

PLAN ŚCIEŻKI

KAMPANIA EDUKACYJNA „DOTKNIJ NATURY”

Opracowanie:
Krystian edu-art. Projekty edukacyjne i artystyczne
Lipiec 2024

W dokumencie:

1. koncepcja ogólna ścieżki edukacyjnej;
2. innowacyjność tablic edukacyjnych;
3. prezentacja przykładowej tablicy edukacyjnej;
4. tytuły poszczególnych tablic;
5. treści edukacyjne dla szesnastu tablic edukacyjnych;
6. uproszczony plan usytuowania tablic w terenie;

1. KONCEPCJA OGÓLNA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ

Ścieżka edukacyjna:

1. łączy w sobie wszystkie treści z elementów składowych projektu „Dotknij natury”;
2. jest elementem nauczania szkoły letniej;
3. jest wzorcową ścieżką, którą będzie można powielać w innych miejscach.

Lokalizacja ścieżki i zarys treści:

1. Ścieżka zostanie wykonana na terenie Ośrodka Szkolno - Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych im. Róży Czackiej w Laskach wzdłuż alei jej imienia.
2. Na odcinku ok. 600 metrów do bramy południowej zostanie zamontowane minimum 10 tablic tematycznych związanych z tematyką książki oraz scenariuszy lekcji.
3. Etapy ścieżki będą zawierały treści w wersji ilustracyjnej, dotykowej lub opisowej, dostępnych dla osób widzących jak i niewidzących, w zależności od zastosowanych rozwiązań technologicznych i tematyki.

2. INNOWACYJNOŚĆ TABLIC EDUKACYJNYCH

1. W tablicę edukacyjną umieszczoną na ścieżce wkomponowana będzie „strefa dotyku”. W wyznaczonym miejscu na tablicy (na wysokości odpowiedniej dla dzieci, młodzieży, dorosłych oraz osób na wózku inwalidzkim) umieszczony będzie model elementu przyrodniczego wydrukowany w technologii 3D do dotykania. W tablicy wycięte będą dziury, które pozwolą na swobodne dotykanie modelu z każdej strony.
2. W odpowiednim miejscu tablicy umieszczony będzie system Navilens, aby osoba dysponująca smartfonem mogła skorzystać z audio deskrypcji treści napisanej na tablicy. Treść dotyczy ciekawostki przyrodniczej i jest spójna z umieszczonym modelem 3D.
3. Tablice ustawione w odpowiedniej kolejności tworzyć będą spójną opowieść.
Fabularyzowana

3. PREZETNACJA PRZYKŁADOWEJ TABLICY EDUKACYJNEJ



1. Tablica wkomponowuje się w ekosystem przyrodniczy miejsca. Smukła konstrukcja oraz brązowa barwa nawiązuje do strzelistych sosen rosnących przy ścieżce.
2. Tablica wkomponowuje się w ekosystem kulturowy miejsca. Brąz konstrukcji nośnej nawiązuje do brązowych habitów sióstr zakonnych posługujących w Ośrodku i Świętego Franciszka.
3. Cała tablica jest dotykowa:
 - Wyczuwalna faktura tła – tło ziemiste, widać i czuć spękaną ziemię.
 - Literki tytułowe wypukłe – wychodzące z tablicy – można dotknąć.
 - Literki wypukłe – w ziemistym charakterze
 - Tytuł tablicy w języku braila.



