



**Pracownia
Architektury
Krajobrazu
Głowacz**

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
inż. arch. krajobrazu Łukasz Głowacz
ul. Leśna Osada 14, 64-100 Leszno
tel. 668-150-674
e-mail:projektant@pak-glowacz.pl
www.pak-glowacz.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZGŁOSZENIA ROBÓT

egz. .../3

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII	
NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI PUBLICZNEJ POPRZECZ WYKONANIE TORU ROWEROWEGO TYPU PUMPTRACK W MIEJSCOWOŚCI BRENNO.
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA WIJEWO 301306_2
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	OBRĘB EWIDENCYJNY 0001BRENNO DZ. NR 782/3
INWESTOR	GMINA WIJEWO
ADRES INWESTORA	GMINA WIJEWO UL. PARKOWA 1 64-150 WIJEWO
DATA WYKONANIA	MAJ 2022 R.

PROJEKTANCI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant: mgr inż. arch. Jerzy Wojciechowski upr. proj. 611/84/Lo, w specj. architektonicznej	
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	Projektant: mgr inż. arch. kraj. Łukasz Głowacz	
BR. DROGOWA	mgr inż. Paweł Kattner nr upr. 702/85/Lo	

Oświadczenia projektantów

O sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. , poz. 2351), wraz z późniejszymi zmianami, zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla Inwestora: Gmina Wijewo ul. Parkowa 1, 64-150 Wijewo, pn.: **"Zagospodarowanie przestrzeni publicznej poprzez wykonanie toru rowerowego typu pumtrack w miejscowości Brenno"**, na działkach nr 782/3, obręb Brenno, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej. Oświadczam również, że projekt jest wzajemnie skoordynowany i uzgodniony międzybranżowo.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant: mgr inż. arch. Jerzy Wojciechowski upr. proj. 611/84/Lo, w specj. architektonicznej	
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	Projektant: mgr inż. arch. kraj. Łukasz Głowacz	
BR. DROGOWA	mgr inż. Paweł Kattner nr upr. 702/85/Lo	

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZEŚĆ OPISOWA

1.1. DANE EWIDENCYJNE.....	5
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.3. OPIS OGÓLNY.....	5
1.3.1. Lokalizacja.....	5
1.3.2. Opis stanu istniejącego	5
1.3.3. Program funkcjonalny, zakres opracowania	5
1.3.4. Stan prawny terenu.....	6
1.3.5. Bilans Terenu:.....	6
2. Charakterystyka obiektu i oddziaływanie obiektu;.....	6
3. OPIS SZCZEGÓŁOWYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
3.1. Nawierzchnia utwardzone.....	7
3.2. Elementy małej architektury.	9
3.3. Zieleń.	16
4. Uwagi końcowe	22
5. Wpływ inwestycji na środowisko.....	23
6. Ochrona p.poż.	23
7. Instalacje	23
8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	23
10. Dostępność do toalet.....	23
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY	26
IV. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY.....	37

CZEŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA	Skala	STRONA
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	24
2.	Projekt toru rowerowego typu pumptrack	1:100	25

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PN. „ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI PUBLICZNEJ POPRZEZ WYKONANIE TORU ROWEROWEGO TYPU PUMPTRACK W MIEJSCOWOŚCI BRENNO.”.

1.1. DANE EWIDENCYJNE

- Inwestor: Gmina Wijewo64-150, Wijewoul. Parkowa 1.
- Lokalizacja inwestycji: Wijewo, Gmina Wijewo, Powiat Ileszczyński.
- Nr ewidencyjny działki: działka nr 782/3 obręb Brenno.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjna terenu w skali 1:500
- Uzgodniona z Inwestorem koncepcja architektoniczna
- Wizja lokalna w terenie
- Dokumentacja fotograficzna
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne projektowania

1.3. OPIS OGÓLNY

1.3.1. Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem znajduje się w centralnej części miejscowości Brenno w gminie Wijewo na działce nr ewid. 782/3. obręb Brenno.

1.3.2. Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem jest położony w centralnej części Brenna. Na przedmiotowej działce obecnie znajduje się teren zieleni wraz z placem zabaw oraz altana wiejską. Na w/w terenie nie występują znaczne spadki terenu. Miejsce to pełni funkcję terenu zieleni rekreacyjnej.

1.3.3. Program funkcjonalny, zakres opracowania

Program zagospodarowania terenu obejmuje budowę urządzenia zabawowo rekreacyjnego w formie toru rowerowego typu pumptrack wraz z infrastrukturą towarzyszącą typu ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, tablicy z regulaminem, tablicy promującej dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje

społeczności lokalnych, nawierzchni utwardzonych oraz urządzenia terenów zieleni. Teren po zakończeniu inwestycji ma pełnić tak jak dotychczas funkcję rekreacyjną.

1.3.4. Stan prawny terenu

Działka nr ewid. 782/3 obręb Brenno jest własnością Gminy Wijewo. Teren nie jest prawnie chroniony oraz nie jest objęty ochroną konserwatorską.

1.3.5. Bilans Terenu:

- powierzchnia terenu objętego opracowaniem – 4513 m²
- powierzchnia projektowanej nawierzchni utwardzonej toru rowerowego – 244,5 m²
- powierzchnia biologicznie czynna w granicach opracowania – 4017 m²
- powierzchnia działki nr 782/3 – 6786 m² w tym zajęte pod inwestycję 4513 m²

2. Charakterystyka obiektu i oddziaływanie obiektu;

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Brenno i dotyczy zagospodarowania przestrzeni publicznej poprzez wykonanie toru rowerowego typu pumptrack. Projekt przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- Budowę toru rowerowego typu pumptrack,
- budowę elementów typu: ławka, kosz na śmieci, stojak na rowery, tablica z regulaminem, tablica promująca dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych,
- budowa nawierzchni utwardzonej,
- przebudowę i budowę terenów zielonych,

Wszelkie ww. prace realizowane będą na terenie będącym własnością Gminy Wijewo. Zakres prac zamknie się w granicach przedmiotowej działki nr 782/3 obręb Brenno.

Obszar oddziaływania obiektu:

Teren inwestycji znajduje się na obszarze terenów zielonych w centralnej części Brenna. Zakres prac budowlanych obejmuje swoim zakresem budowę toru rowerowego typu pumptrack wraz z infrastrukturą towarzyszącą typu ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, tablicy z regulaminem, tablicy promującej dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych,

nawierzchni utwardzonych oraz urządzenia terenów zieleni. W związku z powyższym inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działki o nr ewidencyjnym 782/3. obręb Brenno.

3. OPIS SZCZEGÓŁOWYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Nawierzchnia utwardzone.

3.1.1. Nawierzchnia utwardzona w ramach toru rowerowego typu pumptrack

W ramach zadania planuje się budowę toru rowerowego z bitumicznego pasma jezdni w formie zamkniętej pętli z wewnątrz usytuowanymi nieregularnymi wyspami trawników. Trasa jezdni posiadać będzie pagórki o zróżnicowanych wysokościach (garbów) łuków w formie ramp oraz niewielkich chopek umożliwiających rozpędzenie się i utrzymanie prędkości bez pedałowania.

Tor zbudowany powinien być jako mieszanka mineralno asfaltowa AC8S o uziarnieniu do 8 mm przeznaczony na kategorię ruchu KR1.

Parametry techniczne toru rowerowego:

- powierzchnia nawierzchni z betonu asfaltowego (w rzucie) - 244,5
- długość toru (w rzucie) - 107,4 m
- szerokość jezdni minimalna - 180 cm
- szerokość jezdni maksymalna - 360
- wysokość zakrętów profilowanych (łukowe rampy, mierzone od najniższego punktu nawierzchni asfaltowej) - 100 cm
- grubość warstwy z betonu asfaltowego typu AC8S (na bazie asfaltu drogowego D50/70) - od 5 do 7 cm

Tor powinien umożliwiać jazdę zarówno na rowerach jak i na rolkach, hulajnogach i deskorolkach.

Wymagania materiałowe:

- geotkanina wzmacniająca i stabilizująca podłoże gruntowe, zapewniająca równomierne osiadanie.
- zagęszczony grunt na budowę toru rowerowego do wskaźnika i_s - 0,97, (materac gruntowy w geotkaninie 30cm)
- stabilizacja gruntu cementem z betoniarki klasy C1,5/2,0 - 10 cm,

- kruszywo łamane o frakcji 0/31,5 mm, stabilizowane mechanicznie ubijarkami mechanicznymi - 15 cm
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 8S o uziarnieniu do 8 mm. Warstwa grubości 5-7 cm wykonana w technologii "na gorąco".

W przypadku budowy toru rowerowego należy usunąć warstwę humusu.

W celu weryfikacji prawidłowego wykonania toru rowerowego wymagane jest przedstawienie certyfikatu Stowarzyszenia ekspertów ds. obiektów do sportów ekstremalnych.

Ze względu na specyfikę projektu przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca zobowiązany jest przedstawić projekt wykonawczy toru dla rowerów typu pumptrack. Wykonawca musi się wykazać wiedzą oraz doświadczeniem budowy tego typu obiektów w celu zoptymalizowania toru dla potrzeb rowerzystów pod względem specyfiki toru oraz bezpieczeństwa osób korzystających z niego.

- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o innych parametrach nie odbiegających jakością i wytrzymałością od projektowanych. Ich użycie może nastąpić jedynie po pisemnej zgodzie inspektora nadzoru.
- Firma wykonująca musi posiadać Certyfikat Stowarzyszenia ekspertów ds. obiektów do sportów ekstremalnych.
- Profilowanie, lokalizacja, wysokości względne przeszkód toru rowerowego oraz samo ich wykonanie może ulec zmianie ze względów bezpieczeństwa, oraz ze względu na polepszenie właściwości jezdnych toru. Wykonanie i profilowanie powinno być wykonywane przez firmę mającą doświadczenie w robotach budowlanych torów rowerowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, jak również za testowanie i weryfikację zaprojektowanych kształtów toru. W celu akceptacji toru wymagane jest przedstawienie opinii czynnego zawodnika/instruktora rowerowego.

3.1.6. Warunki gruntowe:

Na potrzeby opracowania niniejszej dokumentacji wykonano badanie geotechniczne określające warunki gruntowo wodne projektowanego terenu. Zebrane podczas badań materiały pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- Warunki gruntowo – wodne określa się jako złożone, zgodnie z:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

- Na etapie prac ziemnych zalecany jest nadzór geotechniczny, w celu odbioru dna wykopu.
- W czasie wierceń stwierdzono lokalne występowanie wód gruntowych pod postacią sączyń, które nawiercono na głębokości 1,50 m p.p.t. w obrębie nasypów niekontrolowanych.
- Stan wód gruntowych, w naturalny sposób będzie podlegał sezonowym wahaniom wynikającym z jednej strony z okresów bezdeszczowych, z drugiej zaś z występowania długotrwałych okresów opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów.
- Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi 0,80 m.
- Przydatność i wykorzystanie nasypów niebudowlanych powinno być poddane indywidualnej analizie na etapie budowy. Ze względu na charakter wykształcenia litologicznego opisanych nasypów niekontrolowanych nie zaleca się ich ponownego wykorzystania.
- Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakter punktowy.
- Z racji iż badania geotechniczne były wykonywane punktowo (stan rzeczywisty miąższości nasypów odniesiony jest do punktu wykonania otworu geotechnicznego) miąższość, głębokość zalegania i skład gruntów antropogenicznych oraz organicznych mogą być zróżnicowane. Z tego powodu zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego nad pracami ziemnymi w czasie trwania budowy.
- Otwarte wykopy należy chronić przed wilgocią oraz zalewaniem. Nie zachowanie tego warunku spowoduje uplastycznienie się gruntów spoistych i rozluźnienie gruntów piaszczystych, co w konsekwencji obniży parametry wytrzymałościowe podłoża.
- Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szczegółowych badań geotechnicznych terenu i dostosowanie (do wyników badań) ostatecznej konstrukcji toru.

3.2. Elementy małej architektury.

3.2.1. Projektowana ławka typu I.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano 2 ławki typu I. Szczegółowe rozmieszczenie ławki według rys. projekt zagospodarowania terenu.

Dane techniczne:

- Długość – ok. 180 cm
- Szerokość - ok. 51 cm
- Wysokość siedziska - ok. 46 cm

Materiały:

- nogi ławki wykonane z betonu architektonicznego
- Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych preparatem nie brudzącym bez barwnym.

Kolorystyka:

- Kolorystyka ławki zgodna z wzorem ławki zamieszczonym poniżej
- Elementy drewniane – impregnat bezbarwny
- Elementy z betonu architektonicznego w kolorze białym

Montaż:

Ławkę należy posadzić na fundamencie betonowym przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących. Elementy fundamentów betonowych należy zamaskować pod projektowaną nawierzchnią. Montaż urządzenia oraz wielkość fundamentu należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta ławki.

