

***PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU***

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego ścieżki edukacyjnej wokół Jeziora Ilno w Nadleśnictwie Torzym – Etap I Torzym dz. nr 952/1

1. DANE OGÓLNE

- 1.1 Inwestor: Lasy Państwowe Nadleśnictwo Torzym
66-235 Torzym, ul. Wodna 1
- 1.2 Lokalizacja: Torzym dz. bud. 952/1
Gmina Torzym
Powiat sulęciński, województwo lubuskie

2. ZAKRES, CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt ścieżki edukacyjno rekreacyjnej budowę wiaty, ścieżki montaż obiektów małej architektury wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w miejscowości Torzym w ramach zadania inwestorskiego pn. „Budowa ścieżki edukacyjno- rekreacyjnej wokół Jeziora Ilno”

2.1 Zakres opracowania

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem dz. nr 952/1.

2.2 Cel opracowania

Celem jest podniesienie walorów użytkowych całego terenu poprzez udostępnienie istniejącego terenu, przy zachowaniu tej samej (zbliżonej) funkcji. Ścieżka ma pełnić charakter edukacyjno rekreacyjny, poprzez działanie informacyjne oraz uwydatnienie walorów przyrodniczych tego miejsca. Zorganizowanie ciekawych i łatwo dostępnych przestrzeni, będzie atrakcyjną propozycją dla uczniów oraz mieszkańców miasta i turystów. Zagospodarowanie terenu, poprzez podniesienie jego walorów, ułatwienie dostępu oraz stworzenie atrakcyjnych miejsc wypoczynku i rekreacji będzie miało znaczny wpływ na zmniejszenie antropopresji (zaśmiecanie, wydeptywanie i niszczenie terenu).

2.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest stworzenie ścieżki edukacyjnej wzdłuż północno zachodniego brzegu Jeziora Ilno w Torzymiu, pomiędzy siedzibą Nadleśnictwa Torzym, a Szkołą Podstawową im. Bohaterów Westerplatte wraz aktywizacją pobliskiego terenu poprzez budowę miejsc rekreacyjnych, edukacyjnych oraz budowę obiektów małej architektury.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Deniwelacja jest nieznaczna, sięga kilkudziesięciu centymetrów.
Rzędna terenu ok. 85,0 cm n.p.m..

Teren opracowania leży w miejscowości Torzym obejmując swoim zakresem działkę nr 952/1 oznaczoną jako Ł- łąki, Ls – lasy, B – tereny mieszkaniowe, Ba – tereny przemysłowe, N - nieużytki. Teren położony jest na skraju miasta w centralno-południowej części, w pobliżu Nadleśnictwa Torzym, Szkoły Podstawowej im. Bohaterów Westerplatte, na północno zachodnim brzegu Jeziora Iłno. Dojazd na teren nieruchomości z asfaltowej publicznej drogi krajowej nr 92 relacji Rzepin – Poznań, poprzez brukowaną drogę gminną wewnętrzną – ul. Wodna. Główne wejście na teren zlokalizowane jest od strony północnej, przy siedzibie Nadleśnictwa Torzym. Teren częściowo ogrodzony od strony północnej.

Obecnie teren nie jest zagospodarowany, został częściowo oczyszczony z zarośli. Z uwagi na nieuporządkowany i podmokły charakter terenu nie jest często odwiedzany przez użytkowników.

W północnym fragmencie, wzdłuż ogrodzenia, pod gruntem mogą występować fragmenty dawnej zabudowy gospodarczej (pas ok. 1m).

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Opis ogólny zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu ma na celu jego aktywizację oraz udostępnienie uczniom pobliskiej szkoły, mieszkańcom miasta oraz turystom. Stanie się to możliwe poprzez uporządkowanie terenu i wytyczenie stref funkcjonalnych. Realizacja nowej infrastruktury i zagospodarowania będzie miała jednoznacznie pozytywny wpływ na stan środowiska naturalnego oraz ochronę i przywrócenie stanu właściwego siedlisk przyrodniczych.