Tło, ziemista faktura tablicy



przykładowa wypukłość literek,
faktura kamienia

STREFA DOTYKU



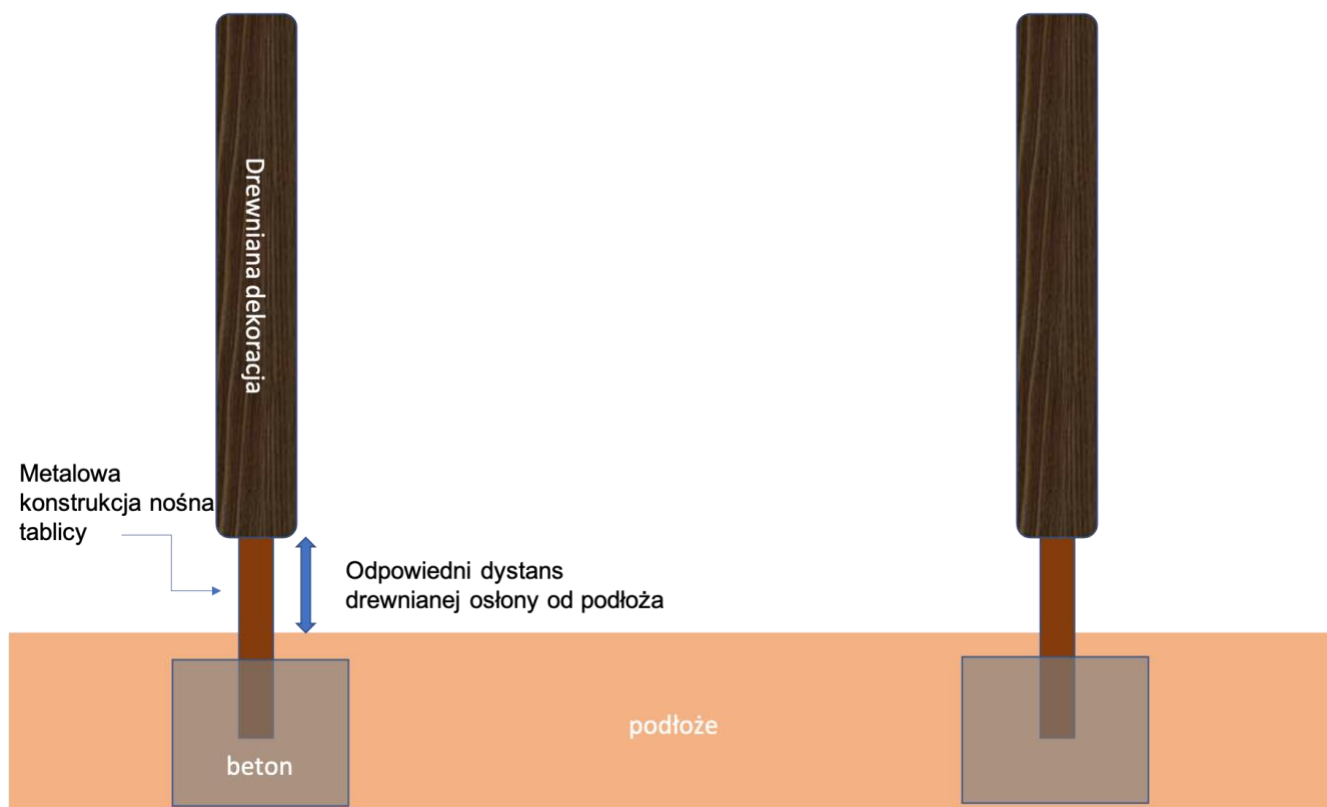
Wielkość modelu 3 D – 30/ 40 cm szerokości, długości, aby można było objąć rękami (wskazanie tyflografczne) model i go doświadczyć jako całość, a nie fragmentarycznie.