Wzór ławki:



Przykładowy wzór ławki typu I lub równoważny odpowiednik

3.2.2. Kosz na śmieci

Na terenie objętym projektem zaprojektowano 1 kosz na odpady z funkcją segregacji odpadów (kosz zawiera 4 pojemniki 35l.). Szczegółowe rozmieszczenie kosza na działce według rys. projekt zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

- Szerokość – ok. 38 cm
- Długość całkowita: ok. 148 cm
- Wysokość kosza – ok. 55 cm
- Pojemność - ok. 140 l. (4 pojemniki po 35 litrów)

Materialy

- Konstrukcja wykonana z profilu 30x30 mm
- Konstrukcja spawana
- Wyposażony w 4 wkłady cynkowe
- Elementy drewniane typu świerk skandynawski 2-krotnie impregnowane i 2-krotnie malowane
- Elementy stalowe śrutowane i zabezpieczone antykorozyjnie

Kolorystyka

- Elementy stalowe malowane w kolorze RAL 9005
- Drewno – impregnat bezbarwny

Montaż

Kosz należy posadzić na fundamencie betonowym przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących. Elementy fundamentów betonowych należy zamaskować pod warstwa minimum 10 cm ziemi. Montaż kosza na śmieci należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta.

Wzór kosza na śmieci



Zdjęcie przykładowego kosza na śmieci lub równoważny odpowiednik

3.2.3. Tablica z regulaminem

Na terenie objętym projektem zaprojektowana została tablica z regulaminem. Usytuowanie jej na terenie działki według rys. projekt zagospodarowania terenu.

Opis techniczny urządzenia:

Szerokość: ok. 9 cm

Długość: ok. 135 cm mm

Wysokość: ok. 221 cm

Opis materiałów:

- Słupy, średnica 125mm; wykonane ze stali galwanizowanej pokrytej farbą proszkową w dwóch odcieniach szarości (redukuje to widoczność zadrapań). Na szczycie słupków powinny być umieszczone ochronne nasadki poliamidowe.
- Panele tablic wykonane z HPL o grubości 13mm.
- Folia samoprzylepna odporna na warunki atmosferyczne, trudna do zerwania i chroniona warstwą zabezpieczającą, np. przed grafiti.
- Wszystko zmontowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych nasadkami poliamidowymi.

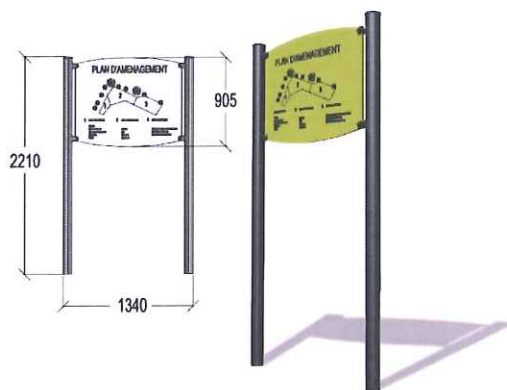
Kolorystyka:

- Kolory zgodne z poniższym zdjęciem. Słupki malowane proszkowo w kolorze RAL 9005, mat, struktura szorstka. Treść tablicy z regulaminem należy opracować i uzgodnić z Inwestorem na etapie budowy.

Montaż i dodatkowe uwagi:

Urządzenie należy posadzić na fundamencie betonowym przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących. Elementy fundamentów betonowych należy zamaskować pod warstwą minimum 20 cm ziemi. Montaż urządzenia należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta.

Wzór tablicy z regulaminem



Zdjęcie przykładowej tablicy z regulaminem
lub równoważny odpowiednik

3.2.4. Tablica promująca dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych

Na terenie objętym projektem zaprojektowana została tablica promująca dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych. Usytuowanie jej na terenie działki według rys. projekt zagospodarowania terenu.

Opis techniczny urządzenia:

Grubość – 11 cm

szerokość – 70 cm

Wysokość – 200 cm

Powierzchnia ekspozycyjna – 139 x 68 cm (treść tablicy z regulaminem należy opracować na etapie projektu wykonawczego i uzgodnić z zamawiającym).

Opis materiałów:

- Elementy stalowe – stal cynkowana i malowana proszkowo.

Kolorystyka:

Stal – malowana proszkowo w kolorze RAL 9005, matowy , struktura szorstka.

Montaż i dodatkowe uwagi:

Urządzenie należy posadzić na fundamencie betonowym przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących. Elementy fundamentów betonowych należy zamaskować pod warstwą minimum 20 cm ziemi. Montaż urządzenia należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta.

Wzór Tablicy promującej dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych

Zdjęcie przykładowej tablicy promującej dziedzictwo przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz tradycje społeczności lokalnych lub równoważny odpowiednik

3.2.5. Stojak dla rowerów.

Na terenie objętym projektem zaprojektowany zostały stojaki rowerowy. Usytuowanie stojaka rowerowego na terenie działki według rys. projekt zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

wysokość - 63 cm
szerokość – 37,7 cm
długość – 200 cm

Materiały

Elementy stalowe – stal kwasoodporna

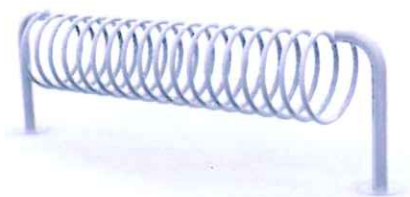
Kolorystyka

Elementy stalowe – stal kwasoodporna

Montaż

przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących i zamaskowanie ich pod nawierzchnią (przypadku trawy lub ziemi minimum 20 cm poniżej projektowanej nawierzchni). Wszystkie elementy betonowe wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i zabezpieczyć je przed działaniem wilgoci. Montaż stojaka rowerowego należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta.

Wzór



Zdjęcie przykładowego stojaka rowerowego lub równoważny odpowiednik

UWAGA:

Wszystkie urządzenia należy posadzić na fundamentach betonowych (montaż wg szczegółowych zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

UWAGA!

Projekt dopuszcza możliwość zastosowania innych, równorzędnych urządzeń, pod warunkiem, że będą odpowiadać założeniom projektowym w zakresie funkcji, estetyki i rozwiązań materiałowych oraz posiadać będą aprobaty i świadectwa dopuszczające je do stosowania.

3.3. Zieleń.

3.3.1. Istniejąca zielen

Zielen istniejąca na projektowanym terenie składa się głównie z nasadzeń pojedynczych drzew. Część istniejących roślin wymaga zabiegów pielęgnacyjnych.

- **Zabezpieczenie drzew na placu budowy**

Podczas realizacji kontraktu istniejące drzewa i krzewy, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robot. Małe drzewa i krzewy powinny być zabezpieczone tymczasowym płótkiem chroniącym pień i gałęzie. Duże drzewa należy owinąć odpowiednią siatką, a niskie konary – tymczasowym ogrodzeniem lub barierkami, aby nie zostały uszkodzone przez maszyny i sprzęt budowlany. Materiałów budowlanych nie wolno składować w pobliżu drzew i krzewów ani w zasięgu ich gałęzi. Należy zachować istniejący poziom gruntu.