Prace obejmować będą także zabiegi pielęgnacyjne w obrębie istniejącego drzewostanu, zbiorowiska roślinnego, sanitarną i pielęgnacyjną wycinkę drzew.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się zagospodarowanie terenu poprzez:

- stworzenie miejsca wypoczynku „przy Jeziorze”, położonego na porośniętej drzewami działce nr 952/1. Program dla tego miejsca polega na uporządkowaniu i pielęgnacji stanu istniejącego oraz udostępnienie go do użytku poprzez:
- budowę placu o nawierzchni mineralnej o swobodnym układzie zgodnie z załącznikiem graficznym;
- budowę placu, o nawierzchni z mielonej kory, na którym znajdować się mają urządzenia zabaw dla dzieci np. huśtawki, ślizgawki, domki drewniane;
- budowę wiaty edukacyjnej - która ma pełnić funkcję terenowej sali ćwiczeń, w której będzie można przeprowadzać część zajęć edukacyjnych (25 – 30 osób) oraz funkcję świetlicy, z której dzieci i mieszkańcy mogliby korzystać również bez udziału edukatora. Wiata docelowo może być udostępniona także jako miejsce spotkań dla grup po zakończeniu zajęć, mieszkańców i turystów. Wiata ma być wyposażona w 3 duże stoły oraz 8 ławek.
- wyposażenie terenu w urządzenia edukacyjne takie jak: dendrofon (drewniana instalacja do wydobywania dźwięków z różnych gatunków drzew), skok w dal „Leśne rekordy” (urządzenie do porównywania odległości skoku ze zwierzętami)
- wyposażenie obiektu w elementy małej architektury:
 - witacz / brama wejściowa /;

- tablice przy wejściu na teren – informacyjne, obecna funkcja, regulamin korzystania z terenu;
- ławki parkowe z oparciem i kosze wzdłuż alejek parkowych;

- ścieżka edukacyjna, usytuowana pomiędzy miejscem wypoczynku „przy Jeziorze” a Szkołą Podstawową im. Bohaterów Westerplatte, położona na działce 952/1, oznaczoną jako Ls – lasy, porośnięta istniejącymi drzewami. Ścieżka ma na celu ułatwienie dostępu do danego terenu, zwiększenie bezpieczeństwa jego użytkowania a także pełnienie funkcji edukacyjno rekreacyjnej poprzez utworzenie miejsc krótkotrwałego wypoczynku przy których zostaną umieszczone tablice informacyjne o okolicznej faunie i florze.

Dla spójności całego założenia planuje zastosować się ograniczoną ilość materiałów o współgrającym kolorycie, które będą powtarzać się zarówno w architekturze oraz innych elementach projektu (ławki, altany, kosze itp.).

Lokalizacja obiektów i urządzeń wg załącznika graficznego – projektu zagospodarowania terenu.

W ramach przedsięwzięcia należy:

- wykonać rozbiórkę pozostałości fundamentów zabudowy gospodarczej, materiały powstałe po rozbiórce oraz wszelkiego rodzaju odpady zlokalizowane na obszarze przedsięwzięcia należy wywieźć na składowisko odpadów przemysłowych oraz zutylizować lub przekazać firmie posiadającej pozwolenie na składowanie i utylizację odpadów.
- dokonać deniwelacji miejscowych punktowych skarp zlokalizowanych na terenie nieruchomości.

4.2 Opis projektowanych obiektów, obiektów małej architektury oraz elementów zagospodarowania terenu

- **wiata edukacyjna** – wiata na rzucie prostokąta o wymiarach wg załączonych rysunków

- 4 ściany - balustrady krzyżaki;
- słupy konstrukcyjne o przekroju $\phi 20$ cm, wykonane z bali okorowanych, impregnowanych ;
- dach symetryczny, wykonany z deski suszonej, struganej z wyrobieniem pióra i wpustu, dodatkowo pokryty gontem bitumicznym;
- sposób mocowania: na kotwach stalowych ocynkowanych wg załączonych rysunków osadzonych w betonowych fundamentach;
- wykończenie kalenic gontem bitumicznym;
- wszystkie elementy drewniane malowane dwukrotnie preparatem impregnującym.