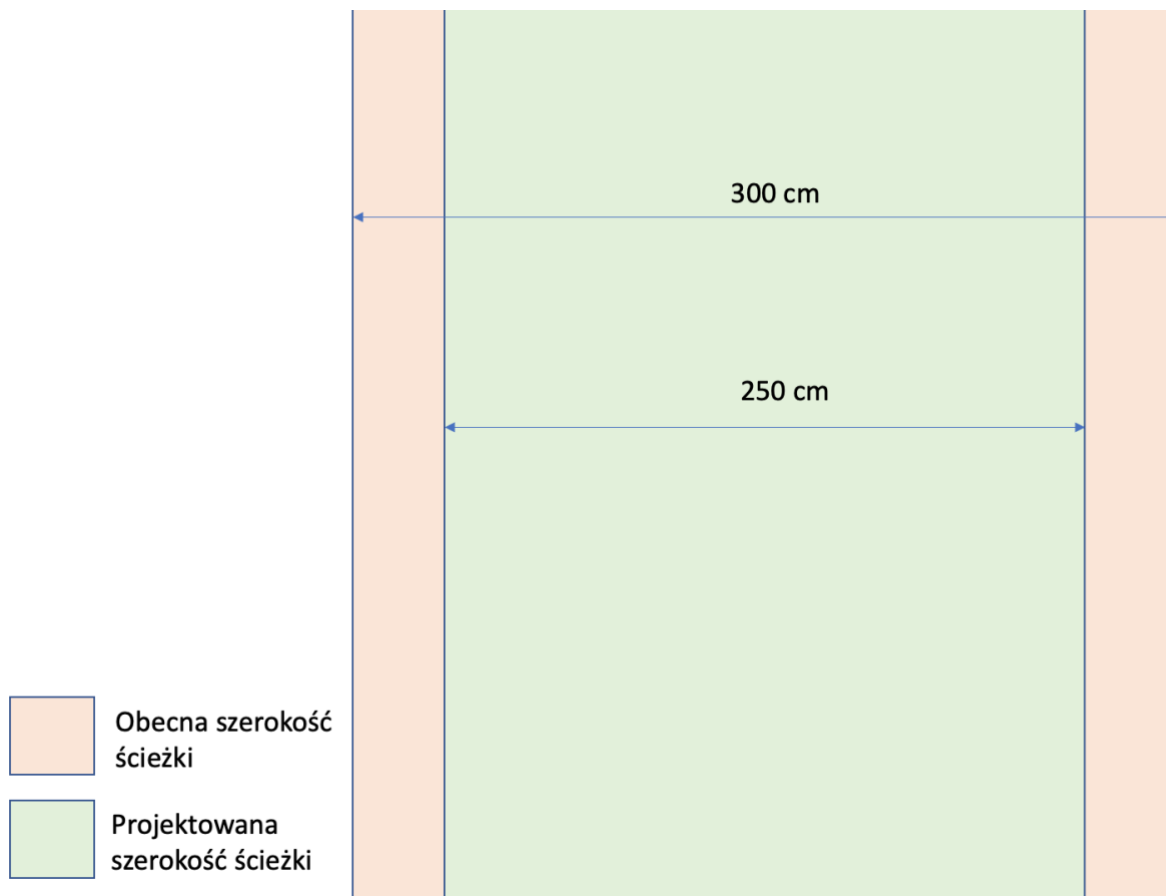
DREWNIANE BELKI DEKORACYJNE

Aby uzyskać naturalny efekt dekoracyjny, na metalowe nogi tablicy można zamontować belki z drewna z wyciętym otworem, w którym zmiesi się metalowa konstrukcja. Efekt wizualny pozwoli dostosować tablicę do architektonicznych rozwiązań stosowanych w Kampinoskim Parku Narodowym.

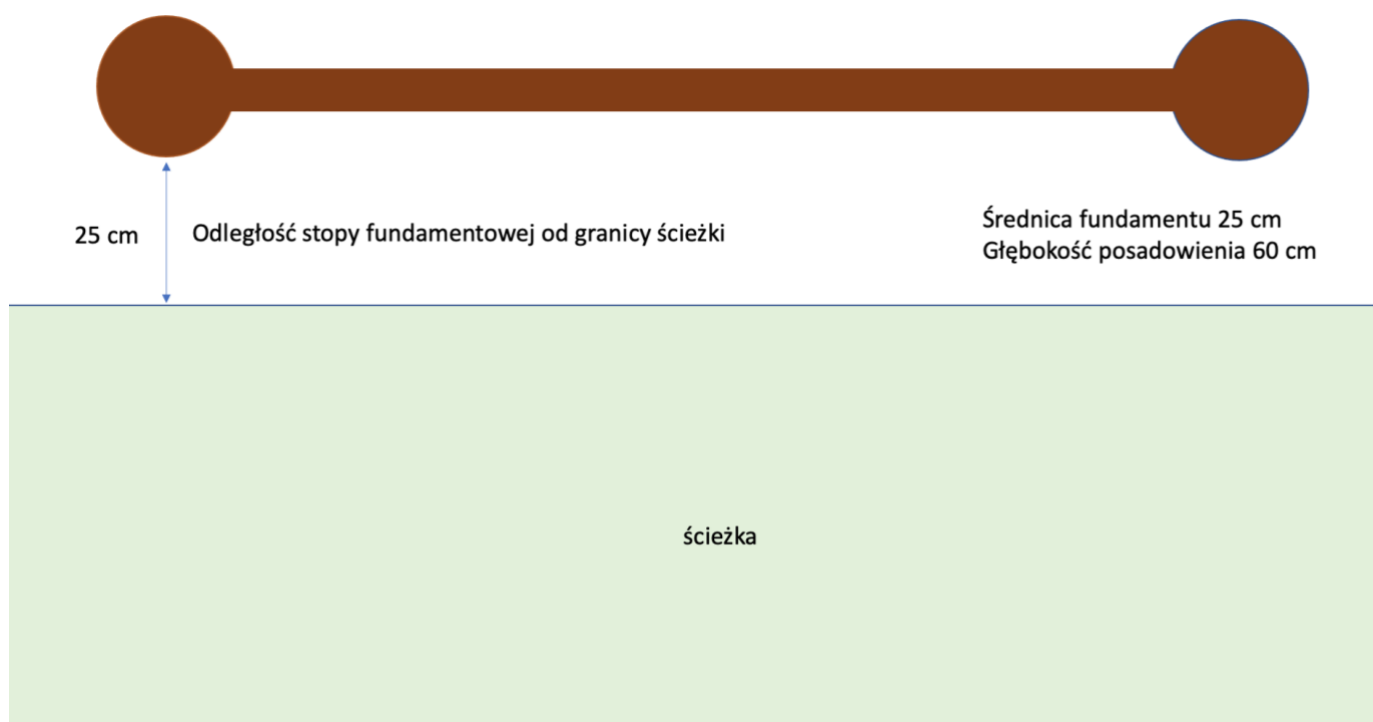


Zamocowanie belek za pomocą odpowiednich śrub pozwoli też na pozostawienie drewna bez kontaktu z ziemią i narażeniem go na wilgotność i przegnicie.