- **Pielęgnacja zachowanych drzew.**

Zachowane drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane podczas realizacji kontraktu i przycięte po zakończeniu budowy, jeśli tylko pora roku będzie odpowiednia do takich prac. Pielęgnacja powinna obejmować usuwanie gałęzi, uschniętych części i liści, leczenie ran i podlewanie, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia dalszego rozwoju.

3.3.2. Projektowana zielen

Zielen projektowana nie koliduje w żaden sposób z uzbrojeniem terenu. Zakłada się że będzie miała ona pełnić funkcję dekoracyjną i izolacyjną. Podczas planowania nasadzeń wzięto pod uwagę rozwój projektowanej roślinności oraz warunki siedliskowe jak również walory estetyczne. Rozmieszczenie roślin należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Tabela nasadzeń roślinnych

L.P.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	WIELKOŚĆ SADZONKI	ILOŚĆ	UWAGI
1	Klon zwyczajny	AcerPlatanoides	Obw. pnia 8-10 cm	6 szt.	
2.	Brzoza brodawkowata	Betulapendula	Obw. pnia 8-10 cm	9 szt.	
3.	Sosna czarna	Pinusnigra	200-225 cm	6 szt.	
4.	Klon zwyczajny 'Fassen'sblack"	AcerPlatanoides'Fassen'sblack"	Obw. pnia 8-10 cm	4 szt.	
5.	Dereń biały 'sibirica'	Cornus alba 'Sibirica'	Poj. C5 wys. 50- 60 cm	12 szt.	
6.	MiskantChiński 'Morning light' Miscanthus sinensis 'Morning Light'	Miscanthussinensis 'MorningLight'	Poj. C2	33 szt.	
7.	Rozplenica japońska	Pennisetumalopecuroides	Poj. C2	27 szt.	
8	Kalina koralowa	Viburnumopulus	Poj. C5 wys. 80 - 100 cm	13 szt.	
9	Trawniki sportowe i rekreacyjne			710 m ²	

3.3.3. Ogólne wytyczne dotyczące zakładania zieleni

- **Materiał sadzeniowy**

Dostarczone sadzonki powinny być

właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa

łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Wszystkie rośliny powinny być wysokiej jakości - pierwszy wybór.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrosniętą częścią szlachetną.

Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny, bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.

- **Zamiana gatunków i uzgodnienia**

Jeżeli Wykonawca znajdzie się w sytuacji, w której poszczególne gatunki okażą się niedostępne, Wykonawca może zamienić okaz na inną odmianę o podobnych cechach (jeżeli dotyczy to dostępności odmiany) lub na inny gatunek, konsultując zamianę z inwestorem jak również z autorem projektu. Szczegółowe rozmieszczenie roślin należy uzgodnić inspektorem nadzoru. Przed wykonaniem nasadzeń roślinnych Wykonawca powinien określić czy aktualne warunki siedliskowe są odpowiednie dla danej grupy roślin by zapewnić im optymalne warunki rozwojowe.

- **Nasadzenia roślin**

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników i kwietników powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

- **Specyfikacja nasadzeń grup roślin**

Drzewa

Drzewa należy sadzić na taką samą wysokość jak rosły w szkółce. Wszystkie posadzone w gruncie drzewa liściaste należy zabezpieczyć trzema palikami o średnicy minimum 8cm i unieruchomić pień taśmą. Paliki po wbiciu w grunt powinny mieć wysokość równą wysokości pnia. Ponieważ projektuje się sadzenie dużych drzew, po posadzeniu powinny one zostać odpowiednio umocowane za pomocą odciągów – 3 szt. od każdego drzewa. Drzewa powinny posiadać dużą bryłę korzeniową, dobrze zabezpieczoną za pomocą worka jutowego i siatki drucianej.

Krzewy

Krzewy należy sadzić rozstawie przewidzianej w projekcie, która uwzględnia rozmiar rośliny osiąganą średnio w wieku 10 lat. Duże krzewy liściaste należy zakupić w pojemnikach nie mniejszych niż C5 natomiast małe krzewy liściaste w pojemnikach nie mniejszych niż C3.

Rabaty bylinowe

Rabaty bylinowe powinny mieć na głębokość 20 cm ziemię żyzną. Podczas wymiany gleby należy wymieszać nową z istniejącym podłożem w celu zapewnienia poprawnej struktury. Wyznaczyć zasięgi gatunków bylin zgodnie z projektem, w miejscach przeznaczonych do posadzenia bylin i traw wykopać dołki w odpowiedniej rozstawie. Rośliny należy sadzić głębiej niż były posadzone w pojemnikach. Rozstawa roślin przewiduje rozmiary roślin osiąganą w wieku dojrzałym. Rośliny przeznaczone na kwietniki powinny być pierwszego wyboru – dobrze rozkrzewione, obficie kwitnące. Trawy ekspansywne należy odgradzać lub sadzić w odpowiednio dużych pojemnikach.

• Kopanie, zaprawa i wykończenie dołów

Doły pod rośliny powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Dół powinien być zaprawiony ziemią urodzajną, warstwowo zagęszczony, tak by nie doszło do uszkodzenia systemu korzeniowego. Z uwagi na rodzaj ziemi przewidziano następujące zalecenia zaprawy dołów:

drzewa – zaprawa całkowita;

krzewy – zaprawa całkowita;

byliny i pnącza – zaprawa całkowita.

• Przygotowanie terenu:

Teren winien być oczyszczony z zanieczyszczeń oraz gruzu a następnie wyrównany.

Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną. Chwasty należy dokładnie usunąć przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin. Zaleca się na kilka miesięcy przed planowanym sadzeniem wykonanie oprysku systemicznym, dolistnym herbicydem, który w ciągu 6-8 tygodni zniszczy wszelkie chwasty wraz z ich podziemnymi częściami.

- **Zakładanie trawników.**

Usytuowanie trawników zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Pod trawniki przewiduje się uprawę ziemi na głębokość min. 25 cm. Teren powinien zostać opryskany środkiem chwastobójczym (środek powinien być dopuszczony do użycia przez zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin). Po tym zabiegu należy odczekać 5 dni i następnie zaorać glebę na głębokość 25 cm. Rozwijające się chwasty należy zniszczyć po raz kolejny tym samym środkiem. Po upływie kolejnych 5 dni wykonać bronowanie gleby i wyrównać teren.