- **ścieżka edukacyjna** – o długości około 200 metrów, wykonana w formie podestu spacerowego podniesionego na wysokość ok. 50 cm względem gruntu, szerokości minimalnej 150 cm, z czterema miejscami krótkotrwałego wypoczynku o wymiarach 400x200 cm. Konstrukcja w całości drewniana z impregnowanego drewna modrzewiowego - deskowanie ułożone na belkach drewnianych, osadzonych na palach drewnianych wbitych na głębokość minimum 300 cm p.p.t., a na odcinku B-C

według załącznika rys.1, na głębokość minimum 400 cm p.p.t. . Na palach pod belkami nośnymi zastosować dwukrotną warstwę papy asfaltowej Grunt pod całą konstrukcją podestu wyłożony geotkaniną ułożoną na gruncie. Na podeście zamontowane drewniane odboje wykonane z drewnianych łat o długości 3 m i przekroju 4x5cm, na podkładkach drewnianych 4 x 5 x 4 cm układanych co 100 cm, mocowanych do deskowania podestu.

- **tablice przyrodniczo – dydaktyczne** wzdłuż ścieżki dydaktycznej.

Tablica edukacyjna jednostronna na blasze ocynkowanej o wymiarach 100x75, 80x50 cm w drewnianym stelażu. Tablice edukacyjne zamontowane w stelażu drewnianym dopasowanym do wymiaru tablic 100 x 75 cm. Stelaż do tablic z dachem dwuspadowym z minimum 2 desek – jeden spad, szerokości około 15 cm i grubości około 2, 5 cm zakończonych z dwóch stron rygłem z wałka o średnicy 8 cm. Stelaż wykonany z toczonych słupów z drewna liściastego np.dębowego. Słupy średnicy około 12cm. Słupy poziome powinny być zamocowane metodą na wpust w słupach pionowych. Słupy pionowe i poziome powinny być przefrezowane na głębokość około 2cm i szerokość 1cm na całej długości mocowania tablic. Tylne części tablic zabudowane jednolitą wodoodporną płytą OSB, impregnowaną. Cała konstrukcja zwarta i masywna.

- **brama witacz** – konstrukcja wykonana z drewna liściastego np.dębowego, dwukrotnie zaimpregnowanego. Posadowiona na dwóch słupach nośnych średnicy około 25-30 cm. Do słupów dodatkowo przymocowano po dwa „odbojniki” – mniejsze słupki dodające stabilizacji i masywności z każdej strony słupów nośnych. Deska drewniana o szerokości około 25 – 30 cm, z napisem malowanym zabezpieczonym lakierem skutecznym. Brama pełniąc funkcję „witacza”;

- **tablica przy wejściu na teren** – z drewna liściastego. Treść -obecna funkcja, regulamin korzystania z terenu;

-**światowid** - gra edukacyjna, na konstrukcji słupa drewnianego, z sześcianami z grafikami edukacyjnymi

- **kierunkowskaz** – z drewna liściastego , umieszczony przy wejściach na teren;

- **stojaki rowerowe** – o konstrukcji drewnianej z drewna liściastego, zlokalizowane przy wejściach na ścieżkę edukacyjną;

- **gra terenowa skok w dal** - wydzielony pas o parametrach ok. 5m x 2m wysypany piaskiem, obłożony wałkami toczonymi, wyposażony w „linijkę” z grafiką przedstawiającą zasięg skoku zwierząt;

- **dendrofon** – gra terenowa polegająca na wydobywaniu dźwięków z fragmentów różnorodnych gatunków drzew.;

- **wyposażenie placu zabaw** – drewniany tor przeszkód dla dzieci;

- **ławki parkowe**;

- **kosze**.