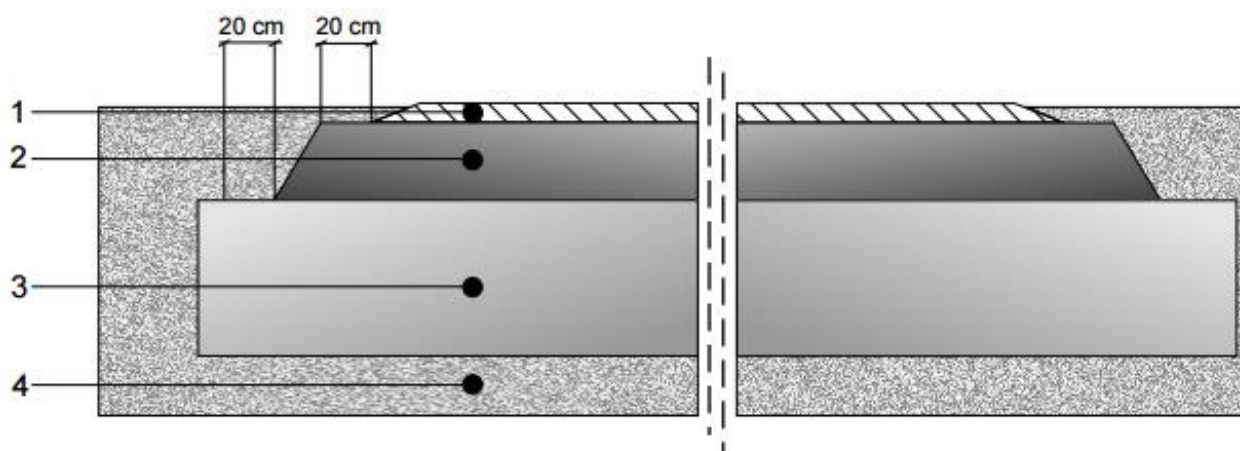


Rzut z góry



Rzut z góry

1. Wariant bez zastosowania obrzeży



1. Warstwa mineralno-żywiczna nawierzchni wodoprzepuszczalnej **2,5 cm**
2. Kruszywo łamane(kliniec 4-22mm lub 4-31,5mm) **min 10 cm**
3. Piasek kopany (warstwa odsączająca) **10 cm**
4. Grunt rodzimy

4. TYTUŁY POPSZCZEGÓLNYCH TABLIC

Tytuły tablic i modeli 3D w kolejności:

1. DOTKNIJ NATURY – tablica brzegowa
2. KOWALIK (PTAK)
3. USZAK BZOWY (GRZYB)
4. NIETOPERZ (SSAK)
5. PAŻ KRÓLOWEJ (OWAD)
6. DZIĘCIOŁ (PTAK)
7. SZYSZKA (PIĘTROWOŚĆ LASU)
8. CHAMEDAFNE PÓŁNOCNA (ROŚLINA)
9. KNIEĆ BŁOTNA (ROŚLINA)
10. ŁOŚ (SSAK)
11. TRASZKA (PŁAZ)
12. ROPUCHA ZIELONA (PŁAZ)
13. ZWINKA (GAD)
14. CHROBOTEK KIELISZKOWY (POROST)
15. ŻUK LEŚNY (OWAD)
16. DOTKNIJ NATURY – tablica brzegowa

5. TREŚCI EDUKACYJNE TABLIC

1. DOTKNIJ NATURY (TABLICA BRZEGOWA)

Opis na tablicy:

Witaj na ścieżce odkrywców przyrody. Zanim rozpoczniesz niezapomnianą przygodę dotykania natury pobierz aplikację, dzięki której będziesz mógł namierzyć czternaście tematycznych tablic oraz wysłuchać ciekawostek o przyrodzie. Zapraszamy do dotykania specjalnie przygotowanych i dostępnych na wyciągnięcie dłoni modeli prezentujących elementy natury. Każda z tablic tworzących tę ścieżkę, w strefie dotyku posiada model 3 D rośliny lub zwierzęcia. Możesz poznawać tak, jak poznają świat podopieczni Ośrodka dla niewidomych w Laskach. Na początku swej odkrywczej przygody przywitaj się ze Świętym Franciszkiem. Jego otwarte dłonie zapraszają do pełnego szacunku poznania pięknego dzieła Boga i zachęcają do wyśpiewania pełnej zachwyty pieśni: „Pochwalony bądź, Panie mój, ze wszystkimi Twymi stworzeniami.” Na tej tablicy po prawej stronie zamieszczona jest także mapa dotykowa całej trasy i tytuły poszczególnych tablic. Dotknij natury dobry człowieku i wyśpiewaj z nami pieśń pochwalną.

Eksponat w strefie dotyku:

Model otwartych dłoni (na wzór wyciągniętych dłoni podopiecznych Ośrodka podczas procesu poznawania świata).

2. KOWALIK

Opis na tablicy:

Ten uroczy ptak jako jedyny skrzydlaty mieszkaniec lasu potrafi chodzić po drzewie głową w dół. Mieszka w dziupli, której wejście oblepia gliną, dostosowując ją do swojej wielkości. Kowalik zimą często przylatuje do karmników. Można go poznać po czarnym pasku przechodzącym przez oczy i sięgającym do karku. Dotknij naturalnej postawy tego ptaka, gdy schodzi po pniu głową w dół i z zaciekawieniem spogląda na otaczający go świat.

Eksponat w strefie dotyku:

Model całego ptaka (kowalika) ustawionego w odpowiedniej pozycji.