Kolejną czynnością jest przygotowanie i dostarczenie warstwy urodzajnej o gr. co najmniej 5 cm. Należy usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80 % kamieni mniejszych niż 50 mm, jak również niepożądane grudy ziemne, odpady, fragmenty pni i korzeni, pozostałe nieczystości. Wymaga się użycie ziemi urodzajnej na bazie materiałów organicznych, prawidłowo przekompostowanej o pH w zakresie 5,5 - 6,5. Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża. Kolejna czynność to wałowanie podłoża po czym należy pozostawić glebę na około 3 tygodnie w celu osiadania ziemi. Jeżeli w tym okresie dojdzie do pojawienia się chwastów należy je zniszczyć mechanicznie lub za pomocą środków chwastobójczych (środek powinien być dopuszczony do użycia przez zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin). Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawę powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z założeniami projektowymi oraz odpowiednio wyprofilowanymi spadkami by zapobiec stagnowaniu wody. Nadmiar ziemi powstały w wyniku prac należy przetransportować w miejsce wskazane przez Inwestora. Podczas stosowania środków chwastobójczych wymaga się zachowanie szczególnej ostrożności w obrębie systemów korzeniowych istniejących drzew i krzewów. W tym celu należy stosować się do wytycznych Inspektora Nadzoru terenów zielonych.

Należy użyć odpowiedniej mieszanki traw w stosunku do panujących aktualnych warunków siedliskowych. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla

podsiąkania wody. W początkowej fazie wzrostu nasion traw należy zaopatrzyć trawnik w wodę.

W przypadku zakładania trawników z siewu, można zastosować gotowe mieszanki trawników sportowych i rekreacyjnych. W przypadku zakładania trawników z darni, należy zamówić lub dobrać trawniki o wysokiej odporności na ruch rekreacyjny.

Na wykonanie trawników przewiduje się zastosowanie mieszanki gazonowej nasion traw wysianych w ilości 40g/m².

Zalecenia do przygotowania terenu:

Zerwanie darni lub wcześniejsze mechaniczne odchwaszczenie terenu (ok 4 tyg. przed wysiewem)

Bezpośrednio przed wysiewem glebogryzacja na głębokość ok 15 cm. Usunięcie kłaczy i resztek traw. Kluczowe jest oczyszczenie gleby z pozostałości traw i innych roślin rosnących na terenie.

Wysiew z wermikulitem siewnikiem rzutowym, norma wysiewu mieszanki 4 - 5 g/metr. Wałowanie wałem maksymalnej wagi 70 kg.

Opcjonalnie w przypadku zakwaszonej gleby - wapnowanie po pierwszej glebogryzacji do osiągnięcia odczynu lekko zasadowego. Stosować się do wyników i zaleceń ekspertów z Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej

Zalecenie pielęgnacji:

W przypadku suszy podlewać w pierwszych dwóch miesiącach po wysianiu (jeżeli siane na wiosnę). Po wzroście trawy należy uzupełnić trawnik poprzez dodatkowe wysianie uzupełniające nasion trawy w celu uzyskania jednolitego trawnika bez ubytków aż do odpowiedniego zagęszczenia się trawy.

UWAGI DO WYKONANIA TERENÓW ZIELENI:

- wszystkie prace mechaniczne należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodowa i uważając by nie uszkodzić istniejącego drzewostanu. W miejscach gdzie prace przebiegają w pobliżu drzew i ich korzeni należy wykonywać je ręcznie. W razie jakichkolwiek wątpliwości przed podjęciem prac należy je uzgodnić z inspektorem terenów zieleni lub inwestorem.
- wszystkie prace związane z użyciem sprzętu mechanicznego musi wykonywać osoba przeszkolona i jeżeli są takie wymagane posiadać uprawnienia do obsługi danego urządzenia

- prace wysokościowe mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie aktualne badania lekarskie
- przed wykonaniem nasadzeń należy teren dokładnie oczyścić i zniwelować.
- w miejscach gdzie projektowana wysokość ukształtowania terenu lub elementy małej architektury, nawierzchni utwardzonych kolidują z istniejącymi drzewami należy wykonać studnie osłonowe w celu zachowania istniejących poziomów terenu które są istotne dla istniejącego drzewostanu.

4. Uwagi końcowe

- Ze względu na specyfikę projektowanego założenia przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno - budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym należy wyjaśnić i uzgodnić z inwestorem, głównym projektantem oraz projektantami branżowymi.
- Wszystkie prace przy wykonywaniu poszczególnych elementów budowlanych muszą być realizowane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z zachowaniem szczególnego reżimu technologicznego i pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano Montażowych i PN.
- Wszystkie materiały zastosowane w projekcie, rozwiązania techniczne oraz urządzenia będą odpowiadały normom bezpieczeństwa ppoż i bhp (powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty).
- Zaprojektowane rozwiązania materiałowe można zastąpić zamiennikami o nie gorszych parametrach technicznych niż zastosowane w niniejszym opracowaniu. Przyjęte parametry urządzeń, nawierzchni są parametrami minimalnymi.
- W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach i zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część opracowania
- Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu w formie pisemnej.
- Wykonawca ma obowiązek przed rozpoczęciem prac budowlanych przedstawić projekt wykonawczy wszystkich elementów projektowanych (montażu urządzeń, nawierzchni itp.) z wyłączeniem elementów posiadających kartę katalogową z instrukcją montażu urządzeń dostarczoną przez producenta.

-Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy wyznaczyć kierownika budowy oraz przygotować plan BIOZ.

- teren budowy należy zabezpieczyć odpowiednim ogrodzeniem i oznaczyć go zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

5. Wpływ inwestycji na środowisko

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

6. Ochrona p.poż.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudno zapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

7. Instalacje

W ramach przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się wprowadzenia ani przebudowy żadnych instalacji.

8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ze względu na niewielkie różnice w wysokościach wokół projektowanego toru, teren będzie łatwo dostępny dla osób niepełnosprawnych.

10. Dostępność do toalet

Docelowymi odbiorcami projektowanej inwestycji są mieszkańcy pobliskich domów dlatego nie jest wymagane wyposażenie terenu w toalety.

O p r a c o w a ł:

MGR INŻ. ARCH. JERZY WOJCIECHOWSKI

upr. projekt. arch. nr ewid. 611/84/Lo

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

PROJEKTANT:mgr inż. arch. Jerzy Wojciechowski

ADRES PROJEKTANTA:64-100 Leszno, ul. Dembińskiego 14

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje zagospodarowanie przestrzeni publicznej poprzez wykonanie toru rowerowego typu pumptrack w miejscowości Brenno. Teren położony jest w Gminie Wijewo na działce nr ewid. 782/3 obręb Brenno.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

Na terenie objętym inwestycją znajdują się teren zieleni rekreacyjnej wraz z elementami małej architektury, instalacje podziemne oraz istniejąca zieleń.

