) oraz szkła hartowanego (klosz) Wymiary 60 x 60 cm, ekspozycyjna wysokość to 105 cm. Wysokość klosza 45 cm, średnia 30 cm. W skład urządzenia wchodzi pompka do wytworzenia próżni oraz manometr wskazujący ciśnienie absolutne.  |    |
| 2   | E3         | Tablica Galtona   | Ekspонат pokazujący działania rozkładu zmiennej losowej, inaczej deska Galtona z rozmieszczonymi na kształt trójkąta gwoździami, kulki spadające z góry odbijają się od gwoździ na różne strony, tablica Galtona umożliwia doświadczenie z do wyznaczania prawdopodobieństwa;   | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.                                | Model mechaniczny, laminat ( stolik ekspozycyjne), metal i szkło akrylowe (tablica Galtona), wymiary podstawy 60 x 60 cm , wysokość modelu 80 cm, szerokość tablicy 60 cm, ilość kulek 1000 sztuk.  |   |
| 3   | E4         | Zoetrop           | Budowa i prezentacja urządzenia, animacja. Proste doświadczenie pokazujące jak działa film animowany, za pomocą kartoników i karteczek, wewnątrz walca ze wsczelinami są umieszczone obrazki, w kolejnych stadiach ruchu. Obracając walec, sprawiamy , że oglądamy obrazki szybko jeden za drugi , tworząc tym samym "ruch" - film animowany. | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.                                | Model działający do prezentacji zasad animacji. Podstawa wykonana z laminatu, metalu i drewna lakierowane. Zoetrop - papier, karton. Średnica urządzenia 30 cm, wysokość 20 cm, z kolorowymi podstawami. Wyposażona w napęd elektryczny.  |  |
| 4   | E7         | Dzielenie sekretu | Działanie kryptografii wizualnej Kodowanie czarno-białego obrazu polega na utworzeniu dwóch obrazów czarno-białych o dwukrotnie większych rozmiarach w taki sposób, że nałożenie dwóch zakodowanych obrazów pozwoli odkodować ukryty obraz. Kodowanie polega na odpowiednim zastępowaniu pikseli oryginalnego obrazu dwoma cegiełkami         | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. Dla stolika ekspozycyjnego projektuje się schowek - szuflada. | Podstawa mobilna wykonana z laminatu, elementy okuciowe z metalu. Podstawa mobilna służy jako stolik. Wysokość ekspozycyjna 60 cm. Wyposażenie urządzenia transparent folie formatu A4 na których znajduje się zaszyfrowany tekst w postaci pikseli. Folie po nałożeniu na siebie odkodują zaszyfrowany obraz. Przykładowa tematyka obrazów : godło Polski, panda, pies, zebra, porter Mikołaja Kopernika, kontur granic Polski, flaga Uni Europejskiej, wzór fizyczny $E=mc^2$ |   |



|   |    |             |   |   |   |   |
|---|----|-------------|---|---|---|---|
|   |    |             | <p>składającymi się z czterech pikseli. Cegielki mają postać:</p>   |   |   |  |
|   |    |             | <p>Tam, gdzie oryginalny obraz ma piksel czarny wstawiamy w jednym obrazie kodowaną cegielkę C1 a w drugim C2. O tym, do którego obrazu trafi C1, a do którego C2 decydujemy losowo. Tam zaś, gdzie oryginalny obraz ma piksel biały wstawiamy do obydwu obrazów tą samą cegielkę, wybraną w sposób losowy.</p> |   |   |   |
|   |    |             | <p>Na przykład tak:</p>   |   |   |   |
|   |    |             | <p>Dekodowanie polega na nałożeniu na siebie obydwu zakodowanych obrazów. Dodatkowo można jeszcze zmniejszyć rozmiary obrazka po nałożeniu dwukrotnie uśredniając wartości czterech pikseli do jednego.</p>   |   |   |   |
|   |    |             | <p>Źródło : „Podstawy grafiki komputerowej”</p>   |   |   |   |
| 5 | E8 | Tajny tekst | <p>Zadanie polega na wycięciu szablonu* i przyłożenia go do czystej kartki papieru. Następnie w wycięcia należy wpisać kolejne litery tajnego listu: w rzędach od lewej strony do prawej, zaczynając od rzędu najwyższego a kończąc na najniższym. Kiedy wszystkie okienka</p>                                  | <p>Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. Dla stolika ekspozycyjnego - ekspozytora projektuje się</p> | <p>Podstawa mobilna wykonana z laminatu, elementy okuciowe z metalu. Podstawa mobilna służy jako stolik. Wysokość 60 cm. Szablony według projektu indywidualnego, stanowią załącznik do dokumentacji projektowej wykonawczej.</p> |   |