3. USZAK BZOWY

Opis na tablicy:

Czas uaktywnić zmysł słuchu. Dzięki niemu pozwalamy, aby natura także nas dotknęła. Ciekawe jakie dźwięki przyrody uda się Tobie usłyszeć podczas przechodzenia naszą odkrywczą ścieżką? Niektóre drzewa także mają uszy. Takie wrażenie robi wyjątkowy grzyb – uszak bzowy. Jego kształt do złudzenia przypomina ucho. Nie dotyczy to tylko kształtu i wyglądu. W dotyku ten grzyb jest bardzo plastyczny i delikatnie zamszowy. W naturze owocnik podczas wilgotnej pogody jest galaretowaty i sprężysty. Podczas suchej pogody owocniki mogą zaschnąć i na jakiś czas stracić elastyczność. Dotknij naturalnego ucha i wsłuchaj się w dźwięki natury.

Eksponat w strefie dotyku:

Model dwóch lub trzech owocników grzyba nawiązujący do kształt ucha.

4. NIETOPERZ

Opis na tablicy:

Zmysł słuchu. Bardzo ważny do odkrywania świata przez podopiecznych Towarzystwa Opieki nad Ociemniałymi w Laskach. W przypadku nietoperzy to zmysł kluczowy pozwalający na przeżycie. Można powiedzieć, że te ssaki żyją w świecie dźwięków prowadząc nocny tryb życia. Chodzi o orientację w przestrzeni i zdobywanie pokarmu w ciemności. Aby dotknąć przestrzeni, w której się znajdują korzystają z echolokacji. Polega ona na wysyłaniu ultradźwięków, które odbite od drzew, terenu, przeszkód czy zdobyczy wracają jako echo do ucha przynosząc o nich informacje. To stworzenie jest przykładem, że naprawdę można dotknąć natury zmysłem słuchu.

Eksponat w strefie dotyku:

Model nietoperza z odstającymi dużymi uszami (nocek).

5. PAŻ KRÓLOWEJ

Opis na tablicy:

Oto, na wyciągnięcie ręki, największy motyl w Polsce. Całe szczęście, że możesz dotknąć jego modelu podczas tej odkrywczej przygody, bo w naturze mogłoby być to dla niego ostatnie dotknięcie. Na skrzydłach tego kolorowego motyla znajdują się delikatne łuski. Ich zniszczenie utrudniłoby życie tego pięknego owada. To ważna nauka dla nas wszystkich. Czasami można dotknąć przyrodę tylko wzrokiem, węchem lub smakiem. Zwróć uwagę na ogonki w tylnych skrzydłach. Są unikatowe dla wszystkich pazi i uszlachetniają ich kształt.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model motyla z rozłożonymi skrzydłami w postaci dojrzałej.

6. DZIĘCIOŁ

Opis na tablicy:

Obecność tego ptaka w okolicy można usłyszeć na wiele sposobów. Najbardziej charakterystyczne są szybkie uderzenia dziobem w drzewo podczas poszukiwania pokarmu, wybijania rytmów godowych lub wykłuwania dziupli. Dzięcioła można także usłyszeć podczas lotu, wydobywania odgłosów i sygnałów alarmowych. Kiedy bardziej wzmocni się uważność można usłyszeć, jak wdrapuje się na drzewo, w swojej kuźni rozprawia się z szyszkami lub na ziemi szuka larw owadów. Dotykając dzięcioła zwróć uwagę na jego nogi zakończone pazurami oraz wyspecjalizowany dziób.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model dzięcioła dużego wspinającego się po drzewie.

7. SZYSZKA

Opis na tablicy:

Nasza bohaterka – szyszka – jest wyjątkową podróżniczką. W ciągu swojego życia jest w stanie dwa razy odwiedzić wszystkie piętra lasu. Przygoda rozpoczyna się w koronach drzew, gdy odcepia się od gałęzi. Wtedy w kilka sekund spada na ziemię mijając wszystkie piętra. Naturalna droga z powrotem trwa o wiele dłużej – nawet kilkadziesiąt lat. Z szyszki uwalnia się nasionko, które kiełkuje w ściółce. Następnie w postaci nowego drzewa wzrasta pozdrawiając rośliny w runie leśnym. Podróż ku górze przebiega w podszycie, jeszcze wyżej w piętrze pni aż w końcu dociera do koron. Tam wyrastają kolejne szyszki, które podejmują tę samą podróż. Dotykając szyszki sosny pospolitej zwróć uwagę na przestrzeń, gdzie złożone są nasiona.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model szyszki sosny

8. CHAMEDAFNE PÓŁNOCNA

Opis na tablicy:

Oto botaniczny skarb rosnący w Kampinoskim Parku Narodowym. Wszystkie rośliny są cenne, ale chamedafne północna to wyjątkowo dziki skarb i unikatowa perła w gąszczu zieleni. Rośnie tu od czasów zakończenia epoki lodowcowej – czyli ponad dziesięć tysięcy lat. Przetrwała pomimo zmian klimatu. Przetrwała dzięki istnieniu torfowisk. Zatem te naturalne zbiorowiska roślinności wodnej znajdujące się między pasmami wydym to istne arki przyrody, miejsca, które utrzymują przy życiu całą bioróżnorodność. Chamedafne jest piękna dzięki swoim kwiatom. Zebrane są w jednostronne, zwisające z gałązek grona przypominające dzwoneczki. W strefie odkrywczego dotyku umieściliśmy trzy kwiaty. W naturze na jednym gronie może być ich ponad trzydzieści. Zapraszamy do znajdującego się w pobliżu Leśnego Ogródka Botanicznego. Rosną tam inne skarby, które warto odkryć.