3. ELEMENTY ZAGOSPOD. MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

Uzbrojenie podziemne terenu wg danych naniesionych na mapach geodezyjnych.

Nie wyklucza się występowania innych urządzeń obcych, których nie przedstawiają podkłady geodezyjne.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- Zagrożenie zerwania podziemnej sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wody, gazu, urządzeń telekomunikacyjnych, sieć telewizji kablowej, kablowej linii elektrycznej i uszkodzenia napowietrznej linii energetycznej.
- Zagrożenie przy robotach rozbiórkowych
- Zagrożenie przy robotach ziemnych
- Zagrożenie obsunięcia się materiałów luźnych i elementów sztukowych przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów.
- Zagrożenie przy wykonywaniu warstwy odsączającej z piasku
- Zagrożenie przy wykonywaniu podbudowy z kruszywa łamanego
- Zagrożenie przy wykonaniu nawierzchni z mialu kamiennego i kostki kamiennej

- Zagrożenie przy wbudowaniu elementów ulic takich jak: ławy betonowe, obrzeża kamienne, krawężniki
- Zagrożenie przy budowie fundamentów urządzeń małej architektury i urządzeń naukowych
- Zagrożenie przy wycince i pielęgnacji drzew
- Zagrożenia przy demontażu istniejących elementów małej architektury
- Zagrożenie związane z pracą sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.
- Zagrożenie wynikające z pracy wykonywanej w czasie ruchu maszyn i pojazdów.
- Zagrożenie wjazdu na budowę osób nieupoważnionych.
- Upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- Przygniecenie pracownika podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego.
- Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie przy wykonywaniu robót na skarpach podczas ich kształtowanie i plantowania
- zagrożenie przy wykonywaniu prac niwelacyjnych terenu
- zagrożenie przy pracach związanych rozładunkiem materiału roślinnego i innych materiałów potrzebnych
- zagrożenie przy pracach związanych z wykonaniem nasadzeń.
- zagrożenie przy pracach związanych z zakładaniem trawników na terenie płaskim i skarpach.

– **Zagospodarowanie terenu budowy**

Rozpoczęcie robót budowlanych należy poprzedzić przygotowaniem zagospodarowania terenu. Powinno ono objąć co najmniej:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych;

- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” do punktów ich użytkowania oraz odprowadzenie lub utylizację ścieków, szczególnie z terenów przeznaczonych na zaplecza (dopuszcza się wywóz)
 - urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych z odpowiednią wentylacją;
 - zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienie łączności telefonicznej;
 - urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.
- **Ogrodzenie terenu budowy**
- Zastosowane ogrodzenie powinno uniemożliwić wejście na teren budowy lub składowiska przez osoby nieupoważnione. Jeżeli skuteczne ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice takiego terenu za pomocą tablic ostrzegawczych oraz pasów folii ostrzegawczej rozciągniętych wokół. W razie potrzeby - tj. w miejscach o szczególnej intensywności ruchu, a zwłaszcza w pobliżu miejsc przebywania lub przechodzenia dzieci - należy zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50m.
- **Strefa niebezpieczna**
- Strefy niebezpieczne, to miejsce na terenie budowy, w którym następują szczególne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Strefa ta powinna być ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.
- **Drogi przeznaczone dla ruchu pieszego**
- Drogi ruchu pieszego, jednokierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego – 1,20m. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Zabezpieczenie to powinno składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnika a poręczą wypełnia się w sposób

zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

– **Warunki socjalne i higieniczne**

Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy powinny spełniać wymagania zawarte w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, tj. rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (J.t.: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650) z następującymi wyjątkami ujętymi w przepisach szczegółowych, tj. rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401):

- na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni;
- w przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach, dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.

– **Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne**

Na budowach występują warunki środowiskowe stwarzające zwiększenie zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (np. wilgoć, ciasnota, nagromadzenie elementów przewodzących). W warunkach takich należy wprowadzić odpowiednie obostrzenia i stosować specjalne rozwiązania instalacji elektrycznych.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Na budowie prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające

odpowiednie uprawnienia.

– **Transport i składowanie materiałów budowlanych**

Składowanie materiałów i wyrobów na terenie budowy może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych, utwardzonych i odwodnionych.

Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
- 5,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV;
- 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV;
- 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV;
- 30,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

– **Składowiska materiałów**

Miejsca składowania powinny być wyrównane do poziomu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonywać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Sposoby składowania muszą być zgodne z zaleceniami producentów i odpowiednich dokumentów dopuszczeniowych.

Materiały drobnicowe można układać w stosy, jednak o wysokości nie większej niż 2,0m oraz dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,0m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

– **Mechaniczny załadunek lub rozładunek materiałów lub wyrobów**

Rozładunek i załadunek powinien być prowadzony w sposób wykluczający przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Na budowie szczególną uwagę należy również przywiązywać do właściwej organizacji ręcznych prac transportowych, w tym stosowanych metod pracy zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych [Dz. U. z 2000r. Nr 26, poz. 313, zm. Dz. U. z 2000r. Nr 82, poz. 930].

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

– **Realizacja zadania**

W realizacji przedmiotowego zadania należy dążyć, by nie dopuścić do zaniedbań na budowie w strefie działań organizacyjnych i technicznych.

Najczęstszymi przyczynami nieprawidłowości występujących na placu budowy są:

- niski poziom wiedzy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wśród pracowników i pracodawców;
- minimalizacja kosztów budowy przez oszczędzanie na wydatkach, które mogłyby zapewnić wyższy poziom bezpieczeństwa oraz angażowanie pracowników o niskich kwalifikacjach;
- nie przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego i nie informowanie o nim pracowników;
- zbyt małe zainteresowanie personelu sprawującego samodzielne funkcje techniczne na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót, inspektor nadzoru inwestorskiego) problematyką z zakresu bhp.

– **Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze**

Pracodawca jest zobowiązany dostarczać pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, a także informować go o celu i sposobach posługiwania się tymi środkami.

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. [J.t.; Dz. U. z 1998r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.]

Pracodawca powinien dostarczać pracownikowi wyłącznie środki ochrony indywidualnej, które spełniają wymagania dotyczące oceny zgodności zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126]. Natomiast odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Osoby kontrolujące budowę muszą być zaopatrzone w odpowiednią odzież roboczą i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej (p. hełm ochronny).