|   |     |  |   |  |   |   |
|---|-----|--|---|--|---|---|
|   |     |  | <p>zostaną wypełnione, należy obrócić maskę o 90 ° zgodnie z ruchem wskazówek zegara, po czym wpisać w okienka 9 kolejnych liter. Maskę w tym kierunku należy obrócić jeszcze dwukrotnie, za każdym razem o 90°. W ten sposób tajny list przybierze postać kwadratu wypełnionego literami.**<br/>         *zaprojektowane szablony stanowią załącznik graficzny niniejszej dokumentacji. **<br/>         opis zgodny z projektem koncepcyjnym</p> | <p>schowek - szuflada.</p>   |   |   |
| 6 | E9  | Ekspонат z torami i kulkami            | <p>Obserwacja ruchu obrotowego</p>  | <p>Wymiar zalecany 60 x 120 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, stół ekspozycyjny wyposażony w blat z pochylniami i torami do wyścigów walców i kul. Kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. W ekspozytorze - podstawie zaprojektowano schowek.</p> | <p>Ekspонат mobilny, wykonany z laminatu, drewna lakierowanego (stół ekspozycyjny) i metalu (uchwyty schowka i okucia), wysokość ekspozycyjna modelu 90 cm. W skład modelu wchodzi 3 kule i 2 walce drewniane o takich samych masach lecz różnych obwodach. Tory drewniane, lakierowane bezbarwnie o szerokości do 25 cm.</p> |   |
| 7 | E15 | Krążek barw Newtona z ręczną wirownicą | <p>Działanie widma światła widzialnego</p>  | <p>Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. W ekspozytorze zaprojektowano schowek.</p>   | <p>Ekspонат mobilny wykonany z laminatu drewna lakierowanego (stół ekspozycyjny) i metalu (okucia). Wysokość ekspozycyjna 90 cm. Krążek o średnicy 15 cm z tworzywa sztucznego. Korbka wirownicy plastikowa.</p>  |  |

|    |     |                  |  |   |   |   |
|----|-----|------------------|--|---|---|---|
| 8  | E21 | Bryły obrotowe   | Ekspонат pozwala zrozumieć działanie brył obrotowych                         | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. W ekspozytorze zaprojektowano schowek.   | Ekspонат mobilny, wykonany z laminatu, drewna lakierowanego (stolik ekspozycyjny) i metalu (okucia). Wymiary 60 x 60 cm, ekspozycyjna wysokość to 90 cm. Wymiar modelu - 30 cm. Ramki brył z plastiku. Możliwość zakupu gotowego elementu.  |    |
| 9  | E22 | Budowa cieni     | Działanie na wyobraźnię  | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek i planszę, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. | Ekspонат mobilny, wykonany z laminatu i drewna lakierowanego (stolik ekspozycyjny). Wysokość ekspozycyjna 60 cm, wysokość modelu 30 cm. Elementy modelu drewniane (sugerowane drewno dębowe) i z tworzywa sztucznego.<br>Elementy modelu:<br>20 sześciątów o boku 4cm, 4 dłuższe i 4 krótsze prostokątów<br>6 trójkątów równobocznych<br>4 trójkąty równoramienne<br>20 laminowanych kart ze wzorami figur<br>1 czysta (pusta) karta na utworzony własnoręcznie indywidualny wzór<br>2 plastikowe ścianki narożne<br>2 klipsy do zabezpieczenia wzorów<br>Model możliwy do kupienia jako element gotowy - "Budowa Cienia Duża". Ekspонат zawiera projekt szablonów z rzutami. |  |
| 10 | E23 | Pole magnetyczne | Ekspонат z zakresu magnetyzmu, model dydaktyczny ukazujący działanie magnezu | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek i planszę, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem. | Podstawa wykonana z laminatu, o wymiarach 60 x 60 cm, wysokość ekspozycyjna 60 cm, wysokość modelu 50 cm, elementy konstrukcyjne modelu metalowe, magnes sztabkowy i podkowiasty. Specyficzna ciecz zamknięta w szkle akrylowym zawiera opilki żelazne, które osadzają się wzdłuż linii sił. Pozwala to zademonstrować zjawiska magnetyczne w sposób znacznie bardziej efektowny.   |  |