Eksponat w strefie dotyku:

Model trzech kwiatów chamedafne ułożonych w rzędzie na gałązce z listkami.

9. KNIEĆ BŁOTNA

Opis na tablicy:

Oto kaczeńce dobrze znane w Kampinoskim Parku Narodowym. Kwiaty te występują na terenach podmokłych. Bardzo często wyrastają z wody ukazując swoje bulwiaste kłącze na których wiosną pojawiają się żółte kwiaty. W baśniowej scenerii zatopionych pni drzew, na tafli wody czarnej lub ciemnobrązowej od rozkładających się liści, żółte kwiaty knieci wyglądają, jakby promienie słońca zeszły na ziemię. Robi się wtedy jaskrawo. Dobrze się składa, bo to gatunek rośliny zielnej należący do rodziny jaskrowatych. Dotknij żółtego niczym słońce kwiatu i policz jego płatki.

Eksponat w strefie dotyku:

Model jednego kwiatka knieci.

10. ŁOŚ

Opis na tablicy:

Witaj w dzikim domu łosia. Może się zdarzyć, że on sam pojawi się na tej ścieżce. Czy zatrzymując się przy tej tablicy rozpozna swoją własność – wielkie poroże, które zrzuca każdego roku? Jedno jest pewne. Powiemy to łopatologicznie. Kości zostały zrzucone. Tak, poroże to kości, które na głowie łosia prezentują się okazale. Warto wiedzieć, że poroże noszą tylko samce łosia. Dotknij imponującej łopaty łosia. Poczuj jej wielkość i naturalne wgłębienia, którymi niegdyś płynęła krew w żyłach. To piękne, że możesz odkrywać przyrodę w Kampinoskim Parku Narodowym i że łoś jest jego symbolem.

Eksponat w strefie dotyku:

Model poroża łosia.

11. TRASZKA (PŁAZ)

Opis na tablicy:

Puszcza Kampinowska posiada ciekawe ukształtowanie terenu. Pasy śródlądowych wydm przeplatają się z terenami podmokłymi. W wodnym świecie otoczonym bujną zielenią mieszka między innymi traszka grzebieniasta. Jest to gatunek płaza ogoniastego z rodziny salamandrowatych. Podczas godów samiec odznacza się wyjątkowo okazałym grzebieniem. Jest to fałd skóry obfitujący w głębokie wcięcia, biegnący przez cały grzbiet. Samiec w wodzie prezentujący swój imponujący grzebień wygląda zadziwiająco. Dotknij naturalne ukształtowanie stworzenia, który zamieszkuje pobliskie tereny.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model samca traszki z wyeksponowanym grzebieniem na grzbiecie.

12. ROPUCHA ZIELONA (PŁAZ)

Opis na tablicy:

Płazy zamieszkujące Kampinoski Park Narodowy są zachwycające. Wśród nich swoje miejsce zajmuje ropucha zielona. Uwaga! Ropuchy to nie żaby! Ropuchy mają bardziej suchą, brodawkowatą skórę i są mniej zgrabne w swoich ruchach. Są jednocześnie bardziej przystosowane do życia na lądzie, podczas gdy żaby są bardziej związane z wodą. Dlatego też podczas swoich wypraw ropucha doskonale czuje się na wydmach, piaskach i w suchych miejscach. Dotknij ropuchy i poczuj jej skórę pokrytą brodawkami. Przez nie płaz wydziela gruczoły śluzowe i jadowe.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model ropuchy z brodawkami na ciele.

13. ZWINKA (GAD)

Opis na tablicy:

Coś zaszeleściło w ściółce. Czy to mysz? Nie. To zwinka. Jaszczurka właśnie wyszła z kryjówki pokazała się w całej okazałości. Stała na kamieniu i zaczyna dogrzewać swoje ciało. Bardzo tego potrzebuje, bo jest zmiennocieplnym gadem. Widać jej łuski. Pokrywają całe, smukłe ciało stworzenia. Na grzbiecie są mniejsze i szorstkie a na brzuchu większe i gładkie. Łuski pokryte są naskórkiem, który z czasem zostaje zrzucany. Zwinka zachowuje nieustannie czujność. Złapana przez drapieżnika może się uratować odrzucając ogon. Z czasem jej odrośnie. Dotknij łuskowatej natury jaszczurki i jej smukłego kształtu.

Ekspонат w strefie dotyku:

Model jaszczurki zwinki w ułożeniu „essowatym”.