– **Roboty ziemne**

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów w czasie prowadzenia robót ziemnych związanych z budową przedmiotowej inwestycji:

- W czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niezabezpieczone należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;
- W czasie wykonywania wykopów, w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego;
- W przypadku przykrycia wykopu lub jego odcinków, zamiast balustrad, posiadających poręczę znajdujące się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu;
- W razie wykonywania wykopu jako skarpowy o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi o głębokości powyżej 4,0m należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu (analogicznie należy uniemożliwić spływ także przy wykopach umocnionych;
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników;
- Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione;
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp;
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane i obciążenie urobkiem nie jest przewidziane w doborze obudowy,
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu dla wykopów nieobudowanych i 1,0m – dla wykopów obudowanych obudowami dostosowanymi do takich obciążeń;
- W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu, lub – jeżeli obudowy stanowią całość – wyciągać stopniowo w sposób dostosowany do tempa zasypywania i przy uwzględnieniu wymaganych zagęszczeń;
- Zabezpieczenie z osobnych elementów można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5m
 - w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3m
- Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę i uzgodnioną z przedstawicielami Zamawiającego;
- Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany;

- Zakładanie obudowy w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną;
- Montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób obudową prefabrykowaną,

Zasady bezpieczeństwa pracy przy kopaniu mechanicznym (koparką)

- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu w obszarach nie umocnionych, w umocnionych – 1,0m od krawędzi odpowiedniej wytrzymałości obudowy;
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a elementami koparki, nawet w czasie postoju jest zabronione,
- Przebywanie w zasięgu elementów koparki w czasie jej pracy jest zabronione.

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Kierownik budowy ma obowiązek przeprowadzenia szkoleń wstępnych i okresowych o tematyce:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
- Pracodawca - wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu
- O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.
- Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju

zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).

4. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Do prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, należą prace w wykopach i wyrobiskach, studzienkach, komorach i wszystkich innych miejscach o gabarytach utrudniających poruszanie i komunikację z otoczeniem o głębokości większej niż 2,0m. Należy stosować odpowiednią asekurację tych pracowników z poziomu terenu przy udziale odpowiednio przeszkolonych i przygotowanych, w tym sprzętowo, osób.

Wykonujący roboty ziemne powinni mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznej pierwszej pomocy medycznej.

UWAGA: przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy ma obowiązek opracować plan bioz.

**IV. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO
WŁAŚCIWEJ IZBY.**

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
(pieczęć)

Leszno dnia 3.05. 19 84 r.

Nr ewid. 611/84/Lo

*Opisany 50. st. pobrano
na oryginalnie
MF.*

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 3, § 4 ust. 2 i 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 26 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) JERZY WOJCIECHOWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21.03. 19 56 r. w Śremie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie _____

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Nr. 364-84, P. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-31 11-81 22.000

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM 30.05.2022 R.

Obywatel(ka) JERZY WOJCIECHOWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,-----
 - b/konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych, -----
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych. -----

Otrzymuje:

Ob. Jerzy Wojciechowski
Leszno ul. Parkowa 26/7

a/a

d. o. ur.
WL 557709
Przydełt m. Lesna



odebrałem:

10.05.2022 r.

m. p.

Z up. Wojewody
Główny Architekt
Województwa Łódzkiego
Z-ca DIREKTORA
mgr inż. arch. Marcin...

(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM 30.05.2022 R.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jerzy Wojciechowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **611/84/Lo**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0340**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-03-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-09-2022 r.

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0340-821E-93Y9-F8E9-C717

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

- D U P L I K A T -

Urząd Wojewódzki
w Lesznie

Leszno, dnia 31 maja 1985 r.

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 702/85/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOŁOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1
pkt.3 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 poz.46/ stwierdza się, że:
Obywatel

PAWEŁ BOGUMIŁ K A T T N E R

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 15 maja 1953r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnych funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
w zakresie d r ó g i u l i c .

Obywatel PAWEŁ BOGUMIŁ K A T T N E R jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów budowy dróg i ulic. -----
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kiero-
wania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakres:
budowy dróg i ulic. -----

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisak Dyrektor
Wydziału inż.arch.Waldemar Mazowski. Pieczęć okrągła z Sądkiem Państw.
i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Lesznie.

Duplikat decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wystawiono na pod-
stawie dokumentów archiwalnych Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego
w Poznaniu - Delegatury w Lesznie Oddziału Rozwoju Regionalnego.

Leszno, 2002 - o3 - o8

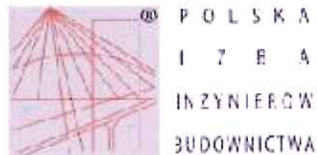
Otrzymuje:

- 1/ Paweł Kattner
64-100 Leszno ul. Zamkowa 63/6
w Lesznie - Delegatury Wojewódzki
w Poznaniu
- 2/ u/a Delegatura w Lesznie
Oddział Rozwoju Regionalnego
64-100 Leszno, ul. pl. Kościuszki 4



z up. Wojewódzki Delegatury
Grzegorz Kowalski
Kierownik Oddziału Rozwoju Regionalnego

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM 30.05.2022 R.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FT6-YUX-PI9 *