|    |     |                   |  |   |  |   |
|----|-----|-------------------|--|---|--|---|
| 11 | E27 | Wahadło Foucaulta | Ekspонат z zakresu matematycznego, ruch obrotowy. Wahadło mające możliwość wahań w dowolnej płaszczyźnie pionowej - doświadczenie ruch obrotowy. | <p>Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek i plansze, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.</p> <p>Ze względu na charakter i wymiary eksponatu, ekspozytora 60 x 60 cm może być za mały, Wahadło wymaga dużej przestrzeni.</p> | Stół ekspozycyjny mobilny (na kółkach) wykonany z laminatu i drewna lakierowanego. Okucia stołka metalowe. Model dydaktyczny, podstawa drewniana, konstrukcja metalowa, wysokość wahadło 60 - 80 cm, podstawa okrągła o średnicy około 30 cm, elementy konstrukcyjne modelu metalowe.      |    |
| 12 | E29 | Tellurium         | Zjawiska astronomiczne   | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek i plansze, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.   | Ekspонат mobilny, wykonany z laminatu i drewna lakierowanego (stół ekspozycyjny), elementy okuciowe z metalu. Wysokość ekspozycyjna podstawy 60 cm, wysokość modelu to 50 cm. Średnica modelu około 30, wyciąg długość około 20 cm. Modele planet i gwiazd wykonane z tworzywa sztucznego. |  |
| 13 | E30 | Planetarium       | Układ słoneczny<br>Rok astronomiczny, zmienność długości dnia i nocy oraz pór roku.  | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, podstawa wyposażona w schowek i plansze, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.   | Ekspонат mobilny, wykonany z laminatu i drewna klejonego, elementy okuciowe z metalu. Wysokość ekspozycyjna podstawy 60 cm, wysokość modelu to około 50 cm. Średnica modelu około 60 cm. Modele planet i gwiazd wykonane z tworzywa sztucznego. Model ruchomy i podświetlany.              |  |

|    |     |                        |  |  |  |  |
|----|-----|------------------------|--|--|--|--|
| 14 | E31 | Hiperbola              | Zależności pomiędzy elipsą, okręgiem, parabola i hiperbolą - krzywa stożkowa | Wymiar zalecany 60 x 60 cm, wysokość dostosowana do potrzeb urządzenia, podstawa wyposażona w schowek i planszę, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.  | Ekspонат mobilny , wykonany z laminatu, drewna lakierowanego i metalu. Wymiary 60 x 60 cm, ekspozycyjna wysokość to 90 cm.<br>Model zawiera 3 rozkładane stożki - wysokość jedno stożka to około 25 cm. Każdy stożek w innym kolorze - czerwony, zielony i niebieski. Stożki przecinane pod takim kątem aby po rozłożeniu powstała : elipsa, okrąg, hiperbola i parabola - Krzywa Stożkowa |   |
| 15 | E32 | Most Leonarda Da Vinci | Ekspонат umożliwiający budowę samonośnych konstrukcji, most i kopuła.        | <p>Wymiar zalecany 60 x 120 cm, podstawa wyposażona w schowek i planszę, kolorystyka jasna z kontrastowym elementem np. front schowku w kolorze czerwieni, pozostała część jasnoszara, biała, szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem.</p> <p>Ze względu na specyfikę całego modelu, jego wykonanie winno być szczegółowo dobrane i wykonane. Zaleca się modyfikacje ekspонату.</p> | <p>Podstawa mobilna (stolik ekspozycyjny) wykonany z laminatu i drewna lakierowanego , wymiar 60 x 120 cm, wysokość ekspozycyjna 90 cm. Uchwyty i okucia metalowe</p> <p>Ekspонат czyli most wykonany z elementów drewnianych sugerowane drewno dębowe, podstawa drewniana o długości 80 cm, szerokość 20 cm, wysokość od podstawy 30 cm, długość elementów drewnianych 20 cm.</p>         |  |



13. Str. 56 pkt. 7.3 **winno być dodane zdanie:** Panele świetlne (misy z oświetleniem LED do rysowania po piasku) są elementem scenicznym związanym z podestem scenicznym. Ilość świetlnych paneli (mis) – 4 szt.
14. Str. 57 pkt. 7.6.1 **winno być:** Projektor/ rzutnik wraz z zestawem montażowym.
15. Str. 57 pkt. 7.6.2 **winno być dodane:**
- powierzchnia projekcyjna typu Matt White,
  - sterowanie ściennie i bezprzewodowe (pilot i odbiornik w zestawie),
16. str. 57 **winien być dodany** pkt. 7.6.3 Zestaw oświetlenia specjalnego ze sterowaniem obejmujący:
- komplet statywów do zamontowania świateł z kratownicą o regulowanej wysokości (szerokość min. 2,20 m – dostosowane do podestu scenicznego),
  - 6 szt. reflektorów ledowych PAR 64 LED wraz z elementami montażowymi,
  - sterownik światła DMX (z zapisanymi programami sterowany pilotem),
17. Str. 57 **winien być dodany** pkt. 8. element identyfikacji wizualnej, napis informacyjny na budynku- opis: szklana tablica podświetlana (szkło przeźierne hartowane 8 mm z nadrukiem) montowana na rotulach ze stali nierdzewnej. Treść napisu: Lokalne Centrum Popularyzacji, Nauki, Edukacji i Innowacji w Krobi. Na tablicy element identyfikacji z Gminą Krobica – herb gminy. Wymiary ok. 2,50 m szer. X 1,50 wys.