14. CHROBOTEK KIELISZKOWATY (POROST)

Opis na tablicy:

Czy ktoś ma pozwolenie na trąbienie w parku narodowym? Tak. Tylko on. Niezwykły porost w kształcie kielicha lub trąbki i to nie tylko jednej. Wiele trąbek wyrastających obok siebie robi wrażenie tryumfalnych trąb ogłaszających majestat przyrody. No dobra, jest jeszcze żuraw, który swoim klangorem trąbi w dziczy, ale ten majestatyczny ptak nie może poszczycić się takim kształtem. Chrobotek rośnie w lasach iglastych oraz mieszanych. Jego plechę pełną trąbek wypatrzysz na drewnie, u podstawy pni, ale również w towarzystwie z mchami oraz na ziemi. Zanim odnajdziesz go w najbliższej okolicy dotknij jego kielichowatego kształtu. Oto naturalna trąba z pozwoleniem na hałasowanie, której nigdy nie usłyszysz. To dowód najwyższego szacunku do przyrody. Nawet kształt nie jest usprawiedliwieniem do hałasowania. Oto wzór ciszy do naśladowania.

Eksponat w strefie dotyku: Model plechy porostu z kilkoma trąbkami.

15. ŻUK LEŚNY (OWAD)

Opis na tablicy:

Cóż to za piękna maszyna o obłych kształtach, z metalicznie połyskującą karoserią w kolorze granatowym? Brnie przez ściółkę leśnymi duktami, pomyka wdzięcznie pomiędzy drzewami? To nie pojazd wjeżdżający tu bez uprawnień, ale żuk leśny, pożyteczny owad z wieloma zaletami. Jedną z ciekawostek jest to, że zarządza wszelakimi odchodami. Swoimi odnóżami sprawnie rozkopuje ściółkę, tworzy tunele i w nich gromadzi rozkładające się składniki. Tym samym dba o siebie, przyszłe larwy i leśny ekosystem, bo swoimi aktywnościami poprawia jakość i strukturę gleby. Dotknij kształtów tego niezwykłego owada, zwłaszcza pokryw skrzydeł, które lśnią w blasku słońca niczym karoseria kolekcjonerskiego samochodu.

Eksponat w strefie dotyku: Model żuka leśnego z otwartymi skrzydłami.

16. DOTKNIJ NATURY (TABLICA BRZEGOWA)

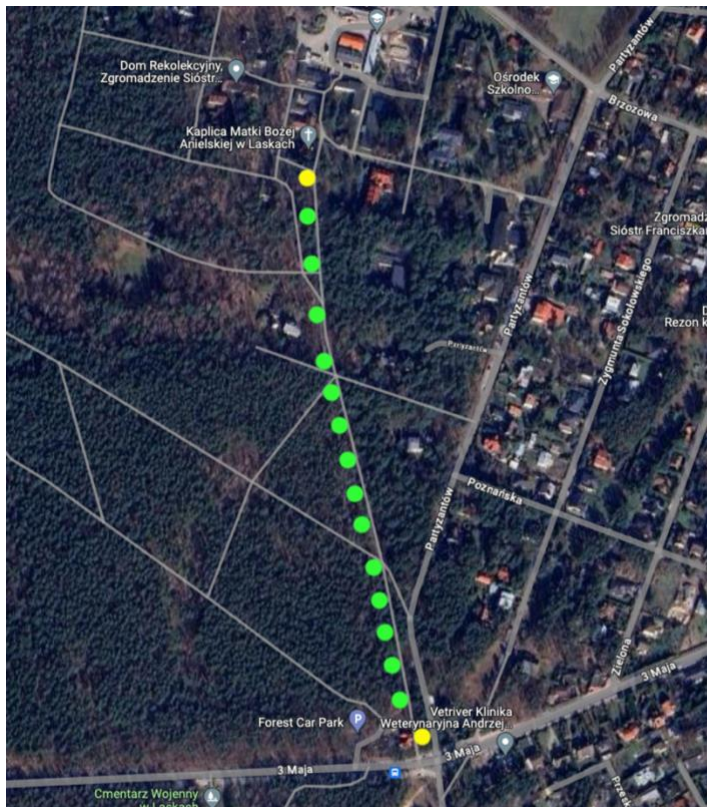
Opis na tablicy:

Witaj na ścieżce odkrywców przyrody. Zanim rozpoczniesz niezapomnianą przygodę dotykania natury pobierz aplikację, dzięki której będziesz mógł namierzyć czternaście tematycznych tablic oraz wysłuchać ciekawostek o przyrodzie. Zapraszamy do dotykania specjalnie przygotowanych i dostępnych na wyciągnięcie dłoni modeli prezentujących elementy natury. Każda z tablic tworzących tę ścieżkę, w strefie dotyku posiada model 3 D rośliny lub zwierzęcia. Możesz poznawać tak, jak poznają świat podopieczni Ośrodka dla niewidomych w Laskach. Na początku swej odkrywczej przygody przywitaj się ze Świętym Franciszkiem. Jego otwarte dłonie zapraszają do pełnego szacunku poznania pięknego dzieła Boga i zachęcają do wyśpiewania pełnej zachwyty pieśni: „Pochwalony bądź, Panie mój, ze wszystkimi Twymi stworzeniami.” Na tej tablicy po prawej stronie zamieszczona jest także mapa dotykowa całej trasy i tytuły poszczególnych tablic. Dotknij natury dobry człowieku i wyśpiewaj z nami pieśń pochwalną.

Eksponat w strefie dotyku:

Model otwartych dłoni (na wzór wyciągniętych dłoni podopiecznych Ośrodka podczas procesu poznawania świata).

6. UPROSZCZONY PLAN USYTUOWANIA TABLIC W TERENIE.



Ramowe rozmieszczenie tablic edukacyjnych



2 tablice brzegowe – informacyjne, zapraszające do przygody, umożliwiające ściągnięcie aplikacji do systemu NaviLens:

- tablica nieopodal Kaplicy na terenie Ośrodka
- tablica przy przejściu dla pieszych, widoczna z ulicy 3 Maja.



14 tablic edukacyjnych:

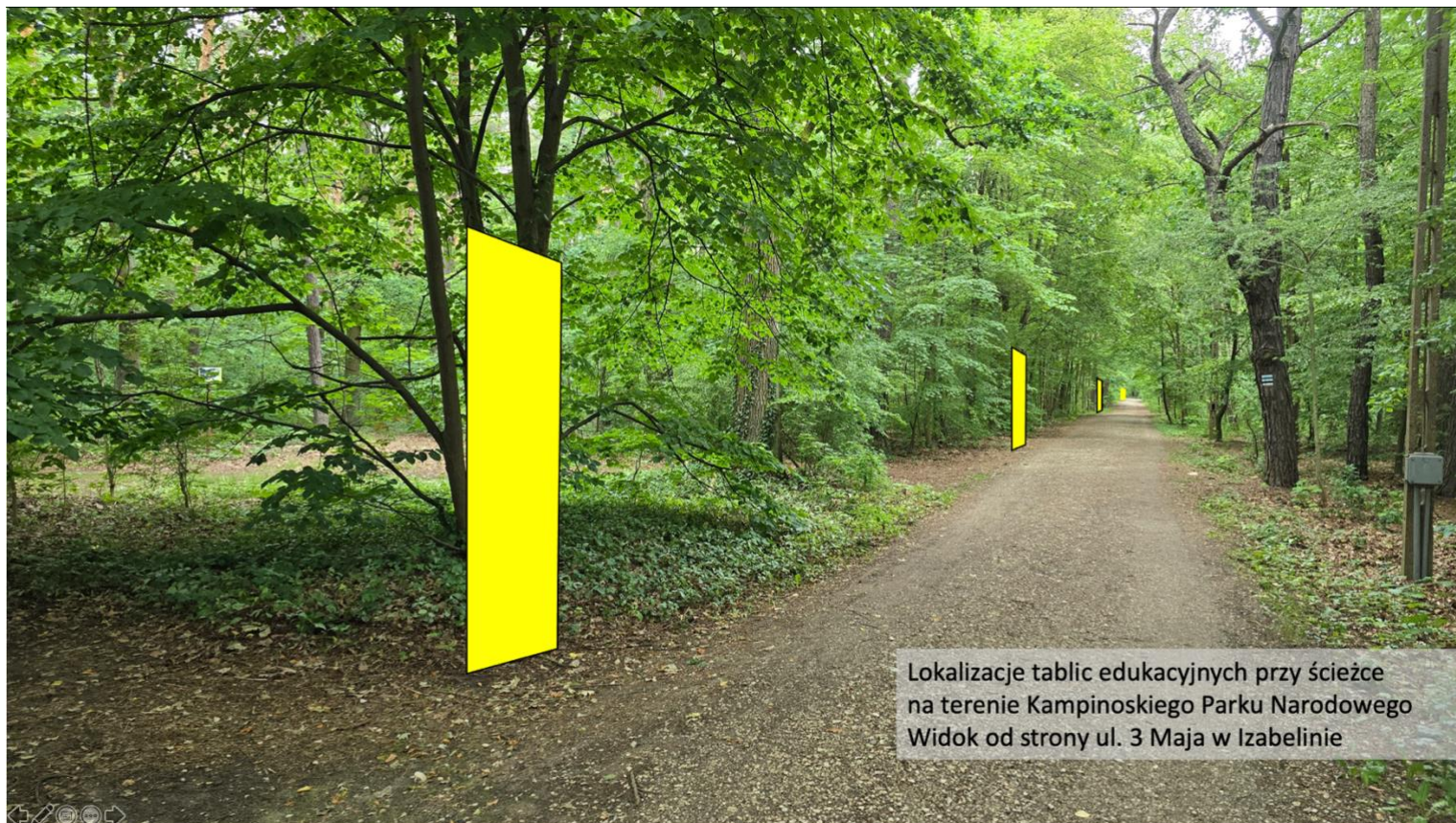
4 przy ścieżce na terenie Ośrodka

10 przy ścieżce na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego



Lokalizacja tablicy brzegowej przy Kaplicy
na terenie Ośrodka w Laskach





Lokalizacje tablic edukacyjnych przy ścieżce
na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego
Widok od strony ul. 3 Maja w Izabelinie



Lokalizacje tablic edukacyjnych przy ścieżce
na terenie Ośrodka w Laskach