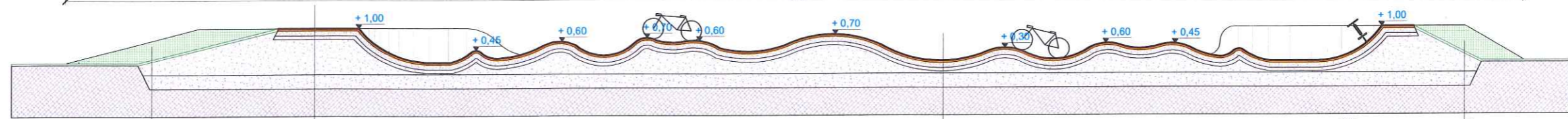
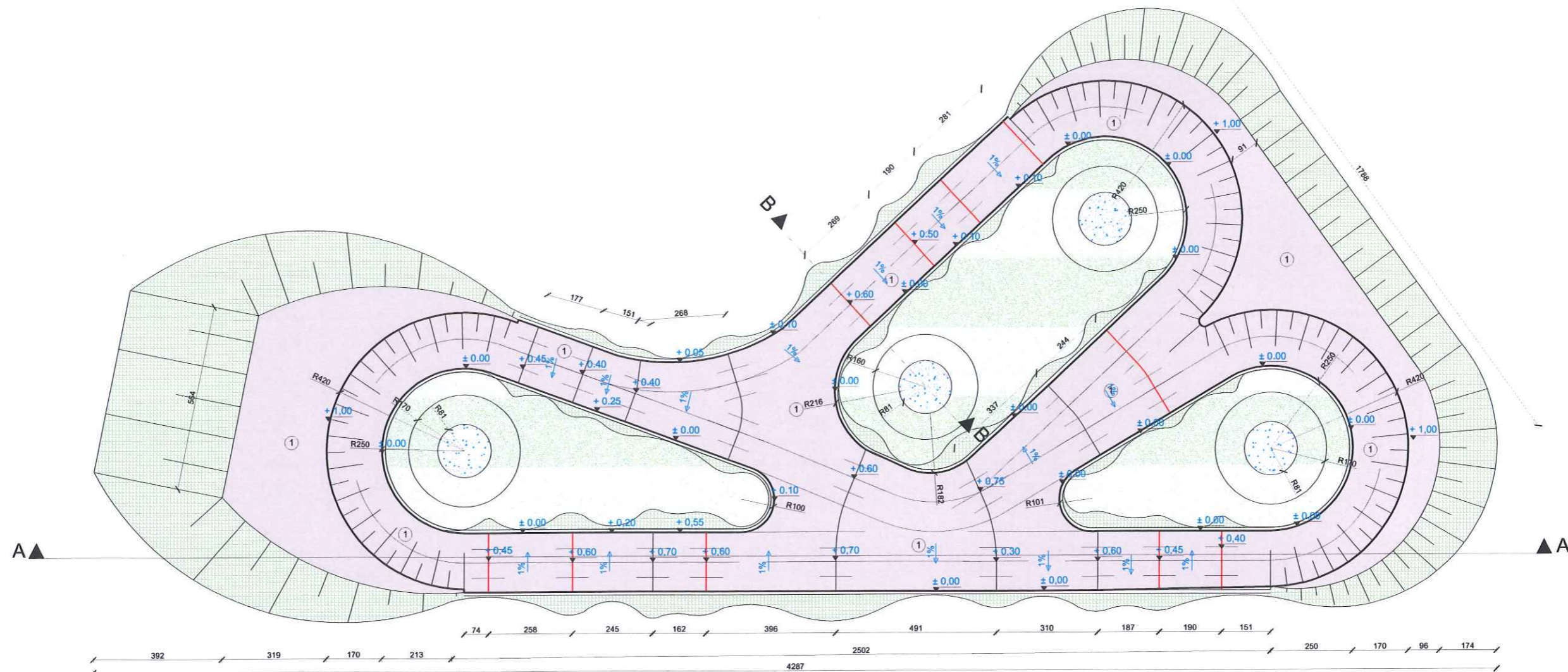
Pan Paweł Kattner o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0478/05
adres zamieszkania Dąbcze ul. Cyprysowa 2, 64-130 Rydzyna
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-02 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

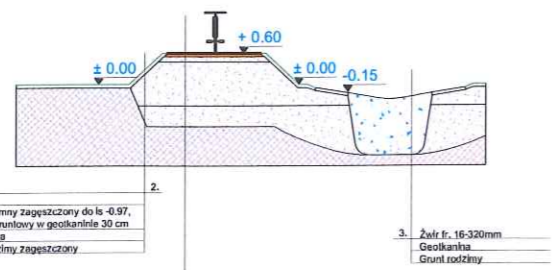
(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



- 1. Trawa
Humus
Nasyp ziemny zagęszczony do ± 0.97 ,
materac gruntowy w geotkaninie 30 cm
Geotkanina
Grunt rodzimy zagęszczony
- 2. Beton asfaltowy AC B5 5-7cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm
 $l_s = 1.0$ gr. 15 cm
Stabilizacja gruntu cementem z betoniarki C1,5/2,0 - 10 cm
Nasyp ziemny zagęszczony do ± 0.97 , materac gruntowy
w geotkaninie 30 cm
Geotkanina
Grunt rodzimy zagęszczony
- 3. Beton asfaltowy AC B5 5-7cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm
 $l_s = 1.0$ gr. 15 cm
Stabilizacja gruntu cementem z betoniarki C1,5/2,0 - 10 cm
Nasyp ziemny zagęszczony do ± 0.97 , materac gruntowy
w geotkaninie 30 cm
Geotkanina
Grunt rodzimy zagęszczony
- 4. Trawa
Humus
Nasyp ziemny zagęszczony do ± 0.97 ,
materac gruntowy w geotkaninie 30 cm
Geotkanina
Grunt rodzimy zagęszczony

Przekrój A-A
skala 1:100



Przekrój B-B
skala 1:100

- 1. Beton asfaltowy AC B5 5-7cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm
 $l_s = 1.0$ gr. 15 cm
Stabilizacja gruntu cementem z betoniarki C1,5/2,0 - 10 cm
Nasyp ziemny zagęszczony do ± 0.97 , materac gruntowy
w geotkaninie 30 cm
Geotkanina
Grunt rodzimy zagęszczony
- 2. Żwir fr. 16-320mm
Geotkanina
Grunt rodzimy

- Legenda:
- 1. Projektowana nawierzchnia toru z betonu asfaltowego
 - 2. Projektowana nawierzchnie trawiaste
 - 3. Projektowane skarpy obsiane trawą
 - 4. Projektowana nawierzchnia żwirowa ułożone na geotkaninie
 - 5. Projektowane spadki terenowe i rzędne terenowe

Pracownia Architektury Krajobrazu
Lukasz Głowacz
ul. Moniuszki 35, 64-100 Leszno
tel: 668150674
e-mail: projektant@pak-glowacz.pl
NIP: 699182-86-53 REGON: 301414467

TEMAT		
Zagospodarowanie przestrzeni publicznej poprzez wykonanie toru rowerowego typu pumptrack w miejscowości Brenno.		
Projekt budowlany		
INWESTOR	Gmina Wijewo	
ADRES INWESTORA	64-150 Wijewo, ul. Parkowa 1	
ADRES INWESTYCJI	Brenno, działka nr ewld. 782/3, Obręb Brenno	
ARCHITEKTURA	PROJ.	mgr inż. arch. Jerzy Wojciechowski upr. proj. 611/84/Lo
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	PROJ.	mgr inż. arch. kraj. Lukasz Głowacz
BR DROGOWA	PROJ.	mgr inż. Paweł Kalthner upr. nr 702/85/Lo
Tor rowerowy		skala 1:100 nr rysunku 2
BRANŻA	DATA	strona
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	maj 2022 roku	

Niniejszy projekt został wykonany na podstawie norm i przepisów budowlanych obowiązujących na dzień jego ukończenia jak również chroniony jest ustawą z dnia 4 lutego 1964 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
Wszystkie prawa autorskie dotyczące przedstawionego rysunku oraz całości opracowania są własnością Pracowni Architektury Krajobrazu Głowacz.
Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu i części kosztowej stanowią integralną część opracowania.