Wymagania dotyczące wszystkich drewnianych elementów przedsięwzięcia, ścieżek edukacyjnych oraz obiektów małej architektury.

Wszystkie drewniane elementy przedsięwzięcia, podestu spacerowego oraz obiektów małej architektury muszą być wykonane w najwyższym standardzie (drewno impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo). Należy zamontować je na kotwach stalowych ocynkowanych osadzonych w fundamentach betonowych (oprócz konstrukcji podestu spacerowego). Konserwować zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie elementy muszą być zabezpieczone dodatkowo dwukrotnie bezbarwnym środkiem ochrony drewna, zabezpieczającym przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych oraz korozją mikrobiologiczną, posiadającym aktualne pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do elementów ścieżki dydaktyczno-przyrodniczej.

Zamawiający wymaga przedłożenia następujących dokumentów:

1. Kartę katalogową produktu wraz z jego pełno kolorową wizualizacją oraz parametrami technicznymi (wymiały). Wymagane jest także, aby wszelkie treści oraz kolorowa grafika w ujęciu dydaktycznym była czytelna dla Zamawiającego i nie pozostawiała stanu domyślnego, lecz faktyczny. Zamawiający oczekuje projektów wszystkich produktów stanowiących przedmiot zamówienia. Przez pojęcie projektów rozumie się np. w przypadku konstrukcji dwustronnych – pełnowartościową prezentację zarówno awersu jak i rewersu, celem oceny wartości edukacyjnych. Dotyczy to wszelkich opracowań dydaktycznych w grach wolnostojących jak i np. panelach edukacyjnych np. tabliczkach, kostkach, tablicach itp.
2. Opis technologii wykonania w/w tablic wraz z certyfikacją i atestami użytych nośników, dedykowanych do ekspozycji zewnętrznej
3. Wykonanie słupów nośnych stelaży do tablic impregnacją ciśnieniową lub zanurzeniową w przypadku drewna liściastego
4. Zamawiający wymaga by prezentowane na tablicach treści, grafiki, zdjęcia oraz wzory elementów drewnianych były własnością Wykonawcy - produkty autorskie firmy, objęte sankcjami prawnymi w sposób, który nie narusza praw majątkowych osób trzecich lub licencji. Wykonawca wykaże w jednoznaczny sposób, że jest wyłącznym dysponentem i okaże się właściwymi dokumentami świadczącymi o powyższej zgodności prawnej, nie naruszając ustawy o prawach autorskich Dz.U.1994 nr 24 poz.83. **Ustawa** z dnia 4 lutego 1994 r. o **prawie autorskim** i prawach pokrewnych oraz Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji Dz. U 1993 Nr 47 poz.211
5. Kartę gwarancyjną warunkującą minimum 3 – letni okres gwarancji.
6. Konstrukcje winny być przygotowane na najwyższym poziomie pod względem, jakości, dostosowane do warunków zewnętrznych, pozbawione elementów mogących stanowić niebezpieczeństwo dla użytkownika (np. ostre krawędzie – narożniki).

5. WYCINKA DRZEW, PIELEGNACJA ZIELENI, ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS PRAC BUDOWLANYCH,

Przedsięwzięcie z punktu widzenia istniejącego zadrzewienia i zakrzewienia w głównej mierze polega na pielęgnacji drzewostanu, poprzez usunięcie samosiewów,

odsłonięcia widokowe. Ponad to oczyszczenie terenu przywróci otwarcia krajobrazowe.

Wszelkie prace prowadzone przez Wykonawcę związane z zielenią muszą być prowadzone przez wyspecjalizowaną firmę oraz nadzorowane przez osobę posiadającą stosowne wykształcenie oraz uprawnienia

Pielęgnacja zieleni

Należy przeprowadzić pielęgnację zieleni, przecinkę obejmującą:

- Cięcia sanitarne w koronach drzew, polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, obumarłych lub połamanych.
- Cięcia techniczne drzew, mające na celu likwidowanie kolizji drzew z projektowanym podestem i małą architekturą, gałęzie rosnące w skrajni dla alejek 1, 5 m szer. - 0, 5 m, cięcia gałęzi mogących zagrażać bezpieczeństwu.
- Cięcia korygujące drzew należy przeprowadzić w celu niwelacji wad budowy korony drzewa (m.in. na skutek zaniedbań, nieprawidłowo przeprowadzonych cięć, zdeformowanych w wyniku ocienienia, silnych wiatrów itp.), pozwala poprawić statykę oraz zapobiega rozłamaniu lub wykrotowi.

Do wady budowy korony zalicza się:

- korona dwu lub wielopniowa z ostrym rozwidleniem,
- zaburzona statyka, korona silnie asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości,
- korona zdeformowana o nienaturalnym pokroju.

Dopuszcza się usuwanie grubych gałęzi, jednak musi być to uzasadnione. W przypadku korekcji dużych wad budowy korony, cięcia należy wykonywać etapami z nawrotem minimum dwuletnim.

– Cięcia koron drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków od 16 października do końca lutego, w uzasadnionych przypadkach prace należy prowadzić pod nadzorem ornitologa.

– Cięcia koron drzew powinny uwzględniać cechy poszczególnych gatunków drzew:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony,
- statykę drzewa.

– Wszelkie cięcia w koronach drzew muszą mieć uzasadnienie.

Zabezpieczenie drzew na czas prac budowlanych

Wszelkie prace w obrębie drzewostanu należy przeprowadzać zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody:

„Art. 87a. 1. Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

2. Prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu:

- *usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;*
- *utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;*
- *wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa."*

W zależności od wielkości i wieku drzew zabezpieczenia są następujące:

- Przy drzewach starszych o normalnej budowie koron teren należy ogrodzić na powierzchni równej rzutowi koron pojedynczych drzew + 2 m, lub ich skupisk` ,
- Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie ww. wymienionych zabezpieczeń, należy zastosować osłony przypniowe z desek lub maty słomianej.
- Prace konieczne do wykonania w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy wykonywać ręcznie.
- W obrębie rzutów koron drzew nie wolno składować mas ziemnych, zwłaszcza z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową, czego konsekwencją jest zaduszenie i zamieranie korzeni.
- Dopuszczalny maksymalny zakres cięć w korzeniach to 20% ich całkowitej objętości, ciecica w takim rozmiarze nie mogą być wykonywane tylko z jednej strony drzewa.
- W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym odkryte na czas prac korzenie należy okryć matami słomianymi podlewanymi wodą, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać.

6. **BILANS TERENU**

Powierzchnia działki 952/1	66923 m ²
Powierzchnia opracowania	7447,39 m ²

Powierzchnie projektowane w graniach własności:

- powierzchnia tłuczniowa	296,27 m ²
- powierzchnia z kory mielonej	128,54 m ²
- powierzchnia podestu drewnianego	331,20 m ²
- powierzchnia zieleni	6691,38 m ²

7. **CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI**

- Teren nie jest objęty żadną z powierzchniowych form ochrony przyrody.
- Na terenie opracowania nie znajdują się pomniki przyrody
- Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000.

Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiekolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Powstałe w trakcie realizacji odpady należy wywieźć na miejskie wysypisko śmieci. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze danego terenu.

8. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren jest dostępny dla osób niepełnosprawnych poprzez utwardzone alejki o szerokości 2,8m – 3,5m. Podest spacerowy dostępny poprzez pochylnię.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.Dz. U. z 2016 r., poz. 290.),
- § 13 ust. 1, § 40 ust.3 oraz § 60 rozporządzenia rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422);

obszar oddziaływania mieści się w całości na działce, na której zlokalizowane są obiekty objęte opracowaniem i nie wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich;